



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Economía



Evaluación Externa del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software

Ejercicio 2006

EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE

Síntesis Ejecutiva

- 1. Los objetivos y la metodología de evaluación**
 - 1.1 Los objetivos generales y específicos de la evaluación**
 - 1.2 La metodología de evaluación del Fondo PROSOFT**
 - 1.3 Ruta metodológica para la evaluación**
 - 1.4 Criterios de selección de las entidades e instituciones para el levantamiento de encuestas y entrevistas.**
- 2. Antecedentes**
 - 2.1. La industria de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en el mundo**
 - 2.2. La industria de software en México**
- 3. El PROSOFT como parte de la Política de Crecimiento con Calidad**
 - 3.1. El surgimiento de PROSOFT**
 - 3.2. Alineación de PROSOFT con la Política de Crecimiento con Calidad**
 - 3.2.1. El Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT)**
 - 3.3. Conclusiones y recomendaciones**
 - 3.3.1 Conclusiones**
 - 3.3.2 Recomendaciones**
- 4. Congruencia de las acciones del Programa PROSOFT con sus Reglas de Operación 2005**
 - 4.1. De los Lineamientos Normativos 2004 a las Reglas de Operación 2005**
 - 4.2. Cumplimiento de las Reglas de Operación 2005 en el ejercicio 2006**
 - 4.3. Conclusiones y recomendaciones**
 - 4.3.1 Conclusiones**
 - 4.3.2 Recomendaciones**

5. El proceso operativo del PROSOFT

5.1. Principales agentes operacionales del PROSOFT

5.1.1. La instancia ejecutora

5.1.2. La instancia normativa

5.1.3. La instancia de control y vigilancia

5.2. Los procesos de operación del PROSOFT

5.2.1. Primer proceso: Difusión, promoción y solicitudes de apoyo

5.2.2. Segundo proceso: Resolución del Consejo Directivo y ministración de recursos al Organismo Promotor

5.2.3. Tercer proceso: ministración de recursos a los beneficiarios presentación de reporte trimestral

5.2.4. Proceso de replanteamiento de proyectos

5.3. Percepción de los beneficiarios sobre la operación del Programa

5.4. Percepción de los Organismos Promotores sobre la Operación del Programa

5.4.1. Transparencia en función de los recursos y operación del programa

5.4.2. Problemas en la implantación del programa

5.5. Cobertura

5.6. Conclusiones y recomendaciones

5.6.1 Conclusiones

5.6.2 Recomendaciones

6. Impactos y cobertura del PROSOFT

6.1. Análisis de la cobertura del programa

6.1.1. Indicadores de demanda y aprobación de proyectos

6.1.1.1. Evolución de la demanda efectiva y la aprobación de proyectos 2004-2006

6.1.1.2. Principales indicadores de cobertura y aprobación de proyectos en el ejercicio 2006

6.1.1.3. Análisis de cobertura d la población objetivo

6.2. Indicadores de impacto del PROSOFT

6.2.1. Impactos en al inversión

6.2.2. Impactos en el empleo

6.3. Análisis costo beneficio y costo efectividad

6.4. Conclusiones y recomendaciones

6.4.1 Conclusiones

6.4.2 Recomendaciones

7. Perfiles e infraestructura de apoyo al desarrollo de la industria del software a nivel estatal

7.1. Aguascalientes

7.1.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.1.2. Capacidades Locales

7.1.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.2. Baja California

7.2.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.2.2. Capacidades Locales

7.2.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.3. Jalisco

7.3.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.3.2. Capacidades Locales

7.3.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.4. Nuevo León

7.4.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.4.2. Capacidades Locales

7.4.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.5. Querétaro

7.5.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.5.2. Capacidades Locales

7.5.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.6. Sinaloa

7.6.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.6.2. Capacidades Locales

7.6.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.7. Sonora

7.7.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.7.2. Capacidades Locales

7.7.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.8. Veracruz

7.8.1. Perspectiva general de la industria TI en la entidad

7.8.2. Capacidades Locales

7.8.3. Diagnostico de infraestructura de respaldo en TI

7.9. Conclusiones y recomendaciones

7.9.1 Conclusiones

7.9.2 Recomendaciones

8. Las fortalezas del PROSOFT hacía el 2013

8.1. El cumplimiento de las metas para el 2013

8.2. Las expectativas de los beneficiarios

8.3. Conclusiones y recomendaciones

8.3.1 Conclusiones

8.3.2 Recomendaciones

9. Conclusiones y recomendaciones generales

10. Bibliografía

11. ANEXOS

Anexo I. Resultados del trabajo de campo

1.1 Encuestas a empresas apoyadas por el PROSOFT

1.2 Entrevistas a Organismos Promotores

Anexo II. Casos con potencial de éxito

Síntesis ejecutiva

De acuerdo al artículo 54, fracción IV inciso b) del Presupuesto de Egresos de la Federación, que establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán presentar la evaluación de resultados de los programas con Reglas de Operación a la cámara de Diputados, la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México como institución evaluadora externa, presenta los resultados preliminares de la evaluación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software 2006.

La estructura de la evaluación se compone de una síntesis ejecutiva, ocho apartados y sus conclusiones, además de tres anexos, como se explica.

En el primer apartado, se expone cuales son los objetivos general y particulares de la evaluación, así como la metodología utilizada para lograr dichos objetivos; y además se explica la ruta que se siguió y los instrumentos utilizados.

En el segundo apartado, se presenta un análisis de los antecedentes de la industria del software a nivel mundial con el fin de estudiar la importancia que tienen para la economía mundial las Industrias de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC's), por su capacidad de atracción de inversión y generación de valor, viéndose reflejada en la detonación de nuevas capacidades productivas a nivel local y regional, así como en la generación de empleos bien remunerados en diferentes economías del mundo. Lo anterior ha motivado que la competitividad de las naciones sea más dependiente de este sector. Además de que en este proceso se comienzan a configurar nuevos escenarios de desarrollo regional, donde antes dominaban algunos países "tradicionales", comienzan a destacar países como China, India, Canadá, Irlanda, entre otros.

En México el desarrollo de la industria del software ha alcanzado niveles significativos, no obstante el país no ha logrado transitar del todo hacia un modelo de desarrollo basado en la innovación, que le permita sustituir la

propuesta de competitividad por costos. Las ventajas de México para desarrollar un sector dinámico y competitivo son varias, y tiene que aprovecharse. La evolución de la economía mundial y de sus factores de crecimiento, indican que las vías para lograr este propósito es desarrollar las tecnologías de la información, en especial la industria del software, puesto que esta tiene un impacto transversal en los diferentes sectores de la economía.

En el tercer apartado se analiza la historia del surgimiento del PROSOFT y como es que el PROSOFT forma parte de una política pública de fomento al desarrollo industrial y a la competitividad sectorial. De manera específica se estudian los objetivos, las estrategias, las metas y los logros obtenidos desde que inició operaciones el programa. Se observa como el disponer de una política y estrategias claras de desarrollo sectorial, se ve reflejado en la detonación de sinergias en las que participan diversos actores como son los diferentes niveles de gobierno (se han establecido acuerdos de coordinación con 26 entidades federativas y diversos organismos empresariales) y el sector académico; en el incremento de la inversión (la inversión realizada por el programa ha logrado un efecto multiplicador de los recursos tres veces mayor); en la generación y consolidación de empresas; así como en la generación de empleos calificados bien remunerados.

En el cuarto apartado analizamos comparativamente como se dio el paso de los lineamientos normativos 2004 y las Reglas de Operación 2005 del PROSOFT, con el propósito de conocer los cambios en la normatividad, ubicar aquellos apartados que son susceptibles de mejorar, así como los impactos que tienen para el desarrollo del sector. No obstante que la estrategia para el desarrollo de la industria del software en México, se comienza a instrumentar desde 2002, va a ser hasta el 2004 que se adopta una estructura institucional con lineamientos normativos específicos, la cual va a estar evolucionando hasta concretar una normatividad específica en las Reglas de Operación 2005. Los resultados van a ser que el programa logre mejorar su cobertura de atención al considerar que todas las entidades federativas pueden ser organismos promotores, que se establezca complementariedad entre la estrategia federal y la estrategia de cada entidad para el desarrollo de la

industria del software y que se de más transparencia en la aprobación y asignación de recursos.

En el quinto apartado se analiza el proceso de operación del programa, con el objetivo de entender como funciona su mecanismo de supervisión y seguimiento que incluye todos los procesos de operación que tienen que recorrer las empresas para ser apoyadas por el fondo del programa. Con este análisis se pretendió detectar cuellos de botella que podrían estar limitando o dificultando la adecuada atención a los beneficiarios. Los principales resultados son que el programa cuenta con un sistema integral de seguimiento, que va desde la promoción hasta la validación y el otorgamiento de recursos a las empresas que han sido seleccionadas como beneficiarias. Aunque también se detecta que falta elaborar manuales de procedimientos claros, que permitan a los Organismos Promotores tener herramientas ventajosas para la elaboración, presentación, evaluación y seguimiento de los proyectos.

En el sexto apartado se evalúan los costos beneficio y efectividad para el ejercicio 2006, utilizando como herramienta la base de datos de solicitantes y beneficiarios del PROSOFT. Los principales indicadores obtenidos se relacionan con la cobertura del programa, la distribución de los recursos y sus impactos sobre el Sector, y en los casos donde es posible, se realiza una comparación con los ejercicios anteriores. Entre los principales resultados obtenidos están la cobertura efectiva del programa que se duplicó de 2004 a 2006 al pasar de 13 organismos promotores a 30, los recursos aportados por el PROSOFT están sirviendo como detonadores para inversiones en innovación y desarrollo, así como proyectos productivos en la Industria TI por parte del Sector Privado, las empresas atendidas se multiplicaron 2 veces de 2004 a 2005 y el número de empleos mejorados se multiplicó 4 veces, entre muchos otros impactos.

En el séptimo apartado, realizamos un análisis de las Entidades Federativas que fueron seleccionadas por la muestra de la evaluación externa 2006, de acuerdo con la magnitud de recursos asignados y las empresas/proyectos apoyados. El objetivo de este apartado es dar a conocer dos elementos clave

que favorecen o limitan el desarrollo de la industria del software a nivel local y regional 1) La descripción del perfil estatal, por medio de un conjunto de indicadores que describen la capacidad local que existe en la Entidad, para desarrollar la industria de software, y 2) Se realiza un diagnóstico por Estado, de lo que llamamos la infraestructura de respaldo para el desarrollo de la industria de software, como son todos los tipos de apoyo: financieros, de capacitación, transferencia de tecnología o desarrollo de capital humano, entre otros, que sirven de soporte para el desarrollo del sector en la localidad. El resultado que podemos observar es una nueva reconfiguración nacional de la industria del software, en la que se incorporan nuevas entidades con fuerte capacidad y alta vocación productiva en el sector.

En el octavo apartado, se realiza una estimación de largo plazo con los principales escenarios que presentará el programa. Estos escenarios se desarrollan al 2013, por medio de proyecciones sobre el comportamiento de variables como el monto de inversión alcanzado, número de empresas apoyadas, empleos generados, entre otros. De manera adicional, se analizan algunos resultados de la encuesta que tiene que ver con lo que los beneficiarios esperan del programa en el futuro.

En lo que corresponde al Anexo I, presentamos los *resultados de campo*: primero, los resultados de las encuestas realizadas a las empresas apoyadas por el PROSOFT, con el objetivo de medir los impactos y percepciones que ha generado el apoyo proporcionado por el PROSOFT en las empresas apoyadas. Los impactos tienen que ver con el aumento de sus ventas, el incremento de sus exportaciones, la consolidación de la cadena de proveeduría, el incremento de los empleos, mejoramiento del capital humano y tecnología, entre otros; y la medición de la percepción evalúa en que grado los beneficiarios del programa se sienten satisfechos con el apoyo recibido. En segundo lugar, presentamos los resultados de las entrevistas a profundidad con los Organismos Promotores, dónde podemos decir que en lo general el programa sale bien evaluado tanto por las empresas como por los Organismo Promotores en la detonación de impactos y en la percepción que tienen.

Finalmente, en el anexo II, presentamos un resumen de lo que llamamos aquellos casos de *mejores prácticas*, que son los proyectos seleccionados por el Consejo Directivo del PROSOFT que tienen una probabilidad muy alta de cumplir sus metas exitosamente. Estos casos se distinguen por tener impactos directos o indirectos superiores a los del resto de los proyectos.

1. Los objetivos y la metodología de evaluación

El propósito de este apartado es explicar cuales son los objetivos que se persiguen con la evaluación del programa, así como el proceso metodológico que se utiliza para lograr dichos objetivos.

1.1. Los objetivos general y específicos de la evaluación

Objetivo general de la evaluación.

El objetivo general de la evaluación 2006 del PROSOFT, es evaluar en que medida la operación del programa se apega a los lineamientos establecidos en sus Reglas de Operación del Fondo PROSOFT, evaluar como es su desempeño y los productos generados, medir los impactos y los beneficios económicos y sociales (costo beneficio y costo efectividad) de sus acciones, así como la satisfacción y percepción de los beneficiarios.

Objetivos Particulares de la Evaluación:

- 1. Evaluar la alineación del PROSOFT con la Política de Crecimiento con Calidad.*

Se analizará como el PROSOFT está alineado y responde a una política pública nacional de fomento a la competitividad industrial, de manera específica al desarrollo de la industria del software, y se evaluarán los principales resultados alcanzados en el sector a partir de la existencia del PROSOFT.

- 2. Evaluar la congruencia del PROSOFT de sus acciones con sus Reglas de Operación*

Se evaluará si el PROSOFT se está implementando de acuerdo a lo establecido por la normatividad, es decir, si hay congruencia y alineación entre las acciones del programa y las reglas de operación vigentes. El propósito será verificar que los apoyos que proporciona el programa, se realizan en apego a lo establecido en las Reglas de Operación, identificando a través del análisis los

factores normativos que podrían estar limitando el desempeño favorable del PROSOFT, para en su caso, emitir recomendaciones y/o adecuaciones.

3. Evaluar los procesos de operación del PROSOFT

Se revisarán los distintos procesos de operación del PROSOFT, lo que permitirá detectar las externalidades positivas y/o negativas que resultan del proceso de atención del programa. Es decir, como es que se seleccionan los proyectos y se les asignan recursos (proyectos que solicitaron recursos, proyectos apoyados y no apoyados, tiempo de aprobación y asignación de recursos, entre otros).

4. Evaluación del costo-beneficio y costo-efectividad

Con la información proporcionada por el programa y la sistematización de su base de datos, se realizará la evaluación del costo beneficio, en la que se valorará el nivel de eficiencia del PROSOFT en cuanto a la relación existente entre sus metas, la inversión ejercida, los costos, las empresas apoyadas, los empleos generados, etcétera¹. Asimismo, se realizará una evaluación de costo-efectividad para detectar los efectos positivos en las empresas o proyectos apoyados (incremento en sus ingresos, en ventas, en exportaciones, e los empleos generados, etcétera).

Para la evaluación de los impactos, el costo-beneficio y el costo-efectividad, se utilizará una batería de indicadores, como los siguientes:

Indicadores de Impacto:

Empleo

- A. Número de empleos generados
- B. Número de empleos potenciales
- C. Número de empleos mejorados (especializados)

¹ La evaluación del beneficio estaría en función de los propios objetivos del PROSOFT

- D. Número de mujeres empleadas
- E. Número de mujeres en puestos gerenciales
- F. Numero de mujeres empresarias
- G. Número de empresas existentes atendidas;
- H. Número de empresas potenciales;
- I. Número de desarrolladores apoyados para obtener certificados en competencias y tecnologías;
- J. Número de empresas capacitadas en capacidad de procesos y calidad;
- K. Número de empresas prestadoras de servicios de modelos de procesos de software y calidad apoyadas;
- L. Número de empresas apoyadas involucradas en procesos de exportación, y
- M. Monto de la inversión total involucrada en los programas o proyectos apoyados.

Indicadores de gestión:

- N. Número de programas o proyectos que solicitaron apoyo;
- O. Número de programas o proyectos apoyados;
- P. Número de programas o proyectos rechazados
- Q. Número de personas capacitadas en temas tecnológicos (mujeres);
- R. Número de personas capacitadas en temas de negocios y estrategia (mujeres);
- S. Número de empresas apoyadas para la implantación de modelos de procesos;
- T. Número de agrupamientos empresariales apoyados, y
- U. Número de proyectos productivos apoyados
- V. Monto promedio asignado por proyecto

5. Evaluación de impactos y percepción

El objetivo de la evaluación de impactos y percepción, es medir los efectos que los apoyos de PROSOFT sobre la población objetivo, para lo que se diseñará una línea basal de los objetivos específicos y estrategias con las que fue creado el programa, lo cual se realizará comparando los efectos, antes y después, de haber recibido los apoyos, y contrastando la situación de las empresas y proyectos apoyados. La medición de impactos se realizará de manera regional (por entidad federativa) y por categoría, para diferenciar y detectar los elementos de éxito o fracaso en uno u otro caso.

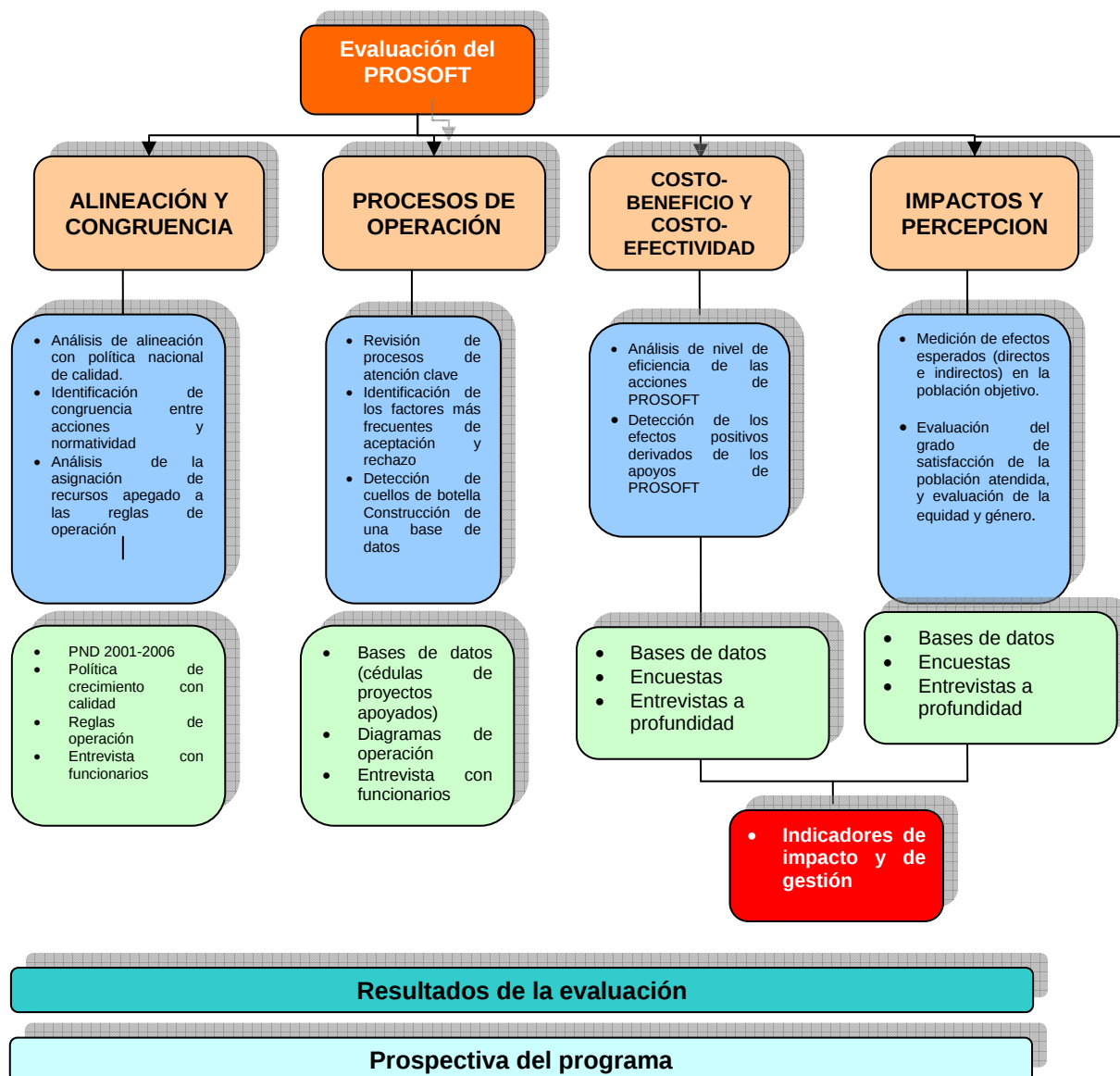
En la evaluación de impactos se incluirá un conjunto de preguntas que permita medir el grado de participación de la mujer en términos cuantitativos (mujeres empresarias, empleos generados para mujeres, etc.) en las empresas y proyectos apoyados; y también se evaluará el grado de satisfacción de los beneficiarios (organismos promotores y empresas o proyectos apoyados), por medio de un conjunto de preguntas sobre su percepción en términos de mejoramiento del empleo, del ingreso, fortalecimiento de las capacidades de las empresas, integración, entre otros.

6. Análisis de prospectiva del PROSOFT

Al concluir la evaluación cuantitativa y cualitativa del programa, se realizará estimación de largo plazo con los principales escenarios que presentará el programa. Estos escenarios se desarrollan al 2013, por medio de proyecciones sobre el comportamiento de variables como el monto de inversión alcanzado, número de empresas apoyadas, empleos generados, entre otros. De manera adicional, se analizarán algunos resultados de la encuesta que tiene que ver con lo que los beneficiarios esperan del programa en el futuro.

1.2. La metodología de evaluación del Fondo PROSOFT

Para la evaluación del PROSOFT se plantea el siguiente esquema metodológico, con los objetivos, los resultados y los insumos:



La metodología plantea un esquema global de evaluación a través del cuál se pretende tener un conocimiento específico del proceso de asignación y ejecución de PROSOFT.

a) Alineación de las acciones del PROSOT con la política nacional para la competitividad y congruencia de sus acciones con sus Reglas de Operación

Primero, se analizará la forma en que el PROSOT forma parte de la política pública de Crecimiento con Calidad como parte de una estrategia nacional para fomentar la competitividad industrial, de manera particular se analiza el objetivo y estrategias seguidas por el PROSOT, así como los resultados obtenidos. Segundo, se revisarán las reglas de operación y los cambios que estas han tenido en los últimos años (2004 y 2005), y se compararán con las acciones del programa para verificar si hay correspondencia entre unas y otras.

Instrumentos

- PND 2001-2006
- Política para la Competitividad
- Reglas de operación de PROSOT 2004 y 2005
- Revisión de evaluaciones externas 2004 y 2005
- Bases de datos
- Entrevista con funcionarios

Productos

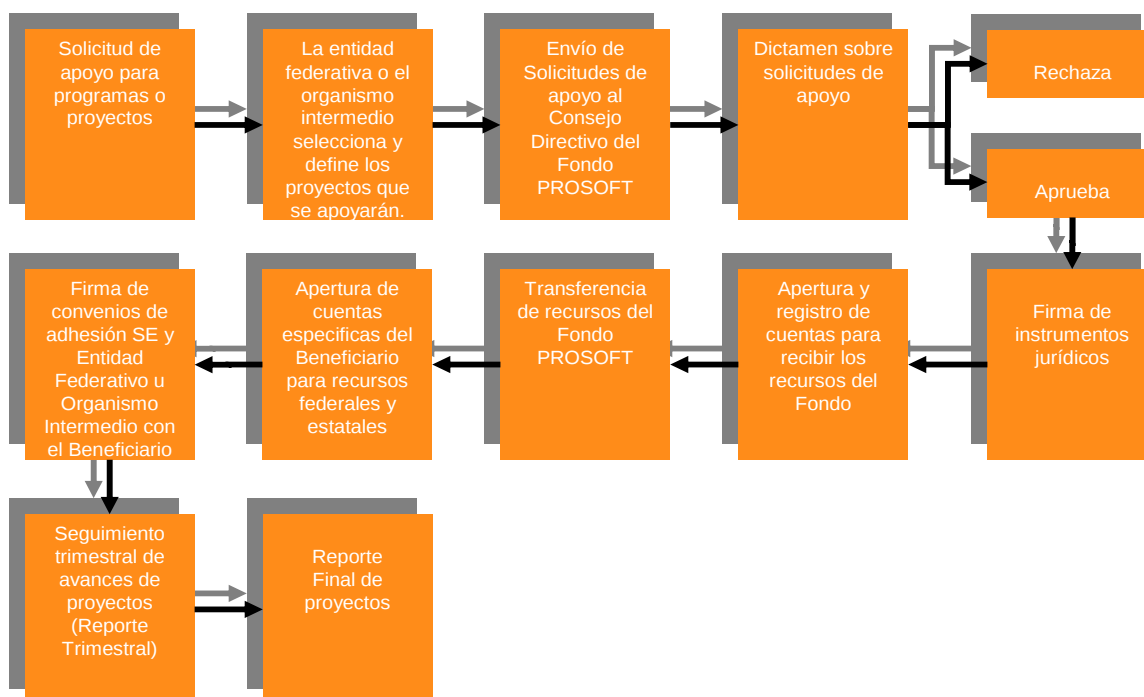
- Un apartado con la alineación del PROSOT con la Política para la Competitividad
- Diagramas de alineación y resultados
- Un apartado de congruencia de acciones con lineamientos de Reglas de Operación
- Diagramas comparativos de Reglas de Operación
- *Análisis de Fortalezas Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODAS)*

b) Revisión de los Procesos de operación

Revisar los flujos de procedimientos que sigue el programa para apoyar una empresa o proyecto. Estos flujos comprenden desde el momento en que se realiza la convocatoria o procedimiento para ofertar los apoyos, hasta el momento en que se dan los apoyos y el seguimiento de los programas o proyectos apoyados. Se propone llevar a cabo la revisión de la información disponible por medio de una revisión al azar de algunas cédulas de proyectos que hayan sido apoyados.

Se deberá tener una visión sistémica del proceso de aprobación y rechazo de los proyectos presentados al FONDO PROSOFT, para identificar los elementos que obstaculizan o favorecen dicho proceso.

Proceso de asignación de recursos del FONDO PROSOFT



Complementariedad del Fondo con otros programas

Así mismo, se deberá valorar en que medida la *complementariedad* del programa frente a las acciones de otros programas a nivel estatal o municipal, permite mejorar los impactos positivos sobre los proyectos apoyados, o bien,

en que medida la *duplicidad* de acciones restringe la generación de esos impactos positivos. Este ejercicio se realizara analizando la infraestructura de apoyo existente por entidad federativa.

Instrumentos

- Reglas de operación
- Entrevista con funcionarios
- Diagramas de operación y/o atención de PROSOFT
- Mapa o esquema metodológico de procedimientos de PROSOFT
- Cédulas de seguimiento de los proyectos apoyados
- Bases de datos

Productos

- Apartado de análisis de procesos de operación del PROSOFT
- Diagramas de flujo (gestión-operación) del PROSOFT
- Detección de cuellos de botella (deficiencias en la atención)
- *Análisis de Fortalezas Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODAS)*

c) Evaluación del costo-beneficio y costo-efectividad

La evaluación de costo-beneficio se comenzará a realizar a partir del estudio la base de datos de las empresas o proyectos apoyados, sistematizando la información correspondiente al número de empresas apoyadas, los empleos generados, el capital humano desarrollado, los gastos de inversión realizados por PROSOFT, la inversión total detonada por proyecto apoyado, entre otros.

En la evaluación de costo-efectividad se evaluarán los costos y las consecuencias derivados de los apoyos que proporciona el PROSOFT en un *escenario diferenciado*, como por ejemplo: las mejoras en los ingresos de las empresas, el incremento en las ventas y exportaciones, la calidad del empleo etc. El análisis costo-efectividad será útil para evaluar aquellos casos donde los resultados de las intervenciones no son exactamente equivalentes, porque

habrá entidades federativas donde se disponga de mayor infraestructura de respaldo al desarrollo de la industria del software que en otras.

Instrumentos:

- Base de datos del programa
- Entrevistas a profundidad con Organismos Promotores

Productos

- Apartado de costo-beneficio y costo efectividad
- Matriz de costo-beneficio y costo efectividad
- Documento de análisis sobre el costo-beneficio de las acciones del Fondo
- Documento de recomendaciones de cómo eficientar los apoyos del Fondo
- *Análisis de Fortalezas Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODAS)*

d) Evaluación de impactos y percepción (grado de satisfacción)

Comparar como es que los apoyos del PROSOFT han permitido crear, consolidar y o posicionar proyectos o programas creando y mejorando su competitividad, fomentando el desarrollo de capital humano, generando empleos, fomentando el desarrollo comercial y regional, entre otros aspectos. La evaluación de impactos nos permitirá valorar en que medida se están alcanzando los objetivos del PROFOT.

Para medir los impactos directos e indirectos se deberá construir un escenario comparativo de situaciones “*ex ante*” y “*ex post*” derivados de los apoyos del programa. El resultado de este ejercicio será un estudio comparativo que nos permita diferenciar y comprobar si las empresas y proyectos apoyados están en mejores condiciones apartir de que han sido apoyados por el PROSOFT.

Grado de satisfacción

Por otra parte, en las encuestas se incluirá una batería de *preguntas de percepción* para medir el grado de satisfacción de los empresarios que hayan sido apoyados por el programa. La medición del “grado de satisfacción” generalmente se realiza a través de la recopilación de información sobre la percepción que tienen los agentes apoyados sobre su situación antes y después de haber recibido el apoyo. Para la evaluación de los impactos y percepción serán fundamentales los resultados cuantitativos que arrojen las encuestas, así como los resultados cualitativos derivados de las entrevistas a profundidad.

Equidad de género

Otro elemento a considerar será el grado de participación de las mujeres en las empresas o proyectos apoyados, no solo en términos cuantitativos, como son el mayor número de mujeres empresarias, mujeres profesionistas y capacitadas, o mujeres que mejoraron su remuneración salarial, sino considerar la participación en términos cualitativos, estableciendo y midiendo la forma en que las mujeres han mejorado su toma de decisiones.

Instrumentos

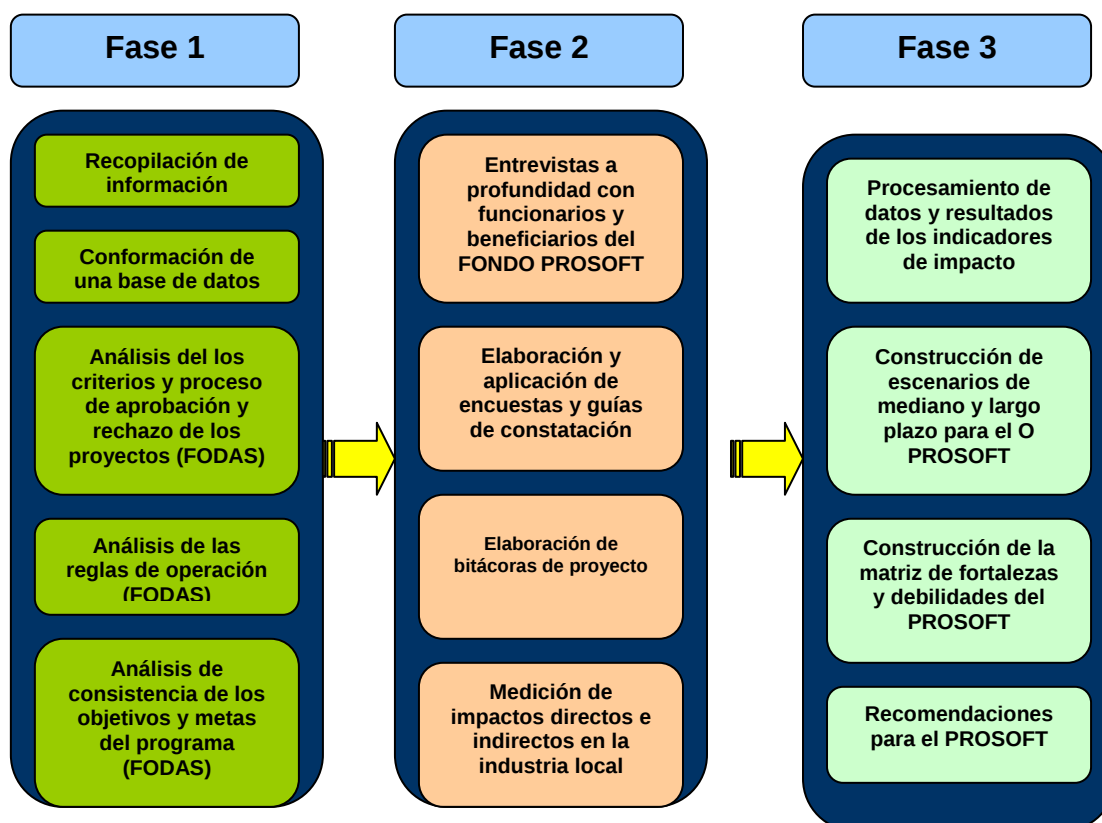
- Base de datos
- Resultados de encuestas
- Resultados de entrevistas a profundidad

Productos

- Apartado de impactos y percepciones
- *Análisis de Fortalezas Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODAS)*

1.3. Ruta metodológica para la evaluación

La ruta metodológica de evaluación se plantea en tres niveles de acción con un conjunto de acciones y resultados.

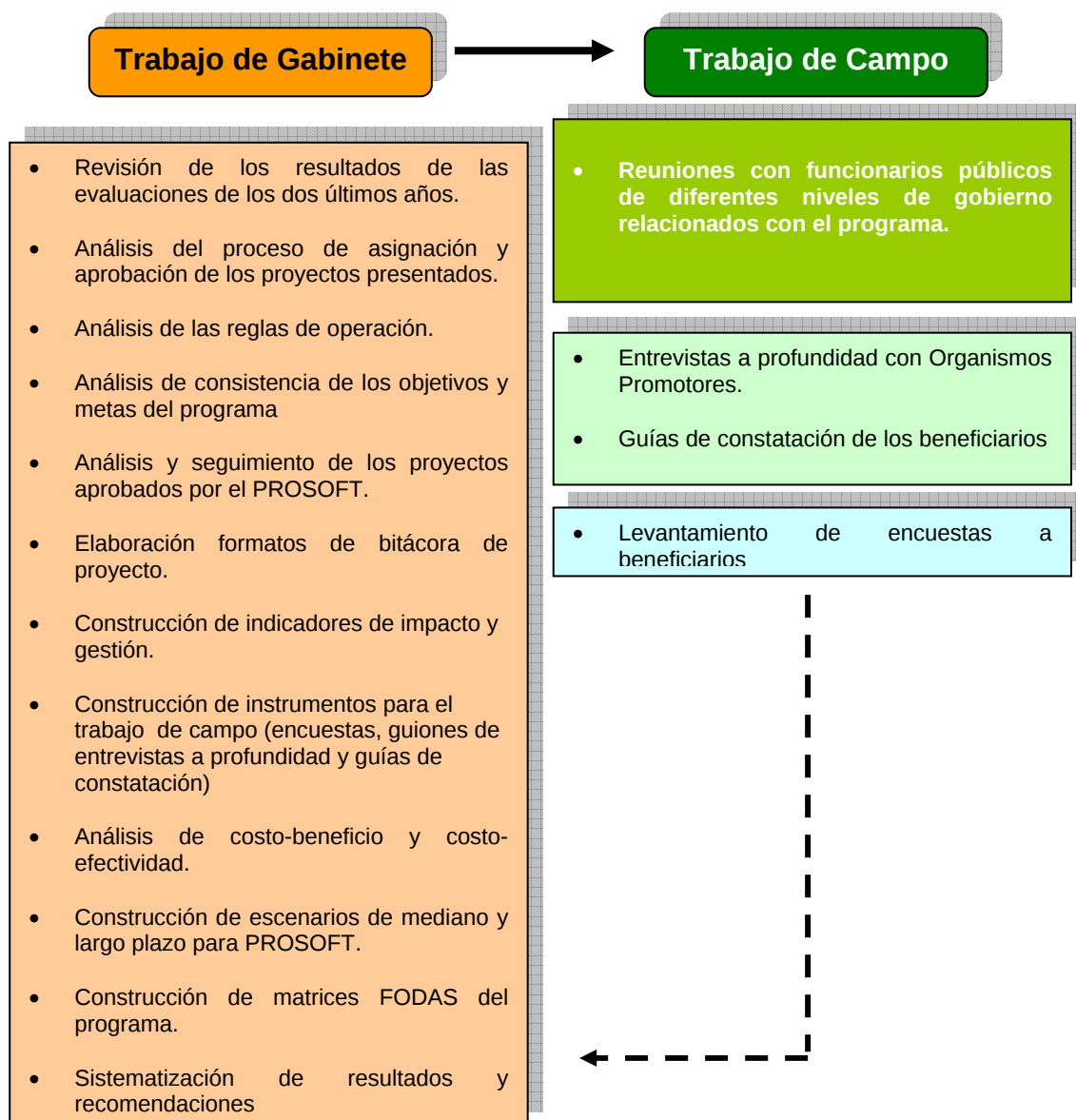


Para la realización de la evaluación y elaboración de las actividades implicadas en las tres fases del FONDO PROSOFT planteadas en el esquema anterior el trabajo tendrá como fuentes de información:

- Secretaría de Economía
- Secretarías de Desarrollo Económico estatales.
- Autoridades municipales y estatales involucradas en el FONDO PROSOFT.
- Cámaras y asociaciones empresariales
- Beneficiarios

Esquema Trabajo

El proceso de evaluación del PROSOFT se dividió en dos etapas que se especifican a continuación:



A. Trabajo de Gabinete.

En el trabajo de gabinete se realizarán las siguientes actividades:

- Revisión de bases de datos
- Construcción de bases de datos propias

- Análisis de las dos últimas evaluaciones externas realizadas al PROSOFT (2004 y 2005)
- Contratación de las acciones del PROSOFT con las Reglas de Operación
- Construcción de diagramas de flujo sobre los procesos de atención de PROSOFT
- Análisis de los costos-beneficio y efectividad
- Construcción de una matriz de FODAS sobre los procesos de atención
- Construcción de una matriz de FODAS sobre los flujos de procesos de atención
- Construcción de una matriz de FODAS costos-beneficio y efectividad
- Elaboración de encuesta, guías de entrevistas a profundidad y guías de constatación

El análisis de todas las fases de aplicación del FONDO PROSOFT es de gran importancia ya que permite ubicar en las entidades federativas y los municipios el grado de avance e impacto y así como de las sinergias que se han generado y acuerdos intergubernamentales que se derivaron de la aplicación del FONDO PROSOFT.

El análisis de las reglas de operación del FONDO PROSOFT es una de las partes más importantes de la evaluación que nos permitirán identificar los elementos que hayan limitado o consolidado la institucionalidad del programa reglas y su operación.

Otro de los aspectos que se evaluarán a través del trabajo de gabinete es la eficiencia y el impacto y efectividad real de los recursos federales asignados por el FONDO PROSOFT a las entidades.

B. Trabajo de Campo.

En el trabajo de campo se realizarán las siguientes actividades:

- Levantamiento de encuestas y entrevistas a profundidad

El trabajo de campo se realizará en las entidades con mayor número de proyectos aprobados y con mayor monto asignado.

- Encuestas. Se levantarán encuestas con el propósito de medir los impactos directos e indirectos en las empresas y proyectos apoyados. De igual forma se obtendrá información de empresas y proyectos no apoyados para contrastar los impactos del apoyo en uno y otro caso.
- Entrevistas a profundidad. Se realizarán a funcionarios de la Secretaría de Economía y de la Secretaría de Desarrollo Económico de los Estados con participación en el PROSOFT; de igual forma, se entrevistarán a los beneficiarios del programa con el objetivo de contar con una serie de elementos cualitativos que permitieran identificar su apreciación con respecto a los apoyos aplicados.
- Guías de Observación. Las guías de observación tiene dos propósitos generales, el primero estará enfocado a revisar el apego a las reglas de operación y el segundo, esta enfocado a la constatación física – en los casos en que sea posible – con los beneficiarios de la aplicación del recurso.
- Dinámica del trabajo de Campo. El trabajo de campo se realizará por brigadas que estarán integradas por dos o tres personas, con la siguiente estructura:
 - i. Coordinador general.
 - ii. Un coordinador por estado.
 - iii. Entrevistadores.

El trabajo de campo comenzará una vez se tenga la información suficiente y que las autoridades correspondientes envíen un aviso de la visita del equipo de campo a las instancias correspondientes (federales, estatales, municipales y beneficiarios) y se le informe sobre la

evaluación y que deberán proporcionar toda la información referente al sus proyectos. Las entrevistas se realizarán de la siguiente manera:

- 1) Entrevista a profundidad con las autoridades ejecutoras de la Secretaria de Economía en el Estado *(realizada por el responsable del equipo de Campo)*.
- 2) Entrevista con el funcionario del organismo intermedio o de la Secretaria de Desarrollo Económico del Estado que es la instancia ejecutora del programa *(realizada por el responsable del equipo de Campo)*.
- 3) Entrevista con el beneficiario directo del PROSOFT.
- 4) Además se levantara una memoria fotográfica y el llenado de la guías de observación en los casos que sea posible realizarlo *(realizada por el coordinador de encuestadores)*.

El proceso antes descrito se llevará a cabo en las entidades federativas que sean seleccionadas en la evaluación.

1.4. Criterios de selección de las entidades e instituciones para el levantamiento de encuestas y entrevistas

El FONDO PROSOFT en el 2006 otorgó recursos por un monto de \$416,797,147.40, para un total de 332 proyectos perteneciente a una de las ocho categorías y subprogramas previstos en las reglas de operación del fondo. Los proyectos apoyados por el fondo en el 2006 se distribuyeron en 26 entidades federativas y cinco instituciones de apoyo².

Las entidades e instituciones beneficiadas se seleccionaron mediante un diseño semiexperimental, en forma no aleatoria con base a los siguientes criterios:

1. Número de proyectos
2. Monto otorgado a las Entidades Federativas e instituciones promotoras

² AMCIS, AMESOL, AMITI, CANIETI y NAFIN.

3. Entidades con programas y con intención de establecer programas.
4. Entidades con alto y bajo potencial.

En este diseño se comparó la situación de los beneficiarios antes y después de recibir los apoyos del FONDO PROSOFT

En este sentido, las entidades e instituciones que se proponen para ser evaluadas y que cumplen con los criterios antes mencionados son 9, como se puede observar en el cuadro siguiente:

MUESTRA DE ENTIDADES POR RECURSOS Y PROYECTOS APROBADOS

Organismo Promotor	Número de Proyectos	% del Total de Proyectos Aprobados	% Acumulado	Recursos de PROSOFT	% del Total de Recursos Aprobados	% Acumulado
Aguascalientes	5	1.50%	1.50%	\$12,962,386	3.02%	3.02%
Baja California	5	1.50%	2.99%	\$5,184,815	1.21%	4.23%
Jalisco	16	4.79%	7.78%	\$68,427,587	15.96%	20.20%
Nuevo León*	19	5.69%	13.47%	\$29,887,898	6.97%	27.17%
Sinaloa	7	2.10%	15.57%	\$12,010,123	2.80%	29.97%
Sonora	9	2.69%	18.26%	\$9,441,912	2.20%	32.18%
Veracruz*	8	2.40%	20.66%	\$8,080,254	1.89%	34.06%
AMITI*	7	2.10%	22.75%	\$13,747,136	3.21%	37.27%
Querétaro*	8	2.40%	25.15%	\$6,520,675	1.52%	38.79%
Total de la muestra	84	25.15%		\$166,262,786	38.79%	

* La Selección se realizó con el corte de los proyectos aprobados al 8 de agosto de 2006

La encuesta se realizará a 84 proyectos beneficiarios del PROSOFT, que pertenecen a una de las ocho entidades federativas o a la cámara empresarial considerada.

Los proyectos seleccionados representan el 25.15 por ciento del total de proyectos apoyados en el 2006, y recibieron el 38.79 por ciento del total de los recursos para el mismo año.

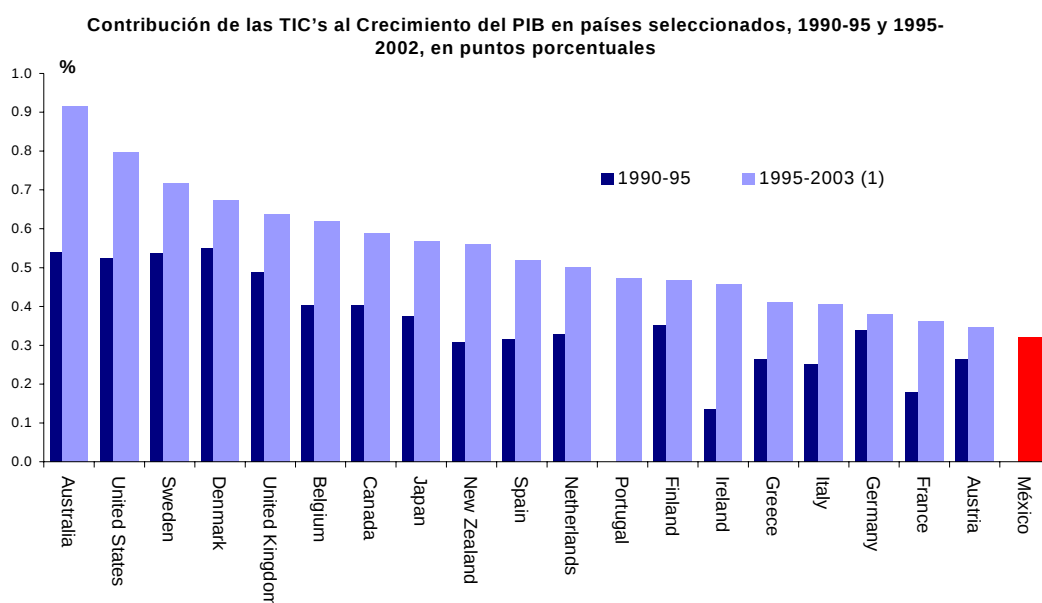
2. Antecedentes de la industria del software

A lo largo de los últimos treinta años una serie de industrias se han conformado en el corazón de la nueva actividad industrial en todo el mundo, entre estas destacan las relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación, la biotecnología y la geonómica. Todo esto ha dado lugar a reestructuraciones fundamentales en la organización política, económica y social, rediseñando el quehacer cotidiano y la perspectiva de la convivencia humana en el mediano y largo plazo. En este sentido, el objetivo de este apartado es analizar la forma como han impactado las tecnologías de la información y la comunicación a la economía mundial y a la mexicana, para ubicar dentro de esta perspectiva la relevancia que tiene la industria del software, y en forma más precisa el esfuerzo que ha realizado el Gobierno mexicano a través del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software.

2.1 La industria de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en el mundo

La industria de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) juega un papel relevante en la economía mundial. Su capacidad de atracción de inversión y generación de valor, se ve reflejada en la detonación de nuevas capacidades productivas a nivel local y regional, así como en la generación de empleos bien remunerados en diferentes economías del mundo. Lo anterior ha motivado que la competitividad de las naciones sea más dependiente de este sector. Muestra de lo cual se elevó su contribución a la expansión del PIB de los países pertenecientes a la Organización Económica para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD), al pasar de ser de 0.3 para el período 1990-1995 a 0.5 en el período 1995-2003.

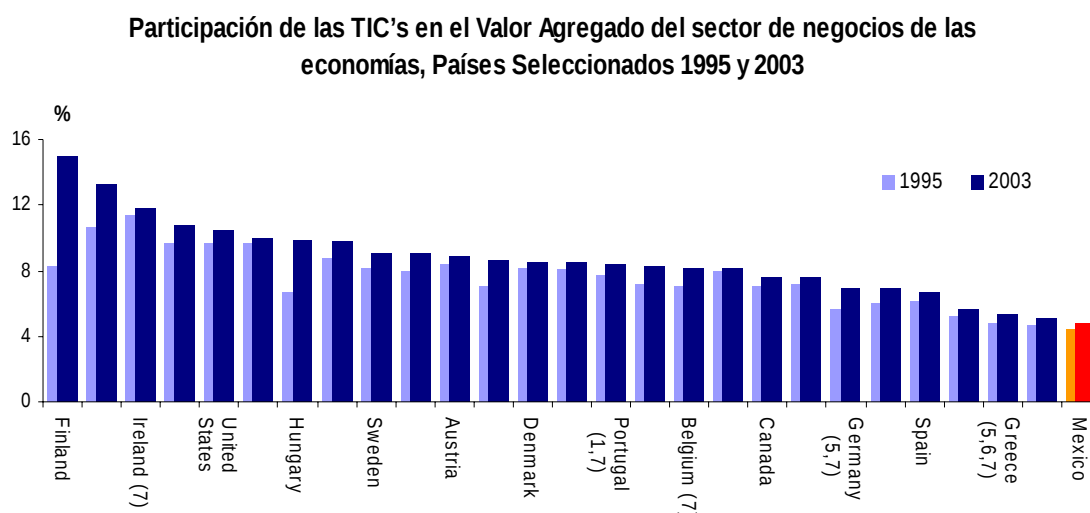
Gráfica 2.1



Fuente: OECD Productivity Database, September 2005.
(www.oecd.org/statics/productivity)

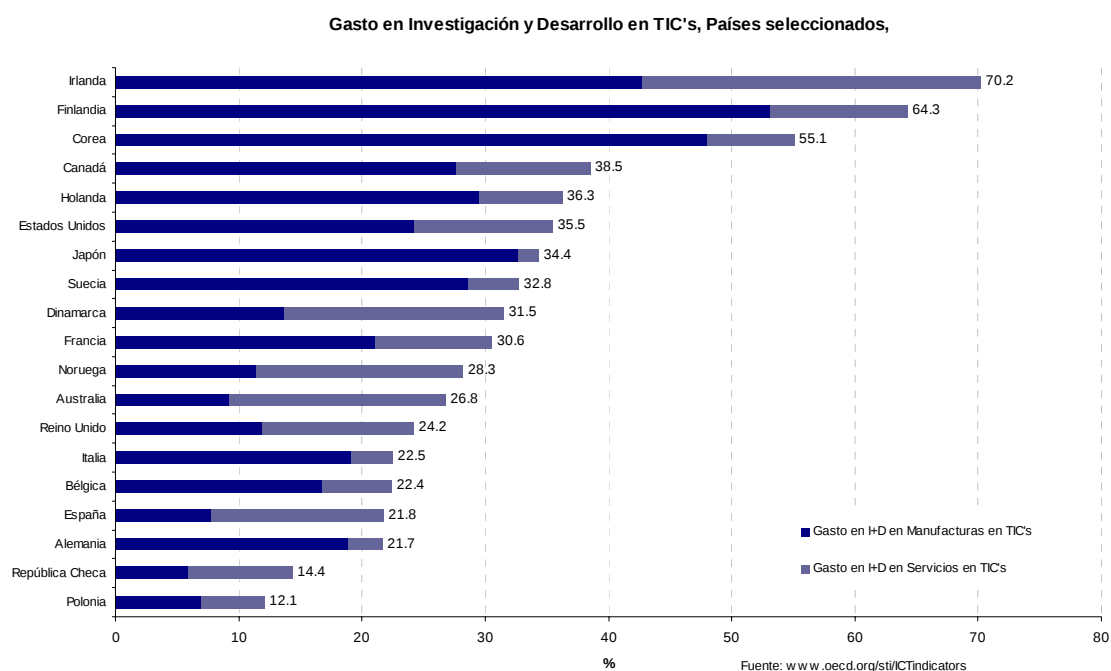
Si lo observamos en términos porcentuales, las TIC's participan con el 9% del Valor Agregado del sector de negocios de las economías pertenecientes a la OECD, la gráfica 2.2, compara la evolución de esta participación en países seleccionados.

Gráfica 2.2



En el año 2003, en los países de la OECD las industrias TIC's absorbieron cerca de la mitad de la inversión en capital de riesgo, una cuarta parte de su gasto a Investigación y Desarrollo (I-D) y cerca de una quinta parte en desarrollo de patentes.¹

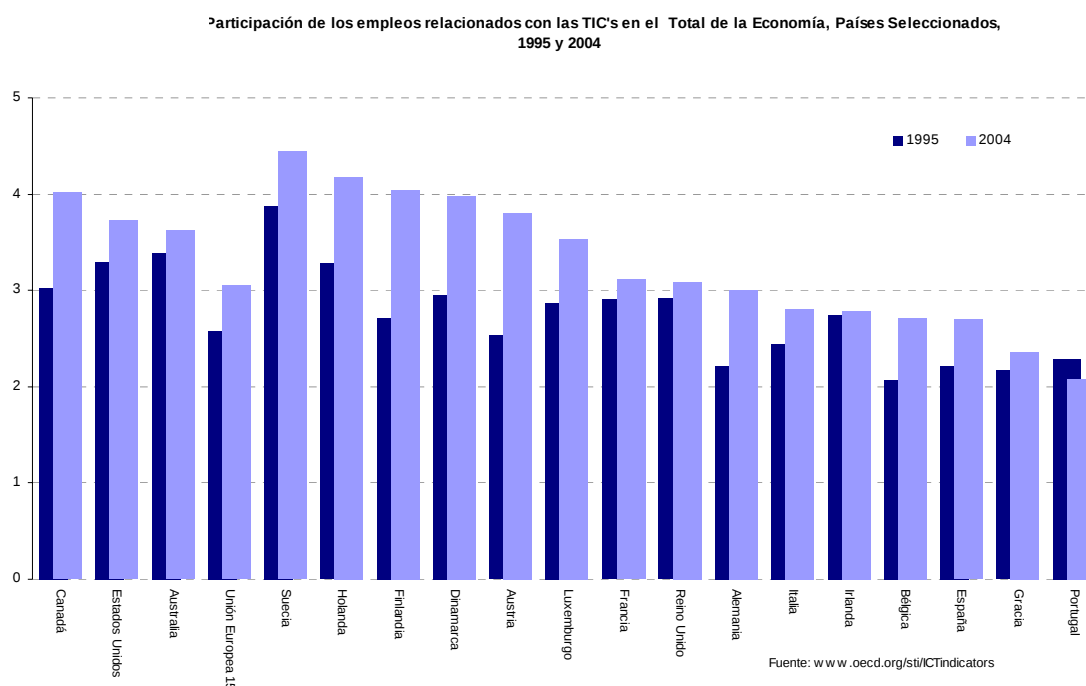
Gráfica 2.3



En lo que corresponde al empleo, para el año 2004, el sector TIC's, contribuyó en promedio con el 3.3% del empleo total en los países de la OECD, generando más de 17 millones de ocupaciones, con una tasa de crecimiento de cuatro por ciento anual.

¹ OECD Information Technology Outlook. OECD Information and Communications Technologies. 2004.

Gráfica 2.4



El nuevo proceso de expansión de este sector industrial se ha dado a través de relocalizaciones de la industria hacia países como China, lo que se muestra con el hecho de que mientras los Estados Unidos de América, Japón y la Unión Europea producían cuatro quintas partes de bienes y servicios en 1990; para 2002 producían menos de dos terceras partes de los mismos. Lo que trajo como consecuencia cambios en los flujos de comercio de este tipo de industria, con un crecimiento de 28 por ciento de China y de apenas de 4 por ciento de los países de la OCDE.

No obstante, en esta nueva configuración de la actividad económica, Estados Unidos de América continúa liderando el comercio del software y servicios, compartiendo esto cada vez más con líderes emergentes como Irlanda que se ha convertido en un nuevo líder exportador de bienes y servicios relacionados con el software, y también Israel, que cuenta con tecnología de punta para la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo sobre todo en el terreno militar.²

² NASSCOM, Enterprise Ireland y la Asociación Israelí de Productores de Software.

Por su parte, los servicios de información y computación han crecido rápidamente entre los países de la OCDE, con exportaciones cercanas al 20 por ciento e importaciones cercanas al 15 por ciento por año de 1996 a 2002. En este último año, el valor de las exportaciones de Irlanda fue de más de 10 mil millones de dólares, mientras que la de Estados Unidos fue de 6.9 mil millones de dólares.

En la misma ruta podemos observar el desarrollo de la industria del software en países como la India y Canadá.³ En el caso de la India, en el 2000, ciento ochenta y cinco compañías de clase mundial ya fabricaban requerimientos de software, actualmente más del 42 por ciento del offshore outsourcing se maquila en la India; y de las 23 compañías en el mundo con distinción SEI-CMM Nivel 5, 11 están en la India. Este proceso ha sido posible por que la India dispone de un gran capital humano que ha respondido a la creciente demanda de fuerza de trabajo calificada y que se ha formado desde los años ochenta en áreas de las telecomunicaciones y la informática.⁴ Por su parte Canadá viene desarrollando su industria con un enfoque en el entretenimiento, como es la animación tridimensional, efectos especiales y multimedia. Canadá cuenta con más de 1,100 compañías de tecnología; y su industria genera más de 6 mil millones de dólares en exportaciones y poco más de 7 mil millones de dólares en compras. La tasa de crecimiento anual de la industria del software en este país es de 15 por ciento de crecimiento anual.

Ahora bien, la misma dinámica de crecimiento global en el sector TIC's, la podemos observar por el lado de su gasto mundial: algunas estimaciones⁵, consideran que el gasto mundial en TIC's para el año 2006 será de 3 billones de dólares, con una tasa de crecimiento del seis por ciento anual. Este crecimiento esperado se prevé muy posible por que el mercado global de TIC's tuvo un crecimiento promedio anual entre 2001 y 2005 de 8.9 por ciento, pasando de 2.1 billones en 2001 a 3.2 billones en 2005, y se estima que el crecimiento del gasto llegue a ser de 3.9 billones para 2009.

³ COECYT. Sector Alta Tecnología. Software. Gobierno del Estado de Jalisco, 2001.

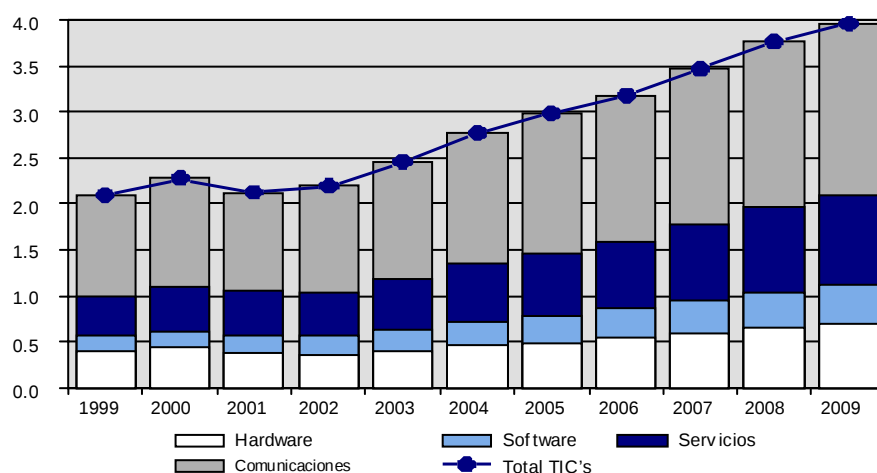
⁴ Kyle Eischen (2004), "People, Places and Practices: The Evolution of the IT Services Industry in India". University of California, Santa Cruz.

⁵ Digital Planet 2006. The global Information Economy. Published by WITSA., May 2006.

En términos generales, las TIC's están conformadas por cuatro sectores clave: comunicaciones, infraestructura de la información o Hardware (servidores y sistemas personales con PC's, estaciones de trabajo y los periféricos), software (empaquetado y a la medida) y servicios (de soporte y profesionales de implementación y de outsourcing). El mayor gasto total en 2006, lo han representado las comunicaciones con 1.57 billones de dólares, mientras que en términos de tasa de crecimiento, ha sido el software quien ha llevado la delantera con un crecimiento del 9.9 por ciento anual, que equivale 317 mil millones de dólares. Por su parte, el gasto en hardware ha tenido un crecimiento de 8.9 por ciento, los servicios con 7.9 por ciento.

Gráfica 2.5

Gasto total en TIC's de 1999 a 2009

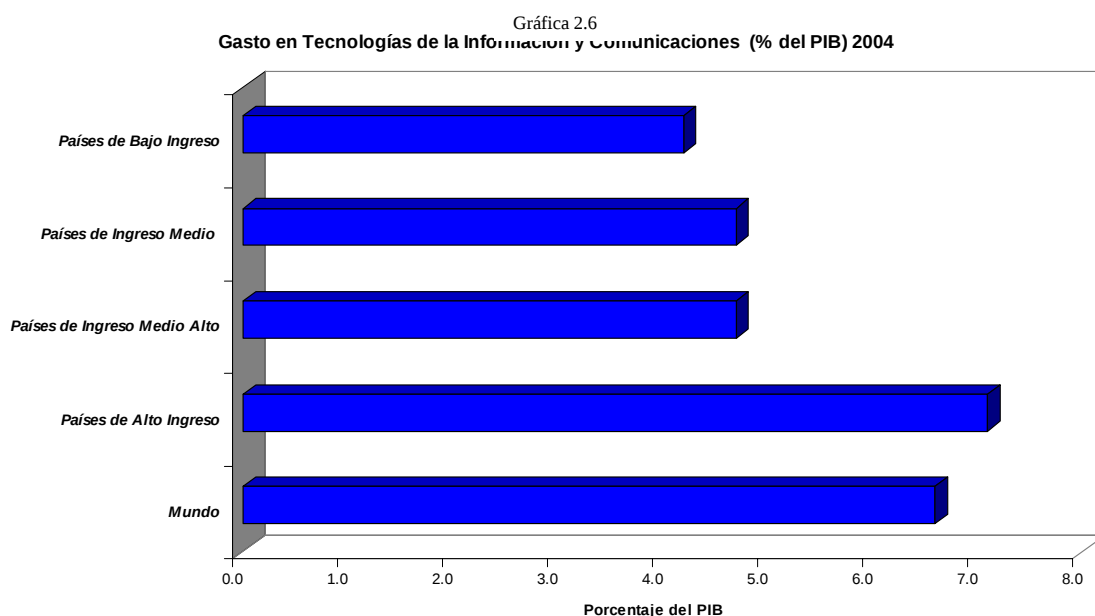


Fuente: Digital Planet 2006. The global Information Economy. Published by WITSA., May 2006

Los sectores que mayor gasto han representado en la TIC's en orden de importancia son: el gobierno (541.8 millones de dólares), el sector financiero (512.8 millones de dólares), las manufacturas (472.3 millones de dólares) y las ventas al mayoreo y menudeo (299.2 millones de dólares). Para el 2006 el sector de mayor crecimiento en el gasto han sido las manufacturas con 9 por ciento.

Por su parte el gasto global per cápita en TIC's se ha venido incrementado de manera significativa desde 2001. Tan sólo de 2005 a 2006 paso de 538 dólares a 567, es decir un aumentó de 29 dólares. De igual forma, se ha dado un incremento sustancial en el gasto por empleado en TIC's por parte de las empresas. El gasto global por empleado alcanzó 1,277 dólares en 2006, y se espera que alcance un nivel de 1,500 dólares durante esta década.

El informe de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT), *"World Employment Report 2001: Life at Work in the Information Society reconoce que el sector de TIC's puede atenuar la pobreza y promover el desarrollo en la medida en que genera empleos productivos y bien remunerados*. Sin embargo, a pesar de su creciente importancia, la penetración de las TIC's es desigual en las diferentes economías del mundo, los países de más altos ingresos que se encuentran en la frontera tecnológica, logran adoptar con más facilidad los nuevos desarrollos en el sector y por lo tanto su gasto en el sector es mayor que en los países en desarrollo. La gráfica 2.6 señala la disparidad que existe en el gasto en TIC's entre los países según su nivel de ingreso.



Fuente: Banco Mundial. World Development Indicators 2005. (www.worldbank.org)

Si comparamos el gasto en TIC's por país, podemos señalar que este prácticamente se mantuvo fijo desde 2001 al 2005. En orden de importancia, los mayores consumidores de TIC's han sido Estados Unidos de América,

Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, China, Italia, Canadá, Brasil y Corea. Aunque en el 2006 China logro alcanzar a Francia, con un desembolso de 142.3 millones de dólares; y se espera que para el 2007 la supere, mientras que para el 2008 llegue a superar a Reino Unido. De manera que para el 2009 China puede ser el tercer país de mayor consumo en TIC's. También es el caso de India que para el 2007 puede desplazar a Corea del Sur como miembro del Top Ten de consumidores mundiales de TIC's, con 65.7 millones de dólares.

2.2 La industria de software en México

En los últimos años, México ha intentado transitar hacia un modelo de desarrollo basado en la innovación, con el objetivo de sustituir la propuesta de competitividad por costos, que afectó de manera negativa al mercado interno y, por ende, a las bases mismas de acumulación de la economía mexicana. La evolución de la economía mundial y de sus factores de crecimiento, indican que las vías para lograr este propósito es desarrollar las tecnologías de la información, en especial la industria del software⁶, puesto que esta tiene un impacto transversal en los diferentes sectores de la economía.

En México el desarrollo de la industria de software inicialmente fue impulsado por dos factores: 1) el impulso a la formación de capital humano en TICS (una base de ingenieros y técnicos); y 2) la introducción de las Computadoras Portátiles (PC's) a finales de los años setenta que alentó a empresas de menor tamaño a utilizar computadoras abriéndose la posibilidad de alentar a desarrolladores de software.

La industria del software en México es una excepción a la regla del desarrollo desarticulado, ya que los productores manufactureros tienden a contratar a proveedores locales. Esto contrasta con la India, pues si bien exporta más software que México, consume mucho menos en términos relativos y absolutos. Es importante mencionar que las empresas mexicanas han dependido de programadores nacionales para su mantenimiento, así como para obtener servicios de tecnología de la información y crear aplicaciones a la

⁶ Ruiz Clemente, Piore Michael y Shrank Andrew.: Retos Para la Industria del Software. *COMERCIO EXTERIOR*, VOL. 55, NÚM. 9, SEPTIEMBRE DE 2005

medida. Lo anterior permite afirmar que el mercado mexicano ha tenido una visión de desarrollo endógeno, mientras que las exportaciones de la India crecieron a costa del mercado interno.⁷

Aunque el desarrollo de la industria fue reforzado también por otros factores, como son:

- **La apertura de la economía** que a finales de los años ochenta forzó a los precios domésticos a igualarse con los precios internacionales. Este proceso significó una crisis real para las empresas en México ya que éstas los utilizaban para obtener un margen importante de beneficios. Adaptarse al nuevo entorno significó un proceso de aprendizaje, no únicamente en el costo de la dirección, sino también en el control de los grandes flujos de información.
- **La renovación de las prácticas en la dirección** de los procesos productivos, que se caracterizó por la introducción de las técnicas japonesas de producción (*just in time*, control total de calidad, círculos de calidad, entre otros.), que todas las grandes empresas trataron de adoptar a través de la introducción de TI.
- **La adopción de las pequeñas y medianas empresas de sistemas computacionales**, ya que demandaron programas adecuados a sus necesidades de operación los cuales estaba fuera de los programas de uso general que ofrecía Microsoft en las PC's.
- **La introducción de comunicaciones electrónicas**, e-mail, y el Internet abrieron nuevas áreas de innovación.
- **La cercanía geográfica con el principal mercado consumidor del mundo de software**, los Estados Unidos de América, con quien México tiene firmado desde 1994 un Tratado de Libre Comercio.

⁷ Ruiz Clemente, Piore Michael y Schrank Andrew.: Retos Para la Industria del Software. Comercio Exterior, Vol. 55, Núm. 9, Septiembre de 2005

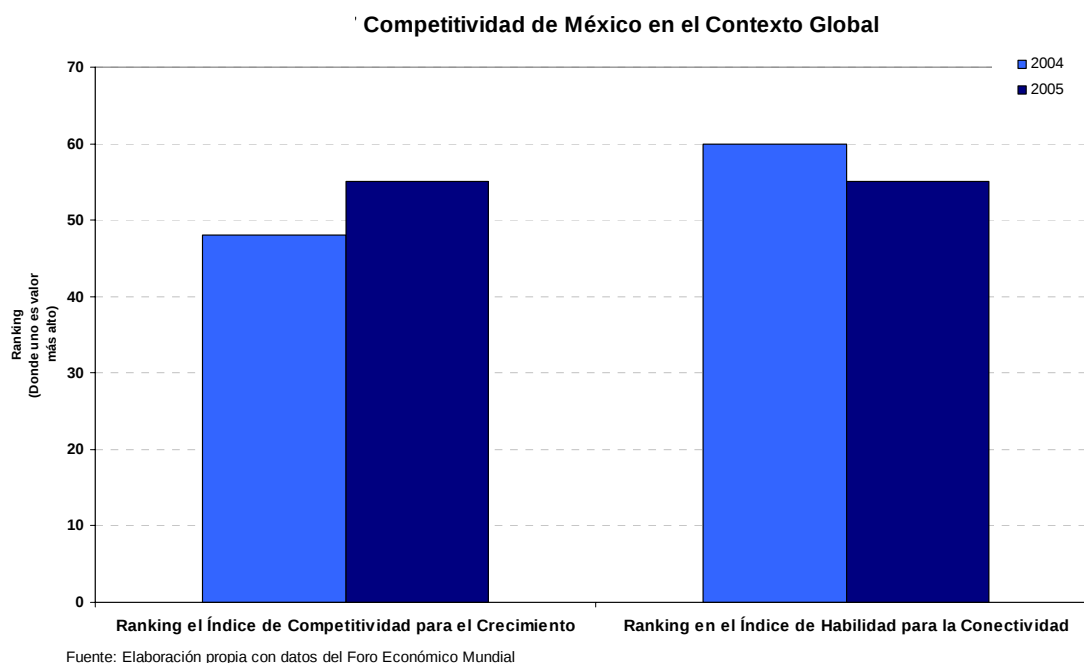
De manera que para el año 2001 el valor de mercado de Software en México llegó a ser de 690 millones de dólares, representando el 0.3 por ciento del mercado mundial y el 0.12 por ciento del PIB nacional; y el crecimiento promedio anual de ésta industria en México durante el periodo de 1994 a 2003 fue de 6.16 por ciento; es decir, el doble del crecimiento de la economía nacional en este mismo periodo.

Para 2003, la participación de las TIC's en el Valor Agregado del sector negocios de la Economía Mexicana fue del 4.77 por ciento, y para 2005, México alcanzó un nivel de gasto en TIC's de 3.2 por ciento del valor del PIB.

No obstante escenario, el reto que enfrenta el país es muy grande, sobre todo si tomamos en consideración mediciones como la del índice de competitividad para el crecimiento, estimado por el Foro Económico Mundial (WEF), dónde muestra que México ha venido descendiendo en todos sus factores, por lo que la competitividad país pasó del lugar 48 en 1004 al lugar 55. Aunque en contraste, el índice de habilidad para conectividad mundial, publicado en el Reporte Mundial de Tecnología de la Información, y con el cual el WEF mide la competitividad en las TIC's de los países, ha repuntado en los últimos años, al subir del lugar 60 en 2004 al 55 en 2005. Al respecto, el Insituto Mexicano de la Competitividad, en un estudio realizado en el 2005, identifico a la industria del Software como sector clave para elevar la competitividad del país.⁸

⁸ <http://www.imco.org.mx/>

Gráfica 2.7



Por esta razón, es indispensable que el Gobierno mexicano utilice todos los mecanismos a su alcance para crear un entorno favorable para el desarrollo del sector. Si bien, la creación y consolidación del PROSOFT ha sido de vital importancia para el país, es necesario y urgente incrementar el presupuesto de que dispone el programa para mejorar la cobertura y los impactos derivados. Pues mientras que el gobierno chino se propuso destinar un presupuesto de aproximadamente \$480 millones de dólares para el quinquenio 2000-2005, el gobierno mexicano ha destinado en los últimos tres años un poco más de 71 millones de dólares, que representan a penas el 14 por ciento de lo que invierte el gobierno chino. Además cabe señalar que China cuenta con una política de excepciones fiscales específicas como apoyo a las empresas productoras de

software,⁹ mientras que México cobra el mismo impuesto sobre la renta al sector de TI que al resto de las actividades económicas¹⁰.

⁹ Ruiz Duran C., Piore, M, y Schrank A. (2005), "Los retos para el Desarrollo de la Industria del Software"

¹⁰ El Impuesto Sobre la Renta en México (ISR) es de 29%

3. El PROSOFT como parte de la Política de Crecimiento con Calidad

El objetivo de este apartado es analizar la forma en que surge el PROSOFT y como es que está alineado con la política pública de Crecimiento con Calidad en una un estrategia nacional para fomentar la competitividad industrial. De manera particular se analiza el objetivo y estrategias seguidas por el PROSOFT, así como los resultados obtenidos.

3.1 El surgimiento de PROSOFT

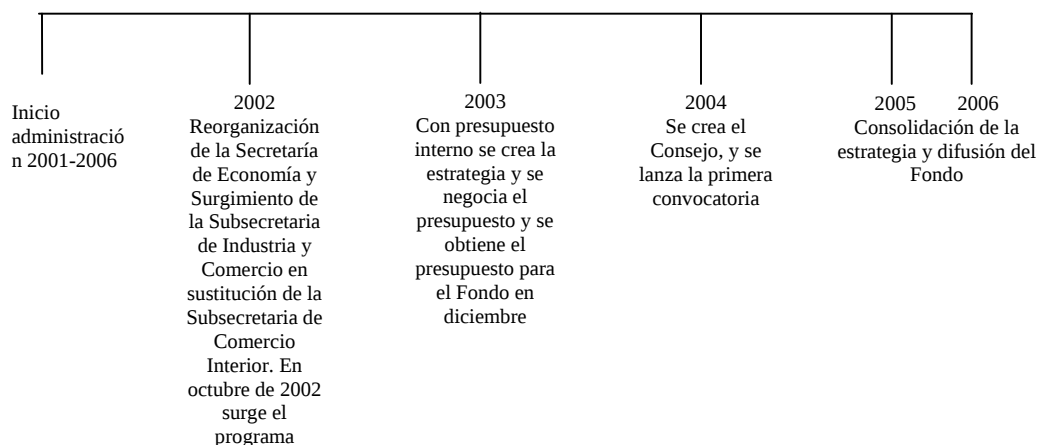
La estrategia del Fondo PROSOFT, surge como parte de una reflexión derivada de la reestructuración de la Secretaría de Economía y de la Subsecretaría de Comercio Interior, que posteriormente se convertiría en la Subsecretaría de Comercio e Industria en el 2002.

Durante el inicio de la administración 2000-2006, la Secretaria de Economía enfoca su atención hacía la industria del software, mediante el análisis de las políticas para la protección de archivos electrónicos y la firma electrónica avanzada. El resultado es la demostración del potencial del sector y la necesidad de crear una política de apoyo para fortalecerlo.

Con la Subsecretaría de Industria y Comercio, surge también la Dirección de la Economía Digital en cargada de realizar un análisis de las políticas arancelarias de las industria de alta tecnología y de consolidar la idea de apoyar a la industria de software como parte de una estrategia para impulsar la industria electrónica y automotriz. De esta forma es que en octubre de 2002, el Secretario de Economía anuncia el surgimiento del Programa de Apoyo para la industria del Software (PROSOFT).

Para 2003, se le otorga al PROSOFT un presupuesto propio, y se aprueba Fondo en diciembre de 2003.

Diagrama 3.1 Proceso de creación y consolidación de PROSOFT



3.2 Alineación del Programa PROSOFT con la Política de Crecimiento con Calidad

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006¹ se integra por tres áreas directivas de la política nacional: Desarrollo Social y Humano, Orden y Respeto y Crecimiento con Calidad. Este último, se compone de cinco objetivos rectores que son: 1) Conducir responsablemente la marcha económica del país, 2) Elevar y extender la competitividad del país, 3) Asegurar el desarrollo incluyente, 4) Promover el desarrollo económico regional equilibrado, y 5) Crear condiciones para un desarrollo sustentable.

Con los cinco objetivos antes mencionados se promueve el desarrollo de la competitividad en la industria nacional, no obstante es con el objetivo rector 2, *Elevar y extender la competitividad del país*, dónde de manera particular se define una estrategia para promover el desarrollo y competitividad a nivel sectorial.

De acuerdo con esta estrategia y la política económica para la competitividad² hay un conjunto de sectores considerados como prioritarios por su participación en el

¹ Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Presidencia de la República.

² www.economia.gob.mx

mercado y la generación de fuentes de trabajo. Algunos de estos sectores son el aeronáutico, agroindustrial, automotriz y autopartes, comercio, construcción, electrónica, química, software, textil-confección; turismo; maquila de exportación; y cuero y calzado. Aunque los sectores de mayor desarrollo e integración en la actualidad son la electrónica, el cuero y calzado, y el software (ver siguiente diagrama).

Diagrama 3.2 Alineación del Fondo PROSOFT con la Política de Crecimiento con Calidad



3.2.1 El Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT).

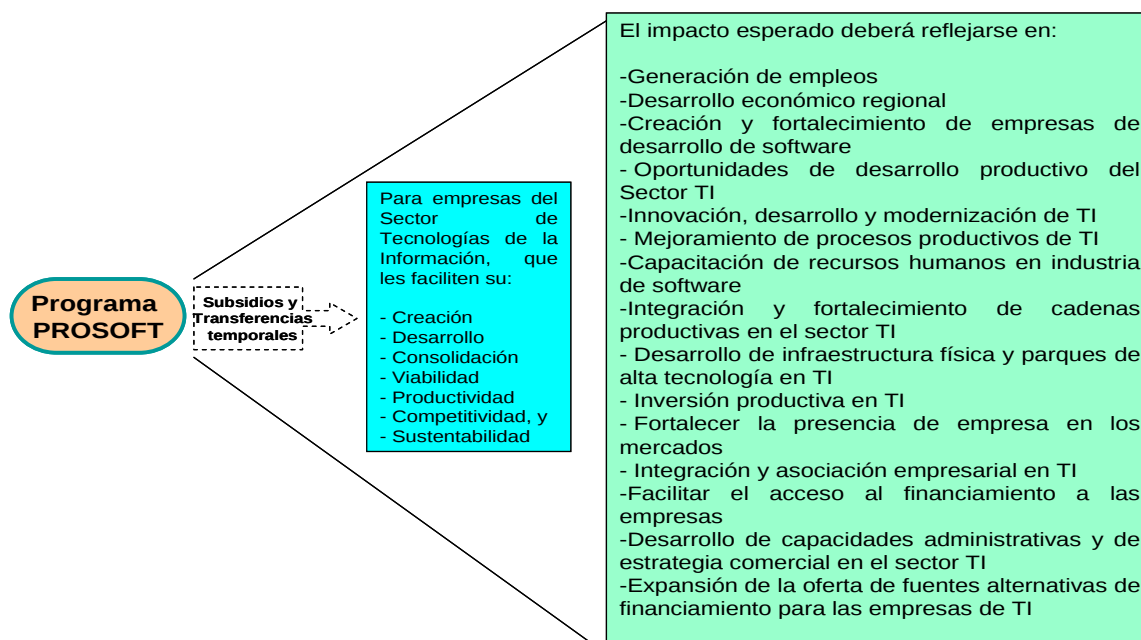
La estrategia de elevar y extender la competitividad del país contiene varias líneas de acción, entre la que destaca, *la de promover el uso y aprovechamiento de la tecnología de la información*. En respuesta a lo anterior, la Secretaría de Economía (SE) puso en marcha en octubre del 2002, el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), el cual se estableció con el

propósito de impulsar a la industria de software y extender el mercado de Tecnologías de Información (TI) en nuestro país. Como respuesta, la SE convocó a organismos e instituciones gubernamentales federales, estatales y municipales, así como a las propias empresas del software y el sector académico del país a participar el diseño y ejecución del programa.

El objetivo general que se pretende con los recursos del PROSOFT, es promover el desarrollo económico nacional a través del otorgamiento de subsidios de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las empresas del sector de tecnologías de la información.³ Los efectos esperados por los subsidios son muy amplios y tienen que ver con generación de empleo; desarrollo económico regional; creación y fortalecimiento de empresas de desarrollo de software; creación, desarrollo y modernización de TI; integración y asociación empresarial; mejoramiento de procesos productivos de TI; capacitación de recursos humanos en industria de software; integración y fortalecimiento de cadenas productivas en el sector TI; desarrollo de infraestructura física y parques de alta tecnología en TI, entre otros, como se puede observar en el diagrama siguiente.

³ D.O.F. viernes 18 de febrero de 2005. Reglas de Operación

Diagrama 3.3 Objetivos e impactos de PROSOFT



Para dar cumplimiento a sus objetivos el PROSOFT estableció siete estrategias a seguir que son:⁴

1. **Promover las exportaciones y la atracción de inversiones.** Esta estrategia planteada por PROSOFT está enfocada a impulsar de manera activa el crecimiento del nivel de exportaciones de software y a su vez atraer flujos de inversión para el desarrollo y consolidación de este sector en el país, apoyadas a través de la identificación de las oportunidades de negocios en el mercado mundial y de la promoción de la industria nacional.
2. **Formación de capital humano.** La industria de Tecnologías de la Información y en particular la Industria de Software, requiere la formación de capital humano calificado que satisfaga su demanda en términos de conocimientos técnicos y requerimientos particulares de la industria. En este sentido,

⁴ <http://www.software.net.mx/desarrolladores/prosoft/>

PROSOFT impulsa la vinculación entre empresas del sector de TI y el sector académico, apoyando el proceso de enseñanza que garantice la competitividad de los egresados de las instituciones de enseñanza, mediante el apoyo en la capacitación del profesorado y en la actualización de planes de estudios de las carreras de TI, con contenidos actualizados y de alto nivel.

3. **Contar con un marco legal promotor de la industria.** El establecimiento de un marco legal sólido, es una de las bases de PROSOFT para el impulso de la industria del software, acorde a los requerimientos y sinergias que se generan en esta industria; para ello es necesario contar con esquemas fiscales que promuevan la industria y normas adecuadas que fomenten el comercio electrónico; así como con garantías de propiedad intelectual y derechos de autor.
4. **Desarrollar el mercado interno.** El crecimiento del mercado interno de la industria del software es una estrategia fundamental para PROSOFT, por lo cual, para consolidar dicha estrategia se planteó la creación de la Fundación México Digital (FMD), la promoción de la digitalización del sector gobierno, la difusión sobre los beneficios que genera el uso de TI y las ventajas de la reconversión digital en todos los sectores; fomentando así su integración en la cadena de valor en distintas industrias del país.
5. **Fortalecer a la industria local.** Uno de los elementos básicos para PROSOFT es el fortalecimiento de la industria local; el cual es impulsado por el fomento de las compras de gobierno hacia la industria local. Además la industria local requiere esquemas de financiamiento atractivos, desarrollo de incubadoras de empresas, capacitación y fomento de la especialización de la industria.
6. **Alcanzar niveles internacionales en capacidad de procesos.** Para el desarrollo e impulso de la competitividad de la industria del software a nivel

internacional es necesario alcanzar los estándares internacionales en capacidad de procesos. En este sentido, PROSOFT plantea como estrategias primordiales el promover la adopción de modelos en capacidad de procesos; la creación de una NMX para el desarrollo y mantenimiento de software; y la creación de la modalidad de Tecnologías de la Información en el Premio Nacional de Tecnología (PNT).

7. **Promover la construcción de infraestructura básica y de telecomunicaciones.** Se plantea como estrategia la promoción del desarrollo de agrupamientos empresariales de la industria de TI, a través de políticas estatales e iniciativas empresariales que los fomenten.

Diagrama 3.4 Estrategias del PROSOFT para el impulso de la Industria de TI.

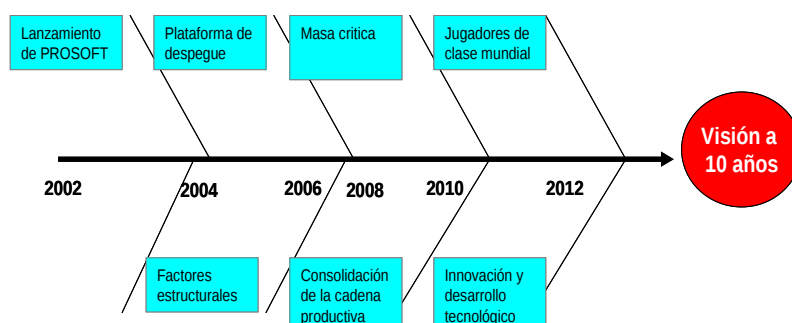


En lo que respecta a las metas del programa, se estableció que para el largo plazo (para el año 2013), el país debe cumplir con las siguientes tareas con el propósito de colocarse como un líder de clase mundial en el sector:

- Lograr una producción anual de software de \$5,000.00 millones de dólares (15 mil millones de dólares anuales de ventas al sumar los servicios relacionados a las TI).
- Alcanzar el promedio mundial de gasto en tecnologías de información, y

- Convertir a México en el líder latinoamericano de desarrollo de software y contenidos digitales en español.

Diagrama 3.5 Visión a 10 años⁵



Los principales avances por estrategia del PROSOFT, se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 3.1. Avances del PROSOFT por Estrategia

ESTRATEGIA	PRINCIPALES AVANCES al 2006
Estrategia 1. Promover las exportaciones y la atracción de inversiones	- Portal de la industria mexicana de software (www.software.net.mx) - Estudio de nichos en el mercado global - Material de promoción de la industria mexicana para el mercado exterior
Estrategia 2. Desarrollar capital humano en cantidad y calidad suficiente	- Impulsar la actualización de los planes de estudio en las carreras profesionales de informática - Modelo extra clase de competencias en tecnologías específicas - Apoyo a proyectos de capacitación en temas tecnológicos
Estrategia 3. Contar con un marco legal promotor de la industria	- NOM 151 – Conservación de Mensajes de Datos - Reformas al Código de Comercio en materia de firma electrónica - Reglas y reglamento para el uso de firma electrónica - Reformas al Código Fiscal para el reconocimiento de los comprobantes fiscales electrónicos
Estrategia 4. Desarrollar el mercado interno	- Creación de la Fundación México Digital - Conclusión de la 1a. Fase de integración digital de cadenas de valor - Metodología para la identificación de nichos de mercado con alto impacto en el uso de TI
Estrategia 5. Fortalecer a la industria local	- Promoción de compras de TI de la APF - Recursos de apoyo - Fondo PROSOFT - Fondo de Garantía - Metodología para la incubación de empresas de software
Estrategia 6. Alcanzar niveles internacionales	- Estudio de Madurez de la industria de software y servicios relacionados (NL, DF)

⁵ La marcha del PROSOFT. Tecnologías de la información, motor de la economía. Secretaría de Economía 2006.

en capacidad de procesos	- Diseño, prueba y evaluación para el establecimiento de la NMX de procesos para el desarrollo de Software (MoProSoft) - Apoyo a empresas en temas de calidad
Estrategia 7. Promover la formación de agrupamientos empresariales	- Estudio para identificar el potencial de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital - Agrupamientos empresariales formales de TI en 12 entidades federativas⁶ - Apoyo a la formación de integradoras de software

La operación del Programa PROSOFT está a cargo de la Secretaría de Economía (SE), a través de la de la Subsecretaría de la Industria y Comercio (SSIC) quien es responsable de implementar los mecanismos para la entrega de recursos y de supervisar, evaluar y monitorear el desempeño del PROSOFT. Estas tareas se realizan por medio de la Dirección General del Comercio Interior y Economía Digital (DGCIED) y de manera particular por la Dirección de Economía Digital y su Subdirección de la Industria del Software.

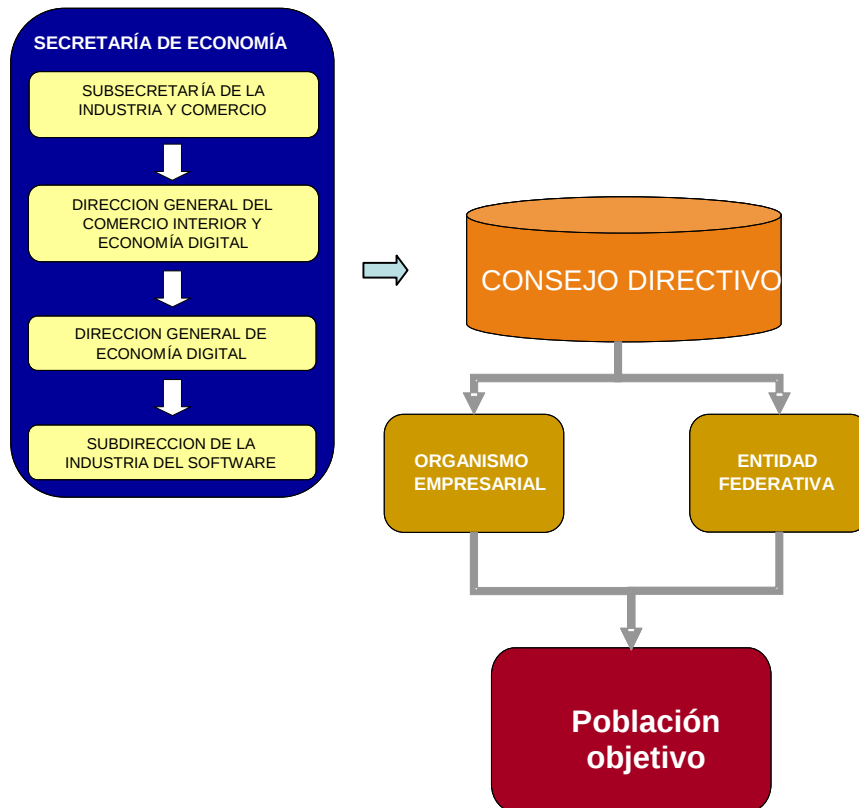
El PROSOFT cuenta con un Consejo Directivo, como instancia normativa. Las tareas de este Consejo son, entre otros, evaluar y dictaminar (previa evaluación) que proyectos pueden ser apoyados con recursos del programa. El Consejo Directivo esta conformado por el titular de la SSCS, el Director General de Capacitación e Innovación Tecnológica de la Subsecretaría PYMES; el Director General de Comercio Interior y Economía Digital (DGCIED), el Director de Economía Digital, y el Director General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología.

Como instancia intermedia entre los beneficiarios y el Consejo Directivo, están los Organismos Promotores⁷, que pueden ser entidades federativas u organismos empresariales (cámaras u asociaciones empresariales) a través de los cuales la población objetivo puede solicitar apoyo del programa (véase el siguiente diagrama).

⁶ Por Agrupamiento Empresarial entendemos al grupo de empresas del sector de TI cuyo objetivo es integrar capacidades técnicas, tecnológicas, operativas o de comercialización para alcanzar una presencia más sólida en el mercado. Reglas de Operación del PROSOFT. DOF, Viernes 18 de febrero de 2005

⁷ Ver Reglas de Operación.

Diagrama 3.6 De la estructura institucional del Programa PROSOFT



Las funciones específicas de estas instancias intermediarias son las siguientes:

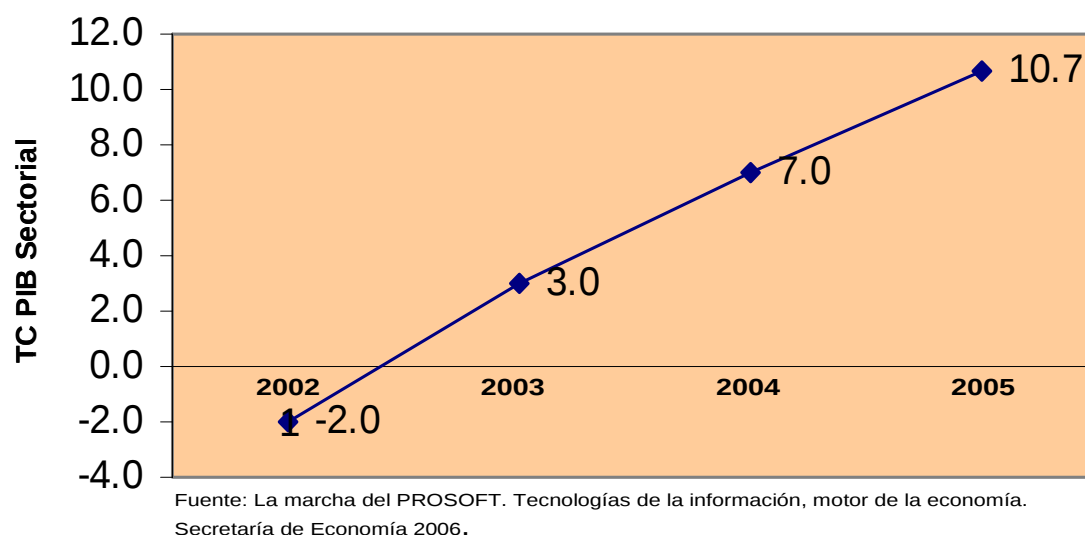
Entidad Federativa. Por medio de la Entidad Federativa inicia el proceso de aprobación de programas o proyectos recibiendo solicitudes, seleccionando y definiendo cuales serán aquellos a los que se les otorgará el apoyo. Una vez aprobado por el resto de las instancias, se hace cargo de abrir las cuentas específicas para recibir los recursos, ya sean aportaciones propias o federales, una vez realizada esta operación; firma el convenio con la SSIC y administra los recursos de la Secretaría de Economía. Finalmente valida la información recolectada a través del proceso y envía un reporte a la DGIED.

Organismo Empresarial. El Organismo Empresarial es una figura homónima a la Entidad Federativa, ya que, en caso de que esta segunda no sea el contacto entre el beneficiario y la Secretaría de Economía, el Organismo Empresarial juega esta función. Cuando los

proyectos han sido aprobados la Secretaría de Economía procede a la administración de recursos.

Para este año, PROSOFT ha logrado establecer acuerdos de coordinación con 26 entidades federativas y diversos organismos empresariales (CANIETI, AMITI, AMESOL y AMCIS), logrando una amplia capacidad de interlocución y expansión de sus actividades. El desarrollo de esta red institucional ha favorecido al crecimiento de las Tecnologías de la Información, pues de tener una tasa negativa de -2.0 por ciento en 2002, para 2005 alcanzó una tasa de crecimiento del 10.7 por ciento. (Ver siguiente gráfico).

Gráfico 3.1 Tasa de crecimiento anual de la industria TI

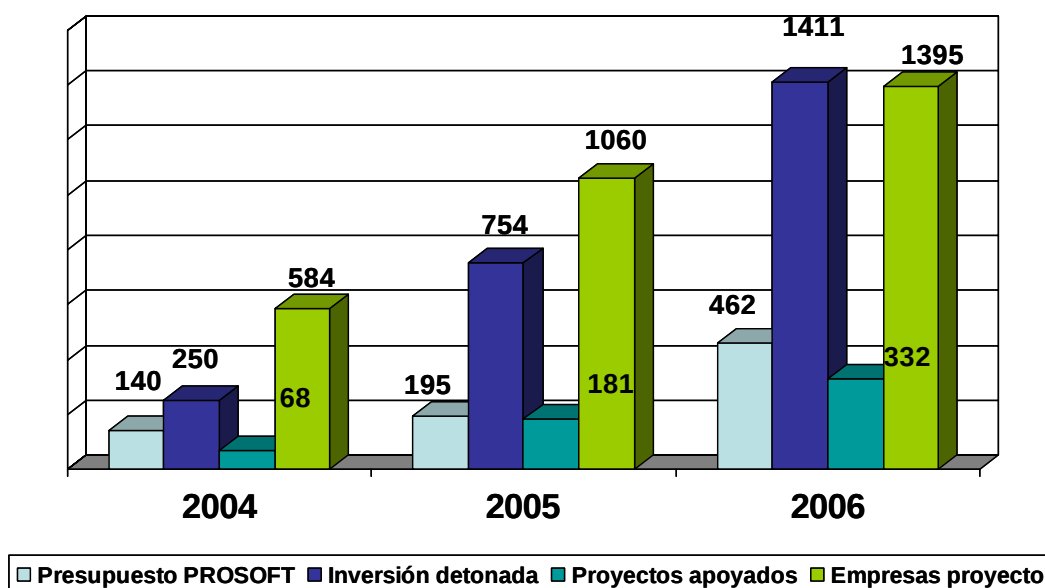


Además la construcción de esta red institucional en la que participan la Secretaría de Economía (SE), los diferentes niveles de gobierno, la iniciativa privada y la academia, ha servido como base para crear la Fundación México Digital (FMD), teniendo como socios a empresas del tamaño de IBM, HP; TELMEX, Microsoft, Procter and Gamble, entre otros. Esta fundación en coordinación con la SE han desarrollado modelos de reconversión digital para cuatro cadenas de suministros, como son abarrotes, alimentos procesados, industria de la maquila y hotelería.

El esquema de financiamiento utilizado por el programa PROSOFT consiste en otorga subsidios federales, logrando una muy importante detonación de recursos, con

aportaciones de gobiernos estatales, iniciativa privada y el sector académico. Este efecto de atracción de la inversión ha resultado muy exitoso, de manera que no sólo la inversión detonada ha sido creciente, sino que también sus impactos en la creación y consolidación de empresas y proyectos apoyados (véase gráfica 2.2).

Gráfico 3.2 Impactos detonados con recursos del Fondo PROSOFT para 2004-2006



Fuente: Construcción propia con datos proporcionados por la SE

3.3 Conclusiones y recomendaciones

3.3.1 Conclusiones

- México cuenta con una política y estrategias de apoyo integrales y de largo plazo para el desarrollo de la industria de software
- El PROSOFT ha logrado establecer acuerdos de coordinación con 26 entidades federativas y Organismos Empresariales.
- La industria de TI alcanzó tasas de crecimiento mayores del 10 por ciento anuales, superando casi tres veces el crecimiento de la economía nacional
- La inversión realizada por el programa ha logrado un efecto multiplicador de los recursos tres veces mayor, con una participación creciente del sector privado.
- Los impactos generados en empresas, proyectos y empleos son crecientes
- En la política y estrategias de desarrollo del sector se han logrado involucrar a todos los agentes sociales interesados: gobiernos en sus tres niveles, sector privado y universidades.

3.3.2 Recomendaciones

- Debido a que el programa cuenta con recursos de acuerdo al ejercicio del año fiscal, enfrenta un retraso en la disponibilidad de recursos para los proyectos apoyados, por ello se recomienda crear un Fideicomiso para financiar el desarrollo de la industria de software, que permita disponer de recursos con programas multianuales y garantice el seguimiento en el largo plazo. La disponibilidad de recursos por medio de un fideicomiso, rompería la inercia que impone la disponibilidad de recursos de acuerdo al ejercicio fiscal y favorecería al desarrollo de largo plazo.

4. Congruencia de las acciones del Programa PROSOFT con sus Reglas de Operación

Los objetivos de este apartado son: 1) analizar comparativamente los lineamientos normativos 2004 y las Reglas de Operación 2005 del PROSOFT, con el propósito de conocer los cambios en la normatividad, ubicar aquellos apartados que son susceptibles de mejorar y los impactos que tienen en el desarrollo del programa; así como 2) verificar el cumplimiento de las Reglas de Operación en el ejercicio 2006.

4.1 De los Lineamientos Normativos 2004 a las Reglas de Operación 2005

El Programa PROSOFT empezó a operar en 2004, año en el que se dieron a conocer los primeros Lineamientos que fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación el 3 de septiembre de 2004, como *Acuerdo por el que se establecían los Lineamientos para el Otorgamiento de Apoyos del Fondo de Apoyo para el Desarrollo de la Industria del Software y Servicios Relacionados (Fondo PROSOFT)*. El 18 de febrero de 2005, ya más consolidada la operación del PROSOFT, y a fin de transparentar el manejo de recursos, se publicó el acuerdo por el que se dan a conocer las *Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT)*. Los Lineamientos y las Reglas de Operación se expidieron con el propósito de contar con un mecanismo que asegure la aplicación eficiente, eficaz, oportuna, equitativa y transparente de los recursos públicos asignados.

Las diferencias entre los Lineamientos 2004 y las Reglas de Operación (RO) 2005, no son muchas pero las más significativas se describen a continuación.

1. En el Capítulo I **De los objetivos y definiciones**, en la sección I “Objetivos” se observa que en los Lineamientos 2004 se hace referencia al programa como *Fondo PROSOFT*, mientras que en las RO 2005 se define como *Programa PROSOFT*. Este cambio conceptual tiene que ver con la evolución del programa; en 2004 fue el primer año de operación, en 2005 ya se había

consolidado. En términos generales los objetivos del programa en 2004 y 2005 son los mismos para ambos años, sin embargo en el 2004 se habla de **apoyos con carácter temporal** a programas, mientras que para el 2005 se reconoce la existencia de **subsidios de carácter temporal** a proyectos.

Diagrama 4.1 Del Objetivo general del PROSOFT

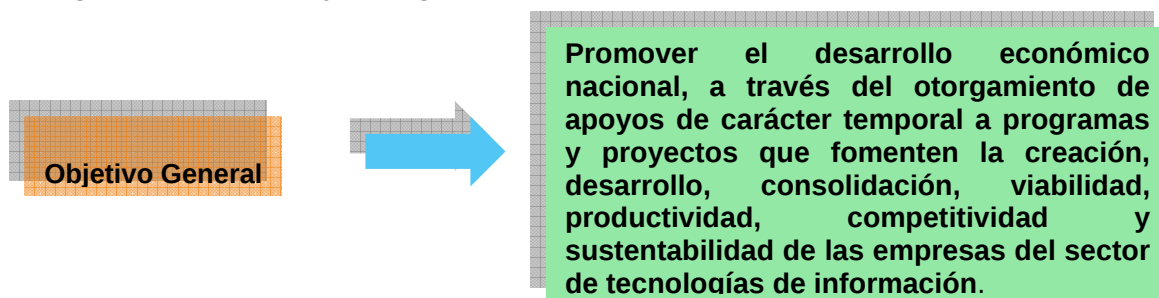
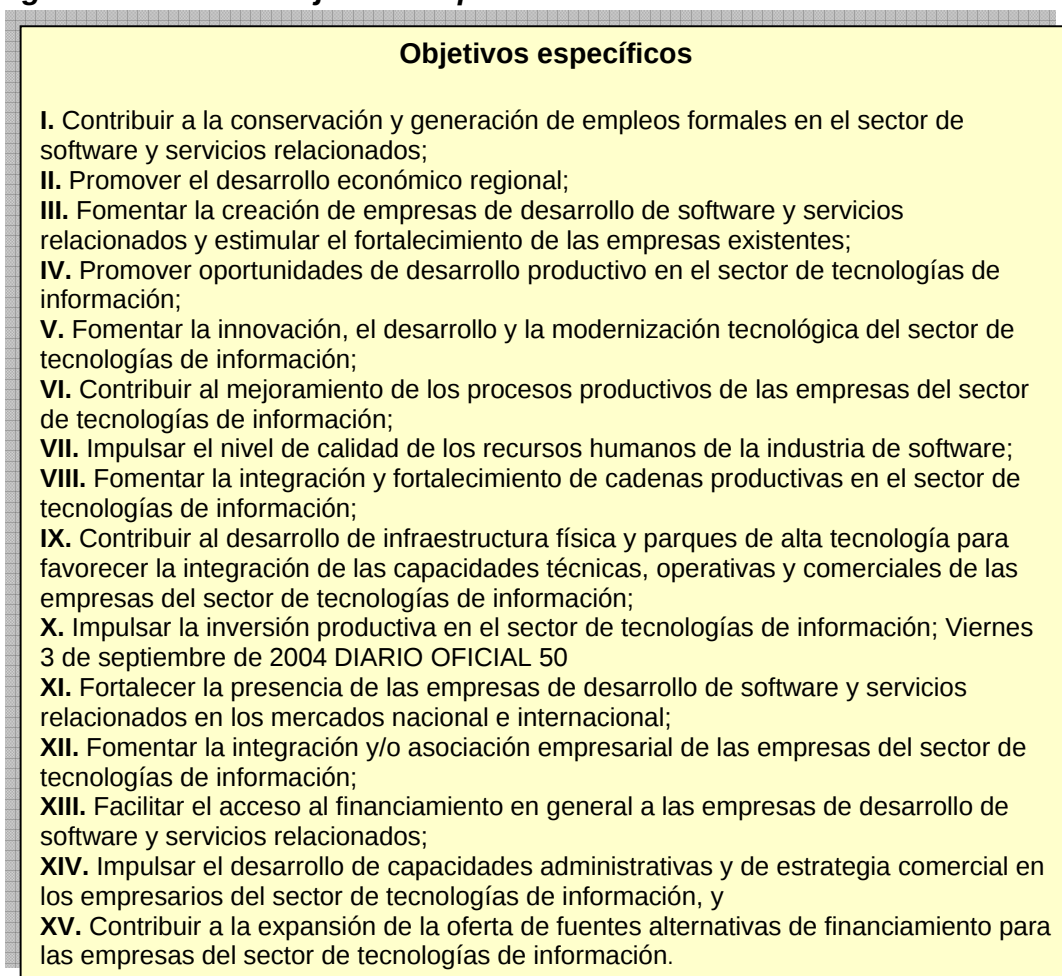


Diagrama 4.2 De los objetivos específicos del PROSOFT



Los Organismos Promotores consideran que las actividades económicas señaladas en las RO y las estrategias son congruentes con los objetivos del Programa; asimismo los objetivos están relacionados estrechamente con los Programas Estatales de Desarrollo y el Programa Nacional de Desarrollo.

2. En la sección II “**Definiciones**” del capítulo I de las RO 2005, se introdujeron nuevos conceptos: **empresa integradora, operador financiero, organismo promotor**. Algunas definiciones cambiaron de nombre respecto a los Lineamientos de 2004 como: organismo intermedio se convirtió en organismo empresarial. Un concepto cambió sustancialmente de definición; con base en los lineamientos de 2004 el concepto Fondo de Garantía era el depósito, en un fideicomiso, de recursos monetarios aportados por instituciones públicas y/o privadas, con objeto de garantizar el cumplimiento de una obligación de pago, buscando mejorar las condiciones del crédito para las empresas del sector de tecnologías de información que resulten beneficiadas; en cambio en las RO de 2005, se entiende como entidad instituida con el fin de garantizar el cumplimiento de una obligación de pago, buscando mejorar las condiciones del crédito para las empresas del sector TI que resulten beneficiarios. **Otros conceptos se flexibilizaron, en 2004 la definición entidad federativa sólo consideraba a 19 entidades, actualmente considera a las 32.** Además **el concepto de organismo empresarial se amplió**, en los lineamientos 2004 los organismos intermedios sólo podían ser la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información, A.C. (AMITI), la Asociación Mexicana para la Calidad en Ingeniería de Software (AMCIS), la Asociación Mexicana Empresarial de Software Libre, A.C. (AMESOL) y la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI), la lista se podía ampliar siempre y cuando lo acordará el Consejo Directivo; en cambio en las RO 2005 el organismo empresarial no se limita a estas asociaciones o cámaras, este concepto se define como: organismo o asociación empresarial del sector, mediante el cual las empresas puedan solicitar apoyo al PROSOFT.

Algunos beneficiarios y Organismos Promotores señalaron que no todas las definiciones que se presentan en las RO son claras, por tal motivo sugieren que exista un manual donde se explique cada concepto de forma más sencilla.

3. Dentro del Capítulo II, **De las autoridades competentes y de los Organismos Promotores**; dentro de la sección I ***“Instancia Ejecutora”***, la diferencia entre los lineamientos 2004 y las RO 2005 es mínima, con salvedad de que en estas últimas, se señala que población objetivo apoyada por recursos públicos federales debe destinar estos recursos y sus rendimientos exclusivamente a fines del programa.
4. En la sección II ***“Instancia normativa”*** dentro del artículo 10 se definen las facultades y obligaciones del Consejo Directivo, en las RO 2005 se condicionó la aprobación de las modificaciones a los proyectos, que soliciten los Organismos Promotores, a no afectar el impacto y la población objetivo acordados. Asimismo se faculta al Consejo Directivo para cancelar en forma parcial o total los proyectos; por otro lado se le quito la responsabilidad de instruir la firma de los instrumentos jurídicos respectivos entre el beneficiario y el Organismo Promotor. Además se atribuyeron nuevas facultades al Secretario Técnico como emitir correspondencia oficial a nombre del Consejo Directivo tratándose de comunicación de resoluciones, respuesta y difusión de información, además se le dio la facultad para certificar acuerdos del Consejo Directivo y documentación relacionada.
5. En lo que corresponde al capítulo III **Lineamientos**, en la sección I **“Cobertura y población objetivo”**, se enlistan las actividades económicas que se consideran como parte del sector de TI; una de las actividades enlistada en 2004 fueron los servicios de subcontratación de análisis, diseño, desarrollo, administración, mantenimiento, pruebas, seguridad, implantación, mantenimiento y soporte de sistemas computacionales; este tipo de actividad

se amplió, se permitió cualquier servicio de valor agregado y no sólo la subcontratación; además se incluyeron procesos de negocios. En la sección IV de este capítulo “Concertación y características de los apoyos”, se creó la posibilidad de otorgar los subsidios directamente al beneficiario; y se permitió la aportación de otro tipo de organismos no promotores o empresas; asimismo se introdujo un artículo donde se señala que para el caso de apoyos que operen como fondos de garantía, la banca de desarrollo fungirá como Operador Financiero y las funciones de este. Por otra parte en las RO 2005 la SE es la encargada de coordinar con los gobiernos de las entidades federativas, en su caso, la aportación conjunta de recursos procurando que sea en partes iguales (1 a 1) y se da oportunidad en casos excepcionales de que la aportación federal sea mayor al 50% del valor total del proyecto sólo en caso de que el beneficiario presente insuficiencia presupuestal; en cambio en 2004 la SSIC concertaba la participación de los gobiernos de las entidades federativas y organismos intermedios.

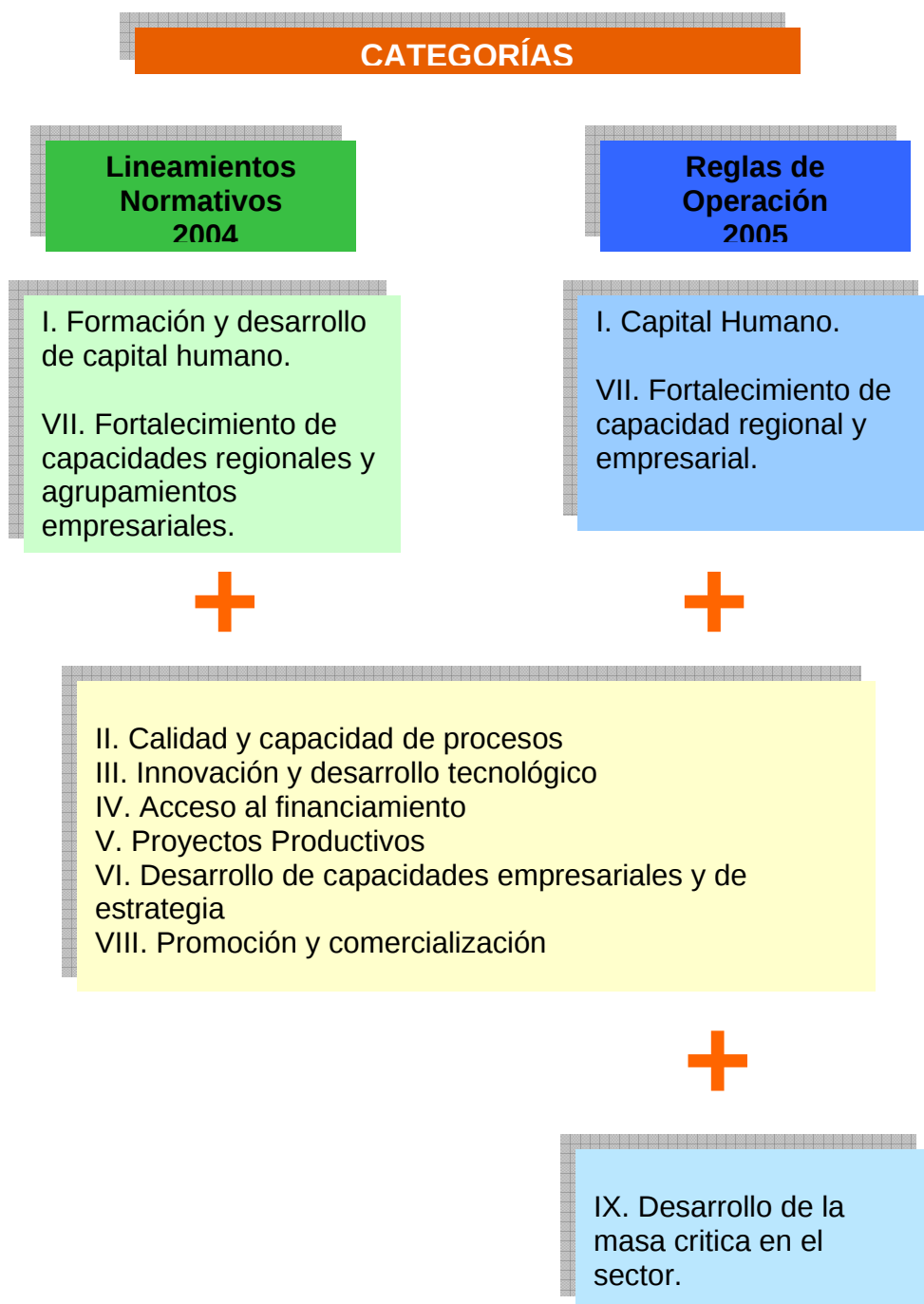
Los OP tienen conocimiento sobre el incremento de los recursos destinados al PROSOFT, sin embargo consideran que este es menor al esperado por los demandantes del apoyo.

6. En la sección V “**Tipos de apoyo**”, anteriormente en la categoría VII “Fortalecimiento de Capacidades Regionales y de Agrupamientos Empresariales” existían conceptos sobre infraestructura y equipamiento para la integración física de un agrupamiento empresarial o de incubadoras de empresas de software, **actualmente se apoya sólo la habilitación de espacios y equipamiento**. Además de acuerdo con las RO 2005 se eliminó la subcategoría IV “Apoyos destinados al desarrollo de competencias laborales de recién egresados del sistema educativo para su incorporación a proyectos productivos” de la categoría I “Capital Humano”, el único concepto de ésta categoría se excluyó porque se consideraba como una forma de ayudar a pagar la nómina de las empresas beneficiadas. En general **se introdujo la categoría IX “Desarrollo de masa crítica en el sector”**, donde

se integran o combinan varias de las categorías; en algunas subcategorías incremento el número de conceptos como consecuencia de que se introdujeron nuevas actividades o de la separación de actividades de un concepto. Se cambió el nombre de dos categorías (de “Formación y desarrollo de capital humano” a “Capital humano” y de “Fortalecimiento de capacidades regionales y agrupamientos empresariales” a “Fortalecimiento de capacidad regional y empresarial”); asimismo hubo conceptos y subcategorías eliminadas, aparentemente varios de estos conceptos podrían incluirse en otros. El cuadro 4.1, muestra los conceptos que implicaban más de dos actividades y que se separaron en dos conceptos; el cuadro 4.2 es una lista de los tipos de apoyo eliminados para el funcionamiento de PROSOFT; y en el cuadro 4.3, se indican los conceptos y categoría agregados, así como las modificaciones de las actividades de los conceptos, las cuales tienden a ser más flexibles.

Los beneficiarios demandan la reintroducción del apoyo “infraestructura” y la introducción del concepto apoyo a pago de nominas, sin embargo la SHCP no permite que se otorguen, sería recomendable que ésta información se difundiera a los beneficiarios a través de las los OP. Otras de las demandas de los beneficiarios son: a) incrementar los montos por concepto y b) crear un manual explicativo sobre los tipos de apoyo, donde se desglose a que se refiere el concepto, subcategoría y categoría.

Diagrama 4.3 Cambios en las categorías de apoyo de PROSOFT



Cuadro 4.1 Separación de actividades por concepto

Categoría	Subcategoría	Separación de conceptos	Nuevos conceptos en RO 2005
I. Capital Humano	1. Apoyos destinados al desarrollo de competencias laborales especializadas	a) Cursos para la certificación en competencias laborales, particularmente en tecnologías y plataformas para desarrollo de software	a) Cursos en competencias laborales b) Certificación en competencias laborales
III. Innovación y desarrollo tecnológico	1. Apoyos destinados a la transferencia tecnológica	a) Capacitación y certificación en los aspectos inherentes a la explotación de la tecnología a ser transferida	a) Capacitación en los aspectos inherentes a la explotación de la tecnología a ser transferida b) Certificación asociada a la transferencia tecnológica

Cuadro 4.2 Eliminación de Tipos de Apoyo en RO 2005

Categoría	Subcategoría	Concepto
I. Capital Humano	4. Apoyos destinados al desarrollo de competencias laborales de recién egresados del sistema educativo para su incorporación a proyectos productivos.	
III. Innovación y desarrollo tecnológico	2. Apoyos destinados a fortalecer las actividades de investigación y desarrollo.	d) Gastos asociados a la transferencia tecnológica
V. Proyectos Productivos	1. Apoyos destinados a la instalación de centros de desarrollo de software y/o prestación de servicios de tecnologías de información	c) Capacitación y desarrollo de competencias laborales y tecnológicas del personal que será empleado en el centro de desarrollo d) Gastos administrativos y operativos inherentes a la instalación del centro de desarrollo.
VI. Desarrollo de capacidades empresariales y de estrategia	1. Apoyos destinados a la elaboración de estudios y proyectos.	a) Estrategia para incursionar a mercados de exportación
VII. Fortalecimiento de capacidad regional y empresarial	1. Apoyos destinados al mejoramiento de la calidad del capital humano a nivel regional	
VII. Fortalecimiento de capacidad regional y empresarial	3. Apoyos destinados al mejoramiento de la capacidad de procesos de los agrupamientos empresariales	
VIII. Promoción y comercialización	1. Apoyos destinados a actividades de promoción, realización y participación en eventos.	b) Organización de actividades relacionadas con misiones empresariales, nacionales y extranjeras, incluyendo las técnicas y logísticas. d) Participación en y realización de eventos de promoción y difusión en México y en el extranjero que permitan promover la exportación.
VIII. Promoción y comercialización	2. Habilitación de oficinas de promoción de oferta de servicios.	c) Gastos administrativos y operativos inherentes al funcionamiento de las oficinas de promoción en el extranjero.
Se eliminaron		

Cuadro 4.3 Flexibilización en tipos de apoyo en RO 2005

Categoría	Subcategoría	Concepto	Observación
II. Calidad y capacidad de procesos	1. Apoyos destinados a la implantación y certificación de modelos de madurez, capacidad y digitalización de procesos en las empresas, con el fin de mejorar su productividad y competitividad	c) Evaluación y certificación en modelos de calidad y capacidad de procesos especializados	Nuevo concepto
IV. Acceso al financiamiento	1. Apoyos que operen como Fondos de Garantía, los cuales tendrán por objeto garantizar los créditos otorgados a las empresas del Sector de TI por instituciones financieras.		Antes los apoyos se otorgaban a la constitución o fortalecimiento de Fondos de Garantía
VI. Desarrollo de capacidades empresariales y de estrategia	1. Apoyos destinados a la elaboración de estudios y proyectos.	a) Posicionamiento de productos o servicios nuevos o existentes en el mercado.	En las RO 2005 se incluye el posicionamiento de servicios
VII. Fortalecimiento de capacidad regional y empresarial	4. Impulso a posicionamiento y/o mejora de imagen del cluster.	a) Apoyos para servicios de alto valor agregado.	En 2004 el subsidio era destinado sólo a la subcontratación
VIII. Promoción y comercialización	1. Apoyos destinados a actividades de promoción, realización y participación en eventos.	b) Participación en eventos que tengan como propósito el posicionamiento y venta de los productos y servicios de TI.	Nuevo concepto
VIII. Promoción y comercialización	1. Apoyos destinados a actividades de promoción, realización y participación en eventos.	c) Renta de espacios para la participación en eventos, construcción y montaje de módulos de exhibición para la promoción.	Anteriormente sólo se consideraban eventos internacionales
VIII. Promoción y comercialización	2. Habilitación de oficinas de promoción de oferta de servicios.	a) Habilitación de oficinas de promoción de oferta de servicios.	Actualmente la oferta de servicios no es sólo en el extranjero
VIII. Promoción y comercialización	3. Comercialización de productos y servicios de TI.	a) Apoyos para servicios de alto valor agregado.	En 2004 el subsidio era destinado sólo a la subcontratación
IX. Desarrollo de la masa crítica en el sector.			

7. En las secciones VII ***“Derechos y obligaciones de los beneficiarios”*** y VIII ***“Derechos y obligaciones de los Organismos Promotores”***, dentro de las obligaciones para ambos se añadieron actividades, enfatizando el seguimiento de los indicadores. Dentro de las obligaciones de los beneficiarios está: cumplir con los indicadores, entregables, así como la entrega de reportes trimestrales y documentación avance sobre indicadores. En cuanto a las obligaciones de los Organismos Promotores se incluyó supervisar y vigilar el cumplimiento de indicadores y objetivos y entregar en medios electrónicos los avances en el ejercicio en cuanto a los indicadores. Se agregó la obligación para los beneficiarios de reintegrar los recursos a la Tesorería de la Federación incluyendo los rendimientos que se hayan generado en caso de incurran en cualquiera de las siguientes causas:

- I. Incumplan con los términos establecidos en el convenio de adhesión o el instrumento jurídico correspondiente suscrito con el gobierno de la Entidad Federativa y/o el Organismo Intermedio, para el otorgamiento de los apoyos que les hayan sido asignados (artículo 32);
- II. No apliquen los apoyos entregados para los fines aprobados o los apliquen inadecuadamente de manera que notoriamente adviertan ineficiencia o deshonestidad, en cuyo caso y sin perjuicio de lo establecido en el artículo 33, deberá reintegrar la totalidad de los recursos otorgados. El reintegro de los recursos deberá realizarse a la Tesorería de la Federación dentro de los 30 días siguientes a que se le solicite dicho reintegro.
- III. Incumplan con la ejecución del programa o proyecto sujeto de apoyo;
- IV. No acepten la realización de visitas de supervisión e inspección, cuando así lo soliciten la SE, la SSIC, la Secretaría de la Función

Pública o cualquier otra autoridad competente o autorizada, con el fin de verificar la correcta aplicación de los apoyos otorgados;

V.No entreguen a la DGCIED, al gobierno de la Entidad Federativa o al Organismo Intermedio, la documentación que acredite los avances y la conclusión de los compromisos y los conceptos contenidos en las subcategorías a que se refiere el artículo 22 de las RO 2005, que hayan sido objeto del apoyo;

VI.Presenten información falsa sobre los conceptos de aplicación y los finiquitos de los conceptos apoyados, y

VII.Incumplan cualquier otra obligación o deber jurídico previsto en las RO 2005, el Anexo C de las mismas, los instrumentos jurídicos que suscriban para el otorgamiento de los apoyos o en las demás disposiciones jurídicas o administrativas aplicables.

Otras obligaciones incorporadas en la RO de 2005 son: 1) Reintegrar los recursos no entregados a los Beneficiarios al cierre del ejercicio fiscal a la Tesorería de la Federación incluyendo los rendimientos que hayan generado. 2) Entregar, en medios electrónicos conforme al Anexo C de las RO el reporte final junto con la documentación que acredite la conclusión del proyecto, conforme a los requisitos que para tal fin establezca la DGCIED.

Los Organismos Promotores señalaron que la aplicación para subir los reportes es complicada y sugieren modificarla para facilitar su uso, además proponen que las empresas suban sus reportes con ayuda de ellos. Consideramos que ésta posibilidad es factible, siempre y cuando no sea el primer año que soliciten el apoyo. En tanto los beneficiarios solicitan una publicación de un manual donde se ejemplifique el llenado de formatos.

8. En el capítulo IV **De las solicitudes de apoyo**, en la sección I “De la presentación de la solicitud”, en las RO 2005 se condiciona a las

Entidades Federativas a contar con una estrategia estatal de desarrollo del Sector TI alineada al PROSOFT para poder presentar proyectos a consideración Consejo Directivo. El artículo 38 describe el procedimiento que deben seguir los Organismos Promotores para acceder a los subsidios de PROSOFT; en los Lineamientos 2004, la SE por conducto de la SSIC o las delegaciones correspondientes suscribía los convenios de adhesión con los beneficiarios, actualmente ésta función es por conducto de la DGCIED para organismos empresariales y en el caso de las entidades, las delegaciones son las encargadas de suscribir. La sección III “De la entrega de los recursos” confirma que la entrega de recursos a los beneficiarios puede otorgarse de forma directa, en 2004 la entrega directa a los beneficiarios no era posible, se realizaba mediante el organismo empresarial o la entidad federativa. Los recursos en 2004 se podían depositar en fideicomisos que los gobiernos de las entidades constituían; por otra parte dentro de este año el convenio de referencia estaba dentro de los mismos lineamientos y actualmente se puede consultar en la página www.software.net.mx. En ésta sección se faculta al Director General de Comercio Interior y Economía Digital como un tercer agente de la SE para suscribir y llevar el seguimiento de convenios de adhesión, por instrucción del Consejo Directivo de PROSOFT. En las RO de 2005 se agregó la siguiente leyenda en la sección III en el artículo 42 “En caso de que se determine por el Consejo Directivo, se establecerá dicho instrumento jurídico el otorgamiento de los apoyos al Organismo Promotor para ser canalizados a los Beneficiarios”.

Generalmente cada entidad tiene un grupo encargado de evaluar los proyectos que se presentarán al Consejo Directivo; ésta evaluación es determinada por cada entidad, sin embargo se observa que la mayoría analiza: si el proyecto es congruente con los objetivos del Programa y con la estrategia desarrollada por la entidad para impulsar el desarrollo de la industria TI, también se estudia la factibilidad del proyecto y sus

impactos. En casi todas las entidades, el grupo encargado de evaluar los proyectos, es: el Consejo Técnico o Estatal. Las entidades sugieren que se creen criterios generales para definir como seleccionar los proyectos que serán enviados al Consejo Directivo. Una propuesta para agilizar los trámites es establecer firmas electrónicas.

Los beneficiarios propusieron establecer y delinear claramente los criterios para la comprobación de empleo.

9. En el capítulo V **Vigilancia y seguimiento**, en la sección I “Evaluación Interna”, en 2004 los beneficiarios debían entregar en forma trimestral a los Organismos Intermedio o entidades, los avances en el ejercicio de los recursos, con las metas y objetivos del programa o proyecto, conforme a los requisitos que para tal fin establezca la DGCIED. Actualmente los beneficiarios pueden entregar los avances del ejercicio de los recursos a la SE. La diferencia en la sección II “Evaluación Externa” del capítulo IV entre la normatividad 2004 y 2005, consiste en que durante el primer año la SSIC tenía la facultad de disponer la realización de una evaluación externa de PROSOFT, y en el segundo año se delega esta facultad al Consejo Directivo. Dentro del capítulo se introdujo la sección IV “Coordinación institucional”, la cual se refiere a la no existencia de duplicidad de los recursos. En la sección V “Indicadores” que en los lineamientos 2004 era la sección IV, en ambos años están clasificados en dos grandes categorías: indicadores de impacto y de gestión; sin embargo en 2004 no existía una subdivisión, sólo eran esos dos grandes apartados. La subdivisión de los indicadores en 2005, permite una visión clara de los factores modificados, por ejemplo: los indicadores de impacto están subdivididos en: empleo, empresas atendidas, capacidad de procesos y calidad, procesos productivos. La clasificación más detallada propició un cambio en el orden de los indicadores e incluso hubo indicadores que estaban en una de las dos grandes categorías en 2004, y para

2005 se encuentran en la otra categoría. Se introdujeron nuevos indicadores: número de empleos potenciales, número de empresas generadas, número de empresas apoyadas para la evaluación o certificación en modelos de procesos, número de empresas apoyadas en procesos productivos, número de empresas apoyadas en temas de negocios y estrategia, y número de beneficiarios apoyados. En 2004, sólo existía un indicador referente a la inversión, en las RO 2005 se introdujeron nuevos indicadores que permiten conocer de donde proviene la inversión.

10. En el capítulo VI **Transparencia**, sección I “Difusión y promoción”, en los Lineamientos 2004 sólo los gobiernos de las Entidades Federativas y los Organismos Intermedios tenían la obligación de señalar expresamente y en forma idéntica la participación de la SE a través de la SSIC, tanto en las acciones de difusión, divulgación y promoción del Fondo PROSOFT, de los programas y proyectos aprobados por el Fondo PROSOFT, como en la información de resultados obtenidos; en 2005 se convierte en una obligación para los beneficiarios.

La mayoría de los montos por concepto no sufrieron alteraciones, seis conceptos cambiaron el monto o restricción de porcentaje, a continuación se enlistan en el cuadro 4.4.

La solicitud de apoyo es prácticamente la misma, sólo se modificó el formato de los indicadores de gestión e impacto y algunos aspectos de la documentación soporte como: plan de comercialización, análisis de cadena de valor, carta(s) compromiso de beneficiario(s) y el listado de empresas atendidas. Se cambió el orden del apartado “Listado de beneficiarios”.

Cuadro 4.4 Variación sobre los montos máximos de los tipos de apoyo

Categoría	Subcategoría	Conceptos	Hasta un monto total de	Observaciones
I. Capital Humano	1. Apoyos destinados al desarrollo de competencias laborales especializadas	a) Cursos en competencias laborales	\$10,000	Anteriormente estos dos conceptos integraban el concepto a) Cursos para la certificación en competencias laborales, particularmente en tecnologías y plataformas para desarrollo de software, a este concepto 2004 se le otorgaba \$15,000
		b) Certificación en competencias laborales	\$10,000	
	3. Programas de capacitación y actualización	b) Infraestructura y equipamiento dedicada para capacitación	\$200,000	Se cambio la restricción en 2004 era por proyecto y actualmente es por empresa.
III. Innovación y desarrollo tecnológico	1. Apoyos destinados a la transferencia tecnológica	a) Capacitación en los aspectos inherentes a la explotación de la tecnología a ser transferida	\$25,000	En 2004 el monto máximo para este concepto era de \$150,000 por proyecto y actualmente es de \$25,000 por persona y ejercicio fiscal.
		b) Certificación asociada a la transferencia tecnológica	\$25,000	En 2004 el monto máximo para este concepto era de \$150,000 por proyecto y actualmente es de \$25,000 por persona y ejercicio fiscal.
		c) Adquisición de tecnología	\$300,000	La restricción en 2005 fue por empresa, en cambio en 2005 era por proyecto.
Categoría	Subcategoría	Conceptos	Hasta un porcentaje de apoyo de	Observaciones
IV. Acceso al financiamiento	1. Fondos de Garantía		Conforme a las políticas que al respecto establezca	En las RO el porcentaje de apoyo era hasta el 49% del Patrimonio del Fondo

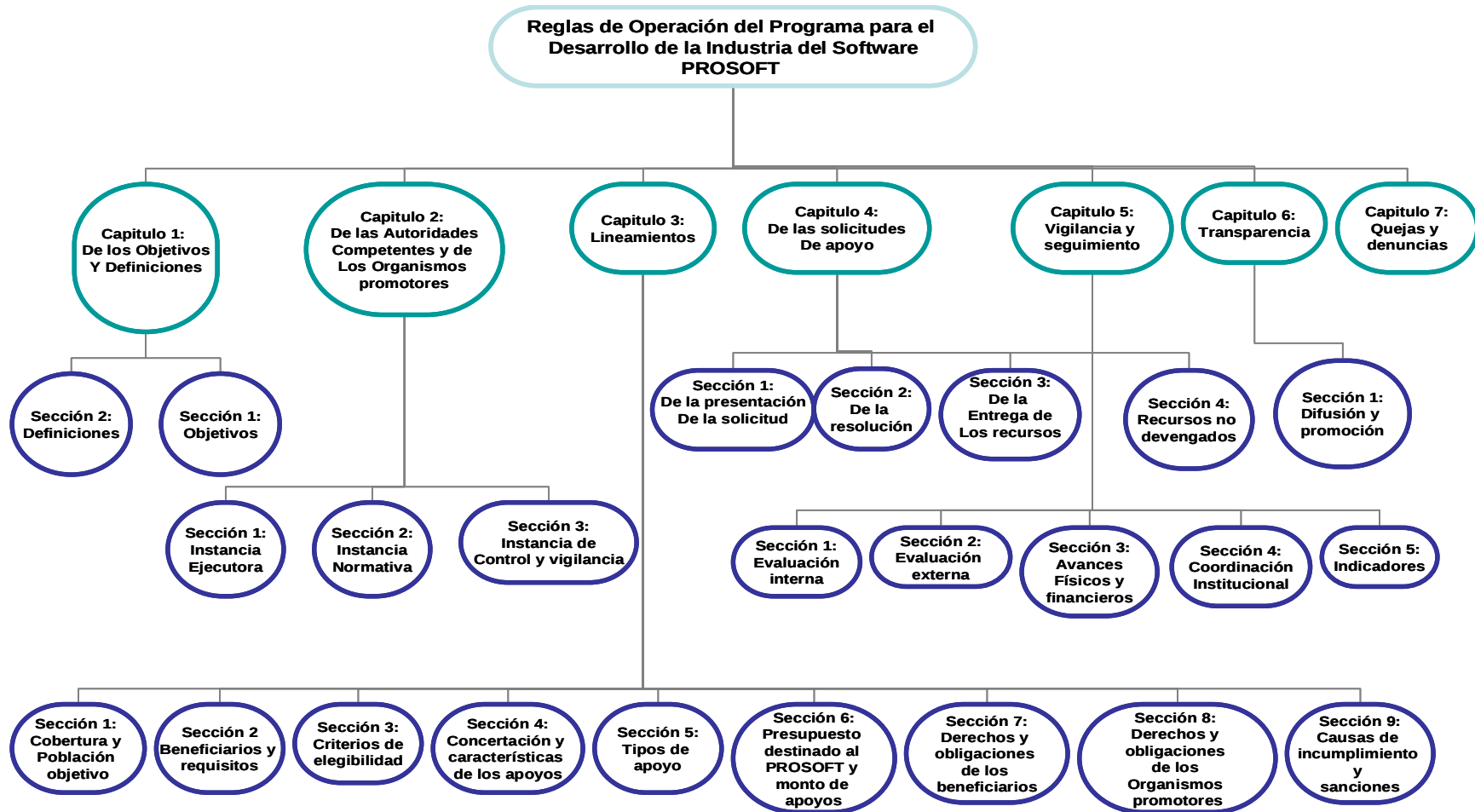
En la matriz siguiente se describen a grandes rasgos las principales semejanzas de las RO de 2004 y 2005, conforme a las secciones de los capítulos.

Cuadro 4.5 Matriz de Semejanzas entre las Reglas de Operación 2004 y 2005

	Observación	Compatibilidad
Objetivo	Promover el desarrollo económico nacional, a través del otorgamiento de subsidios de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las empresas del sector de tecnologías de información.	Si
Objetivos específicos	Quince objetivos específicos	Si
Definiciones	Se introdujeron nuevos conceptos	Si
Instancia ejecutora	La SE, a través de la SSIC otorgará apoyos a los beneficiarios, preferentemente mediante Organismos Promotores	Si
Instancia normativa	Consejo Directivo, se modificaron algunas fracciones	Si
Instancia de control y vigilancia	La SSIC, Consejo Directivo y los gobiernos de las entidades federativas	Si
Cobertura y población objetivo	Se flexibilizó algunas actividades	Si
Beneficiarios y requisitos	Población objetivo que le sea otorgado el apoyo de acuerdo a las reglas de operación	Si
Criterios de elegibilidad	Dieciséis criterios consistentes entre las RO de 2004 y 2005	Si
Concertación y características de los apoyos	Se describe de donde se obtienen los recursos, se determina el porcentaje de aportación de cada uno de los agentes participantes	Si
Tipos de apoyo	Se introdujo una nueva categoría, se flexibilizaron algunas actividades y se eliminaron otros conceptos	Si
Presupuesto destinado al PROSOFT y monto de apoyos	Se describe la forma en que se gasta el presupuesto de PROSOFT	Si

Las recomendaciones generales para mejorar el Programa son: agilizar el tiempo de los distintos procesos, principalmente el lapso entre la aceptación del proyecto y la entrega de recursos, e incluso se propone que los trámites deben realizarse un año antes y la aceptación en cuanto se pueda ejercer los recursos del presupuesto federal. Otras propuestas son a) realizar talleres de capacitación a los OP recién apoyados por el Programa, donde los OP con mayor experiencia expongan sus experiencias y b) crear una cultura empresarial a partir de talleres organizados por los OP.

Diagrama 4.4 Estructura de las Reglas de Operación 2005.



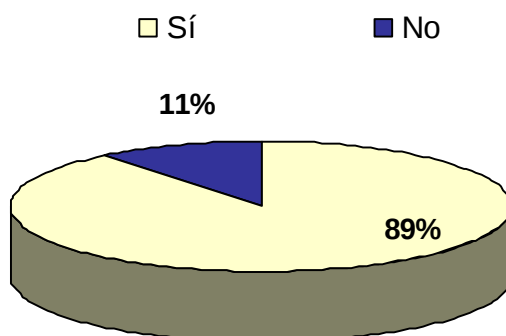
4.2 Cumplimiento de las Reglas de Operación 2005 en el ejercicio 2006

La verificación del cumplimiento de las Reglas de Operación 2005 en el ejercicio 2006 se realizó mediante algunas preguntas incluidas en el cuestionario que se aplicó; por otra parte se realizó un análisis por concepto, contrastando el monto máximo conforme RO 2005 *versus* monto aprobado. Se utilizaran cuatro aspectos para contrastar el cumplimiento de las RO: 1) Transparencia y equidad, 2) Actividades económicas conforme a la Población Objetivo, 3) Equidad en la generación de empleo y 4) Montos asignados.

Las Reglas de Operación se expidieron con el objetivo de tener un mecanismo que permitiera la transparencia, equidad y eficiencia del manejo de recursos destinados a PROSOFT. Con base a los resultados del cuestionario, 89 por ciento de los beneficiarios considera que los recursos del Programa se manejan con transparencia.

Gráfica 4.1 Transparencia

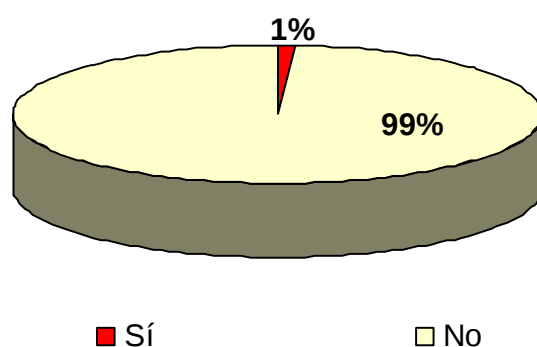
¿Considera que los recursos del Programa PROSOFT se manejan con transparencia?



Asimismo el 99 por ciento de los beneficiarios señalaron que la aprobación de su proyecto no fue condicionada a algún tipo de presión política o electoral, y el 96 por ciento indicó que no existe favoritismo.

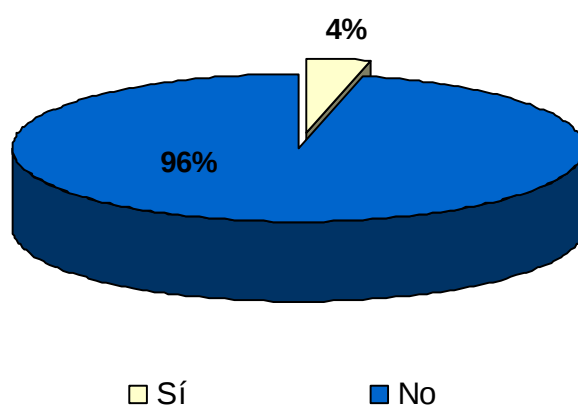
Gráfica 4.2 Condicionamiento en la aprobación de proyectos

¿El otorgamiento del programa PROSOFT fue condicionado por algún tipo de presión política, electoral u otro?



Gráfica 4.3 Favoritismo con otras empresas

¿Piensa que hubo favoritismo con otras empresas?



En la definición de PO se determinan cuales son las actividades que el PROSOFT apoya, todos los beneficiarios encuestados realizan alguna de las actividades mencionadas en el cuadro 4.6; sin embargo el seis por ciento de los beneficiarios no la consideran como su actividad principal.

Cuadro 4.6 Correspondencia entre las actividades económicas apoyadas conforme a las RO y las observadas	
Desarrollo de software empaquetado	Noventa y cuatro por ciento de los beneficiarios entrevistados ofrecen dentro de sus tres principales productos: bienes y servicios relacionados con alguna actividad económica apoyada por el PROSOFT.
Desarrollo de software aplicativo	
Desarrollo de software de sistema y herramientas para desarrollo de software aplicativo	
Servicios de consultoría de software	
Servicios de mantenimiento y soporte de sistemas computacionales	
Servicios de análisis de sistemas computacionales	
Servicios de diseño de sistemas computacionales	
Servicios de programación de sistemas computacionales	
Servicios de procesamiento de datos	
Servicio de diseño, desarrollo y administración de bases de datos	
Servicios de implantación y pruebas de sistemas computacionales	
Servicios de integración de sistemas computacionales	
Servicios de mantenimiento de sistemas computacionales y procesamiento de datos	
Servicios de seguridad de sistemas computacionales y procesamiento de datos	
Servicios de análisis y gestión de riesgos de sistemas computacionales y procesamiento de datos	
Procesos de negocio relacionados con sistemas computacionales y comunicaciones	
Servicios de valor agregado de análisis, diseño, desarrollo, administración, mantenimiento, pruebas, seguridad, implantación, mantenimiento y soporte de sistemas computacionales, procesamiento de datos y procesos de negocios	
Servicios de capacitación, consultoría y evaluación para el mejoramiento de la capacidad humana, aseguramiento de la calidad y de procesos de las empresas del sector TI.	
Fuente: Elaboración propia con base a las RO y los cuestionarios aplicados	

Las RO pretenden que la generación de empleo sea equitativa entre hombres y mujeres, por tal motivo los proyectos apoyados con recursos de PROSOFT deben generar la mitad de empleos para hombres y la otra mitad para mujeres. Los resultados del cuestionario muestran que en promedio los beneficiarios encuestados, actualmente contratan más mujeres que antes de ser apoyados por PROSOFT, observar cuadro 4.7.

4.7 Porcentaje del promedio de empleos generados

RESPUESTA	Porcentajes	
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT
No Especificó	0.7	0.0
Hombres	53.0	50.9
Mujeres	46.3	49.1
Total	100.0	100.0

De acuerdo a la comparación entre el monto asignado y el monto máximo que establecen las RO de cada concepto; se observó que todos los recursos asignados son menores o iguales al monto máximo por concepto de acuerdo a las RO. En tanto el proyecto apoyado en la categoría IX, cumple con los requisitos de considerar a cincuenta empresas o más atendidas en al menos tres conceptos de la categoría.

4.8 Comparación entre recursos asignados y montos máximos conforme RO

Categoría	Subcategoría	Intervalo de acuerdo a RO		Monto observado menor o igual a la cantidad máxima
		Mínimo	Máximo	
I. Capital Humano	1. Desarrollo de competencias laborales especializadas	\$ 10,000	\$ 10,000	✓ ☐
	2. Vinculación de empresas de TI con instituciones educativas	\$ 30,000	\$ 200,000	✓ ☐
	3. Programas de capacitación y actualización permanente	\$ 150,000	\$ 200,000	✓ ☐
II. Calidad y Capacidad de Procesos	1. Implantación y certificación de modelos de madurez, capacidad y digitalización de procesos	\$ 50,000	\$ 1,000,000	✓ ☐
	2. Desarrollo de capacidades para la prestación de servicios de implantación de modelos	\$ 40,000	\$ 50,000	✓ ☐
	3. Desarrollo de proveedores	\$ 500,000	\$ 500,000	n.a.
III. Innovación y Desarrollo Tecnológico	1. Transferencia tecnológica	\$ 25,000	\$ 300,000	✓ ☐
	2. Investigación y desarrollo	\$ 500,000	\$ 500,000	✓ ☐
	3. Desarrollo y pruebas de soluciones de alta tecnología y valor agregado	\$ 500,000	\$ 2,000,000	✓ ☐
IV. Acceso al financiamiento	1. Fondos de Garantía			n.a.
	2. Inyección de capital a proyectos productivos			n.a.
V. Proyectos Productivos	1. Instalación de centros de desarrollo de software y/o prestación de servicios de TI	\$ 2,500,000	\$ 5,000,000	✓ ☐
VI. Desarrollo de Capacidades Empresariales y de Estrategia	1. Elaboración de estudios y proyectos	\$ 100,000	\$ 350,000	✓ ☐
	2. Capacitación empresarial	\$ 75,000	\$ 75,000	✓ ☐
VII. Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial	1. Formación y fortalecimiento de grupos de empresas	\$ 1,500,000	\$ 3,000,000	✓ ☐
	2. Impulso a la formación de nuevas empresas de TI	\$ 250,000	\$ 3,500,000	n.a.
	3. Integración y fortalecimiento de la cadena de valor	\$ 500,000	\$ 2,000,000	✓ ☐
	4. Impulso a posicionamiento y/o mejora de imagen de cluster	\$ 500,000	\$ 500,000	n.a.
VIII. Promoción y Comercialización	1. Actividades de promoción, realización y participación en eventos nacionales	\$ 50,000	\$ 1,000,000	✓ ☐
	2. Habilitación de oficinas de promoción de oferta de servicios	\$ 500,000	\$ 1,000,000	✓ ☐
	3. Comercialización de productos y servicios de TI	\$ 1,000,000	\$ 1,000,000	✓ ☐
IX. Desarrollo de Masa Crítica en el Sector	1. Proyectos integrales de fortalecimiento de capacidades	El proyecto que solicitó los 3 conceptos de ésta categoría agrupa 51 empresas		✓ ☐
Fuente: Elaboración propia				

4.3 Conclusiones y recomendaciones

4.3.1 Conclusiones

- Los lineamientos operativos de 2004 son consistentes con las Reglas de Operación (RO) de 2005, no se contradicen; tanto en el objetivo general como en los objetivos específicos.
- El cambio a las RO 2005, logra que el programa tenga mejor cobertura de atención al considerar que todas las entidades federativas pueden ser organismos promotores.
- Las RO 2005 establecen complementariedad entre la estrategia federal y la estrategia de cada entidad para el desarrollo de la industria del software. Ésta complementariedad se extiende a otros programas federales.
- Las RO 2005, son más específicas en cuanto a beneficiarios y tipos de apoyos.
- Las RO 2005 dan más transparencia a la aprobación y asignación de recursos.

4.3.2 Recomendaciones

- De acuerdo a las RO 2005, un organismo empresarial es un organismo o asociación del sector mediante el cuál las empresas pueden solicitar apoyo a PROSOFT; en 2004 sólo podían ser algunas asociaciones (CANIETI, AMITI, AMESOL y AMCIS), no obstante en la operación para 2006 siguen siendo las mismas asociaciones, por lo que se recomienda incorporara a más asociaciones empresariales con el propósito de ampliar la cobertura de atención.
- El cumplir con los entregables y compromisos del proyecto, aprobado por el Consejo Directivo puede llevar a que el proyecto se realice con un tipo de tecnología no vigente o un poco rezagada. Si cuando se entrega la solicitud

del proyecto se sugiere comprar un tipo de equipo y a la fecha de la entrega de recursos, probablemente ese equipo sea obsoleto. Las empresas o proyectos apoyados siguen enfrentando el problema del desfase en la aprobación y asignación de recursos, por esta razón se recomienda acelerar el proceso de aprobación y asignación de recursos.

- Hacer más claros los conceptos y significados de las categorías, ya que para muchos beneficiarios es muy difícil el entendimiento de las mismas.
- Clarificar y especificar a detalle los mecanismos de evaluación y aprobación de proyectos

5. El proceso operativo del PROSOFT

El análisis de Operación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software, tiene como objetivo establecer un mecanismo de supervisión y seguimiento en el que se consideren todos los procesos de operación y funcionamiento que tienen que recorrer los beneficiarios para ser apoyados por el fondo del programa, a fin de detectar cuellos de botella que podrían estar limitando o dificultando la adecuada atención a los mismos.

5.1 Principales Agentes Operacionales del PROSOFT

Para obtener el análisis de operación del PROSOFT se identificaron los siguientes agentes operacionales del mismo:

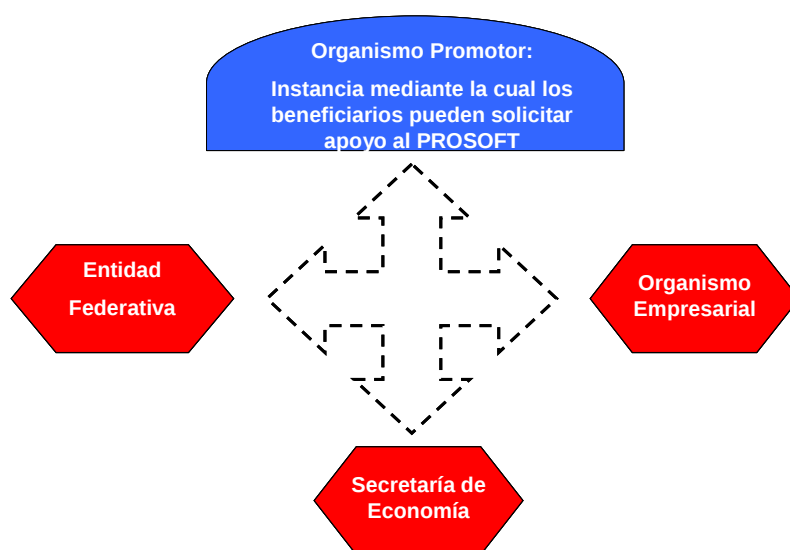
- Instancia Ejecutora.
- Instancia Normativa y Evaluadora.
- Instancia de Control y Vigilancia.

A continuación se presenta un análisis de cómo se componen y funcionan las instancias mencionadas anteriormente.

5.1.1 Instancia Ejecutora

Como lo señalamos en el apartado 2, la operación y/o ejecución del PROSOFT está a cargo de la Secretaría de Economía, a través de la Subsecretaría de Industria y comercio de la Secretaría de Economía (SSIC), la cual entregara apoyos a los beneficiarios preferentemente por medio de los Organismos Promotores, que son las Entidades Federativas, los Organismos Empresariales y la Secretaría de Economía. Ver siguiente diagrama.

Diagrama 5.1 Organismo Promotor

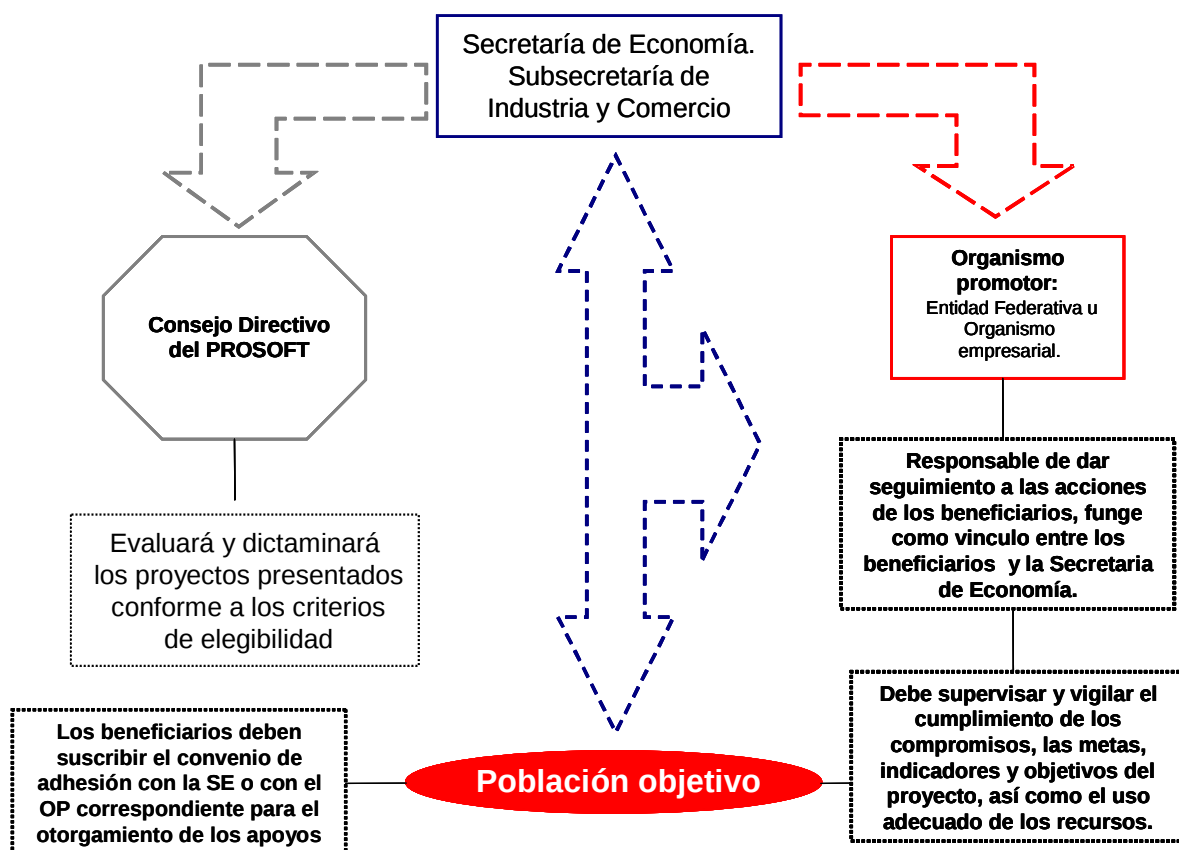


Las Reglas de Operación contemplan una excepcionalidad en algunos proyectos, esta es cuando los apoyos son entregados directamente a los beneficiarios previa autorización del Consejo Directivo¹.

Los Beneficiarios son los responsables directos del desarrollo y ejecución del proyecto, sin embargo la Secretaría de Economía y los Organismos Promotores son los indicados para dar seguimiento a las acciones de los beneficiarios, una función importante de la Secretaría de Economía y de los Organismos Promotores es el de tomar acciones encaminadas para que los proyectos no se vean en posibles incumplimientos. Ver siguiente diagrama.

¹ Ver apartado 3.3 Instancia Normativa

Diagrama 5. 2 Instancia ejecutora



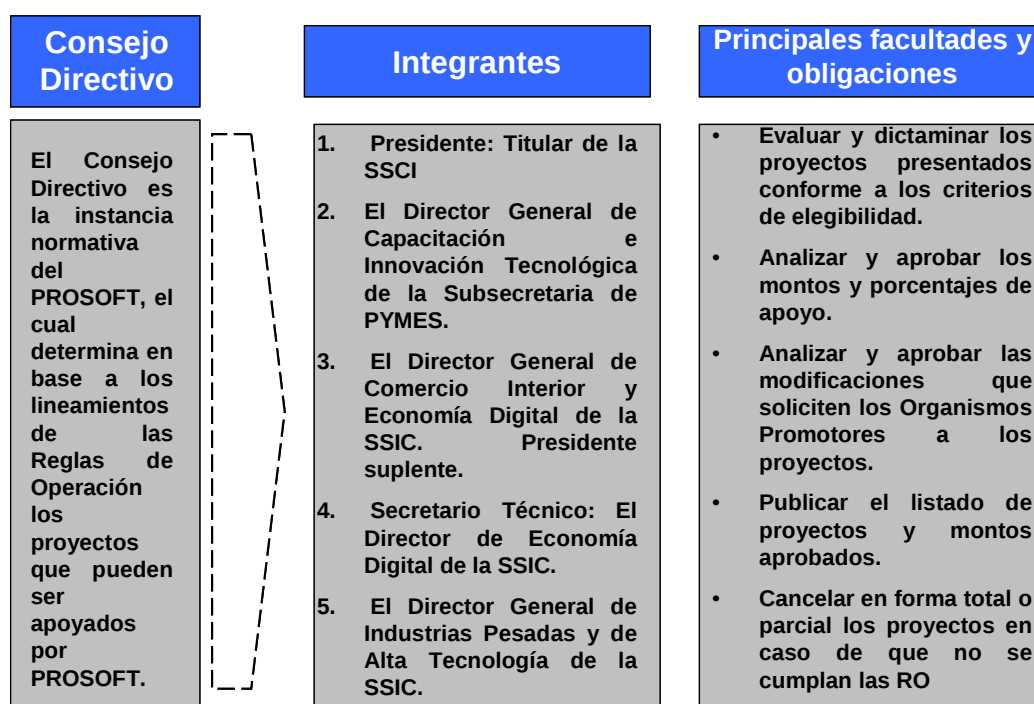
En el diagrama anterior podemos ver como a partir de la instancia ejecutora los proyectos son evaluados y dictaminados conforme a los criterios de elegibilidad² por el Consejo Directivo y apoyados por medio del Organismo Promotor que es el encargado de supervisar y vigilar el cumplimiento de los proyectos.

² Sección III, Reglas de Operación.

5.1.2 Instancia Normativa

La instancia normativa del PROSOFT es el Consejo Directivo, que tiene como función determinar conforme a los criterios de elegibilidad los proyectos que pueden ser objeto de apoyo del PROSOFT, esto solo con el precedente del cumplimiento de requisitos y obligaciones a cargo de los Organismos Promotores y de los beneficiarios. Ver siguiente diagrama.

Diagrama 5.3 Instancia Normativa



Los proyectos son aprobados en última instancia por el Consejo Directivo que sesiona de manera cuatrimestral de forma ordinaria y extraordinaria cuando se requiera, con el fin de evaluar y dictaminar los proyectos presentados conforme a los criterios de elegibilidad.

En el los siguientes cuadros podemos ver el número de proyectos aprobados y los montos ejercidos de inversión por tipo de agente, en cada ocasión en la que el Consejo Directivo tuvo que sesionar para determinar los proyectos elegibles de apoyo.

Cuadro 5.1 Distribución de los montos ejercidos por sesión ordinaria o extraordinaria							
Sesión	PROSOFT	Entidad Federativa	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	Total	Proyectos aprobados
03/03/2006 Cuarta Sesión Ordinaria	\$25,895,075	\$2,117,000	\$22,813,425	\$0	\$0	\$50,825,500	6
11/08/2006 Décimo Cuarta Sesión Extraordinaria	\$16,805,251	\$9,357,746	\$31,639,838	\$1,000,000	\$5,888,130	\$64,690,965	18
12/06/2006 Quinta Sesión Ordinaria	\$56,748,209	\$35,401,279	\$93,310,236	\$0	\$12,627,392	\$198,087,116	29
19/04/2006 Décima Sesión Extraordinaria	\$58,534,109	\$29,895,043	\$69,581,939	\$0	\$0	\$158,011,091	36
19/07/2006 Décimo Tercer Sesión Extraordinaria	\$53,528,918	\$23,000,105	\$124,696,715	\$0	\$1,407,228	\$202,632,967	45
20/03/2006 Octava Sesión Extraordinaria	\$41,214,771	\$21,209,713	\$69,589,676	\$2,500,000	\$913,850	\$135,428,010	28
25/05/2006 Décimo Primera Sesión Extraordinaria	\$56,686,451	\$34,087,457	\$96,253,219	\$2,089,867	\$1,250,000	\$190,366,994	71
27/06/2006 Décimo Segunda Sesión Extraordinaria	\$58,047,976	\$47,615,462	\$96,218,679	\$3,965,715	\$0	\$205,847,832	48
31/03/2006 Novena Sesión Extraordinaria	\$49,336,387	\$29,595,860	\$122,509,593	\$2,156,479	\$2,419,089	\$206,017,408	51
Total	\$416,797,147.40	\$232,279,665.70	\$726,613,319.20	\$11,712,061.00	\$24,505,688.80	\$1,411,907,882.10	332
Fuente: Elaboración propia con base en la información proporcionada por la Secretaría de Economía							

Cuadro 5.2 Distribución de los montos ejercidos por sesión ordinaria o extraordinaria							
Sesión	PROSOFT	Entidad Federativa	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	Total	Proyectos aprobados
03/03/2006 Cuarta Sesión Ordinaria	6%	1%	3%	0%	0%	4%	2%
11/08/2006 Décimo Cuarta Sesión Extraordinaria	4%	4%	4%	9%	24%	5%	5%
12/06/2006 Quinta Sesión Ordinaria	14%	15%	13%	0%	52%	14%	9%
19/04/2006 Décima Sesión Extraordinaria	14%	13%	10%	0%	0%	11%	11%
19/07/2006 Décimo Tercer Sesión Extraordinaria	13%	10%	17%	0%	6%	14%	14%
20/03/2006 Octava Sesión Extraordinaria	10%	9%	10%	21%	4%	10%	8%
25/05/2006 Décimo Primera Sesión Extraordinaria	14%	15%	13%	18%	5%	13%	21%
27/06/2006 Décimo Segunda Sesión Extraordinaria	14%	20%	13%	34%	0%	15%	14%
31/03/2006 Novena Sesión Extraordinaria	12%	13%	17%	18%	10%	15%	15%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Fuente: Elaboración propia con base en la información proporcionada por la Secretaría de Economía							

El Consejo Directivo durante el 2006 sesionó en nueve ocasiones, dos veces de manera ordinaria y 7 veces de manera extraordinaria, aprobó en total 332 proyectos, de los cuales 35 fueron en sesiones ordinarias y 297 en sesiones extraordinarias. Ver siguientes cuadros.

Cuadro 5.3

Número de veces que sesionó el Consejo Directivo por mes y tipo de sesión		
Mes	Ordinaria	Extraordinaria
Marzo	1	2
Abril	0	1
Mayo	0	1
Junio	1	1
Julio	0	1
Agosto	0	1
Total	2	7
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría de Economía		

Cuadro 5.4

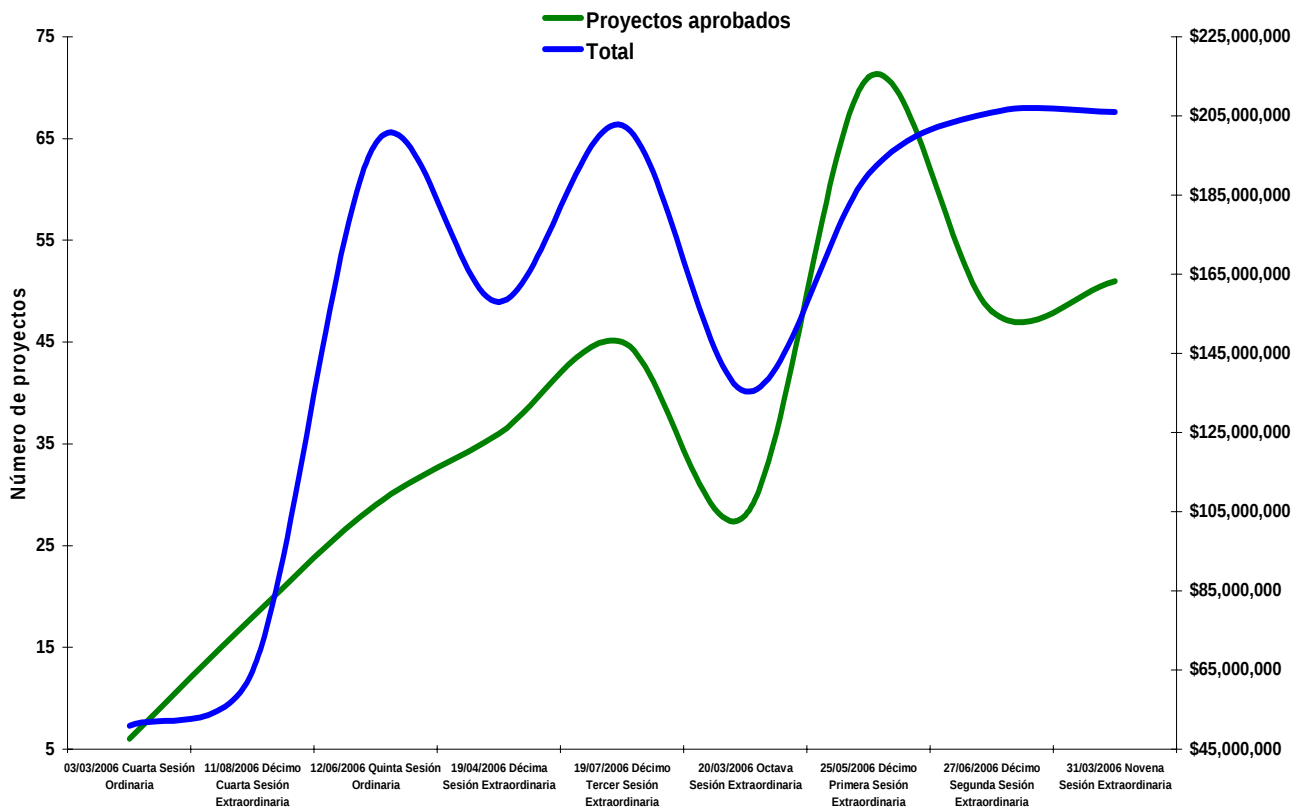
Mes en el que se aprueban más proyectos	
Mes	% de Proyectos aprobados
Marzo	26%
Abril	11%
Mayo	21%
Junio	23%
Julio	14%
Agosto	5%
Total	100%
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría de Economía	

Como podemos ver en el siguiente gráfico en la décima segunda sesión extraordinaria y novena sesión extraordinaria, se autorizo la mayor parte de los recursos, el 30% y se aprobaron el 29% de los proyectos que recibieron apoyo en este ejercicio.

Caso contrario podemos identificar en la cuarta sesión ordinaria que se celebro el día 3 de marzo del año en curso, en la que solo se aprobaron el 2% de los proyectos ejecutados en este año y se autorizo el 4% de los recursos.

Gráfico 5.1

Distribución total de recursos y proyectos por tipo de sesión



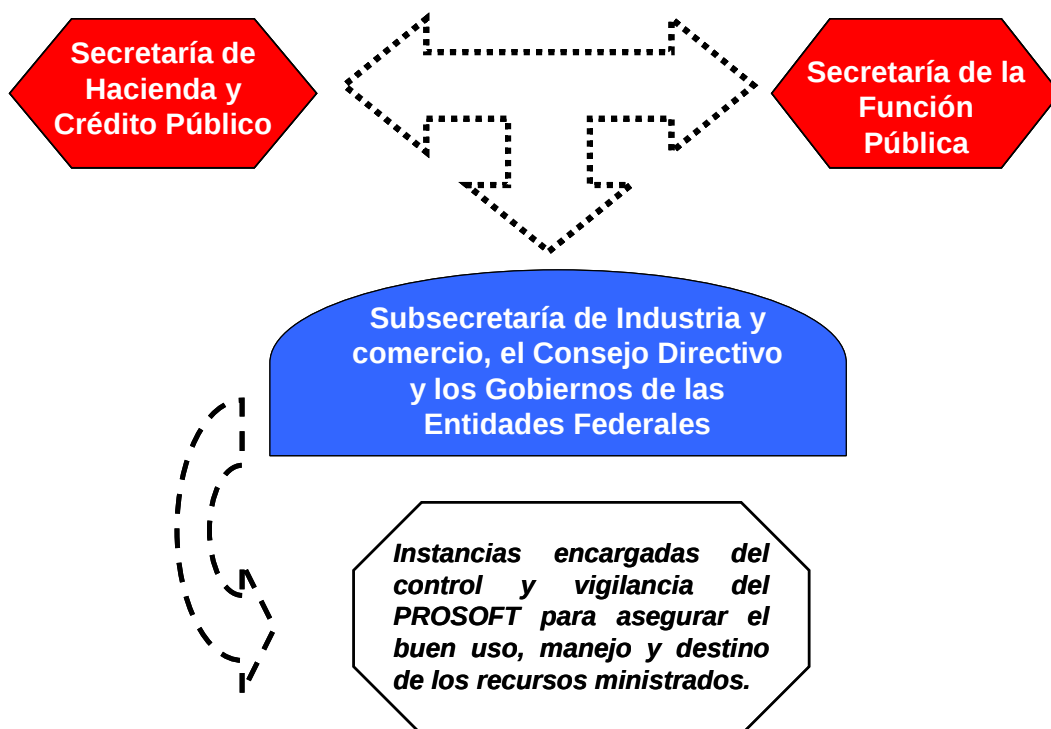
Podemos determinar que los proyectos en promedio se replantean de 1 a 2 veces y que la fecha en la que más se aprueban proyectos por medio de las sesiones es en el mes de marzo, en el que hubo 3 sesiones, 1 ordinaria y 2 extraordinarias.

5.1.3 Instancia de Control y Vigilancia

La Subsecretaría de Industria y Comercio de la Secretaría de Economía (SSIC), el Consejo Directivo y los Gobiernos de las Entidades Federativas son las instancias encargadas de dar vigilancia y control al PROSOFT para asegurar el buen uso, manejo y destino de los recursos ministrados. Ver diagrama 5.4.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Secretaría de Función Pública sin deteriorar o menospreciar sus facultades de control y vigilancia como instancias de nivel Federal comparten sus funciones con La Subsecretaría de Industria y comercio de la Secretaría de Economía (SSIC), el Consejo Directivo y los Gobiernos de las Entidades Federativas. Ver siguiente diagrama.

Diagrama 5.4 Instancia de Control y Vigilancia



Las instancias de control y vigilancia del PROSOFT pueden ordenar evaluaciones y visitas para constatar la información que presentan los Beneficiarios y los Organismo Promotores.

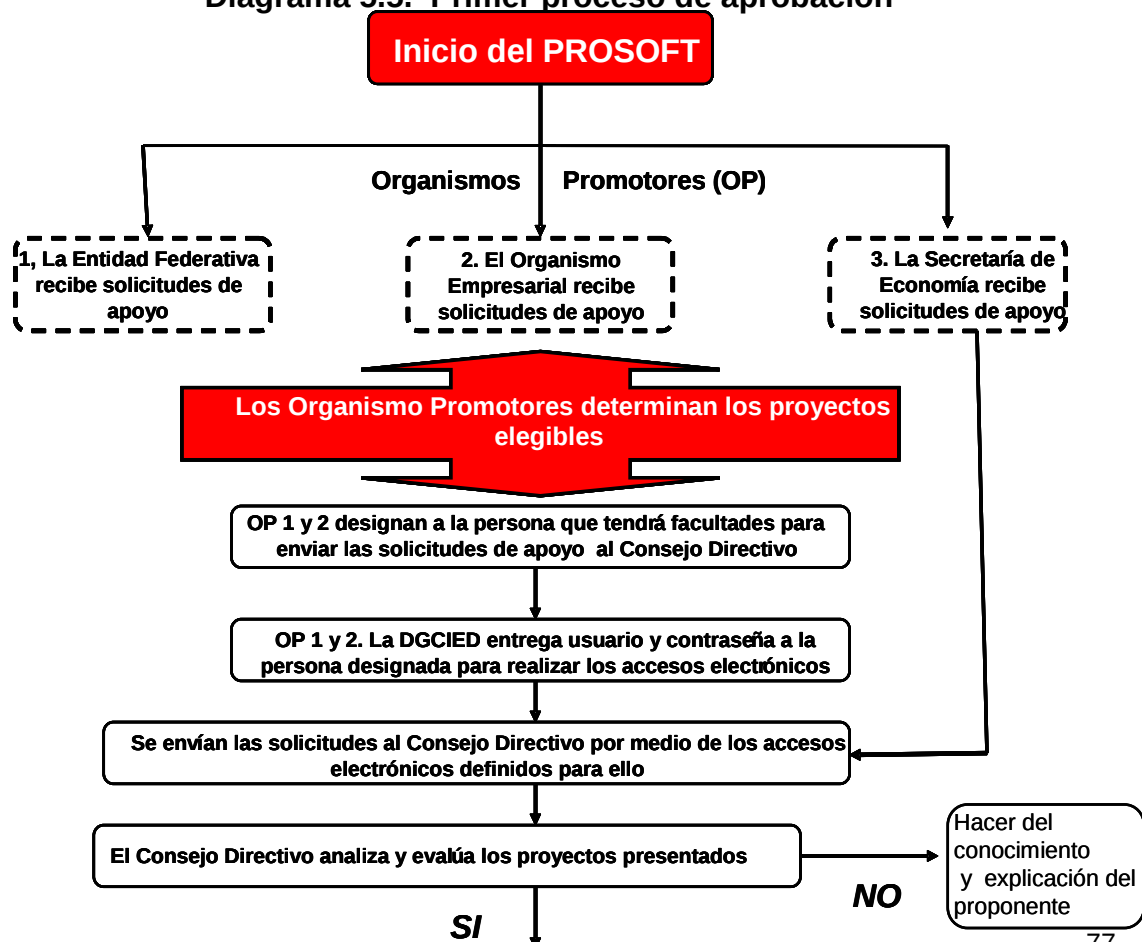
5.2 Procesos de Operación del PROSOFT

Una vez definidos los principales agentes e instancias del PROSOFT podemos partir hacia un análisis de cómo funciona y opera el programa. Para facilitar la comprensión de los procesos en los que están contenidos los proyectos se ha desglosado el análisis en tres procesos que se presentan a continuación.

5.2.1 Primer proceso: Difusión, promoción y solicitudes de apoyo.

La difusión y promoción del PROSOFT se da en las Entidades Federativas que están dentro de la cobertura del programa, por medio de las paginas Web www.economia.gob.mx y/o www.software.net.mx. De la misma forma la DGCIED a través de las Delegaciones de la Secretaría de Economía, los Gobiernos de las Entidades Federativas, los Organismos Empresariales, las Instituciones Académicas, Tecnológicas y de investigación pública y/o privada, entre algunos, están encargados de dar difusión y promoción al programa. En el siguiente diagrama se presenta el primer proceso operacional en el que inciden los proyectos para obtener apoyo del PROSOFT:

Diagrama 5.5. Primer proceso de aprobación



Como podemos ver en el diagrama anterior, tenemos tres tipos de Organismos Promotores que operan de la siguiente forma:

- a) **Los Gobiernos de las Entidades Federativas:** reciben solicitudes de apoyo y determinan los proyectos que son elegibles para consideración del Consejo Directivo. Estos proyectos deben de estar de acuerdo a la capacidad presupuestal de la Entidad y a las prioridades de su estrategia para obtener un desarrollo económico. Las Entidades Federativas deberán contar con una estrategia estatal de desarrollo enfocada hacia el sector de TI³ y alineada al PROSOFT.

Ya que se eligió el proyecto se designa una persona que tendrá facultades para enviar las solicitudes de apoyo al Consejo Directivo, y la DGCIED⁴ le adjudicara un nombre de usuario y contraseña para poder realizar los accesos electrónicos.

- b) **Los Organismos Empresariales:** reciben solicitudes de apoyo y determinan los proyectos que son elegibles para consideración del Consejo Directivo, considerando que estos deben de tener impacto en el desarrollo de la industria del software y servicios relacionados, así como la disponibilidad presupuestal del PROSOFT.

Ya que se eligió el proyecto se designa una persona que tendrá facultades para enviar las solicitudes de apoyo al Consejo directivo, y la DGCIED le adjudicara un nombre de usuario y contraseña para poder realizar los accesos electrónicos.

- c) **La Secretaría de Economía:** recibe solicitudes de apoyo y determina los proyectos que son elegibles para consideración del Consejo Directivo, considerando que estos deben de tener impacto en el

³ Tecnologías asociadas al procesamiento de datos y administración de la información

⁴ La Dirección General de Comercio Interior y Economía Digital de la Secretaría de Economía.

desarrollo de la industria del software y servicios relacionados, así como la disponibilidad presupuestal del PROSOFT.

Una vez cumplido lo anterior, los Organismos Promotores envían las solicitudes de apoyo de los proyectos al Consejo Directivo por medio de los accesos electrónicos definidos anteriormente. Cabe mencionar que es hasta este punto cuando los tres Organismo Promotores se unifican en el mismo proceso, ya que la Secretaría de Economía según las Reglas de Operación no aplica en el paso de designar a una persona con las facultades para enviar las solicitudes de apoyo.

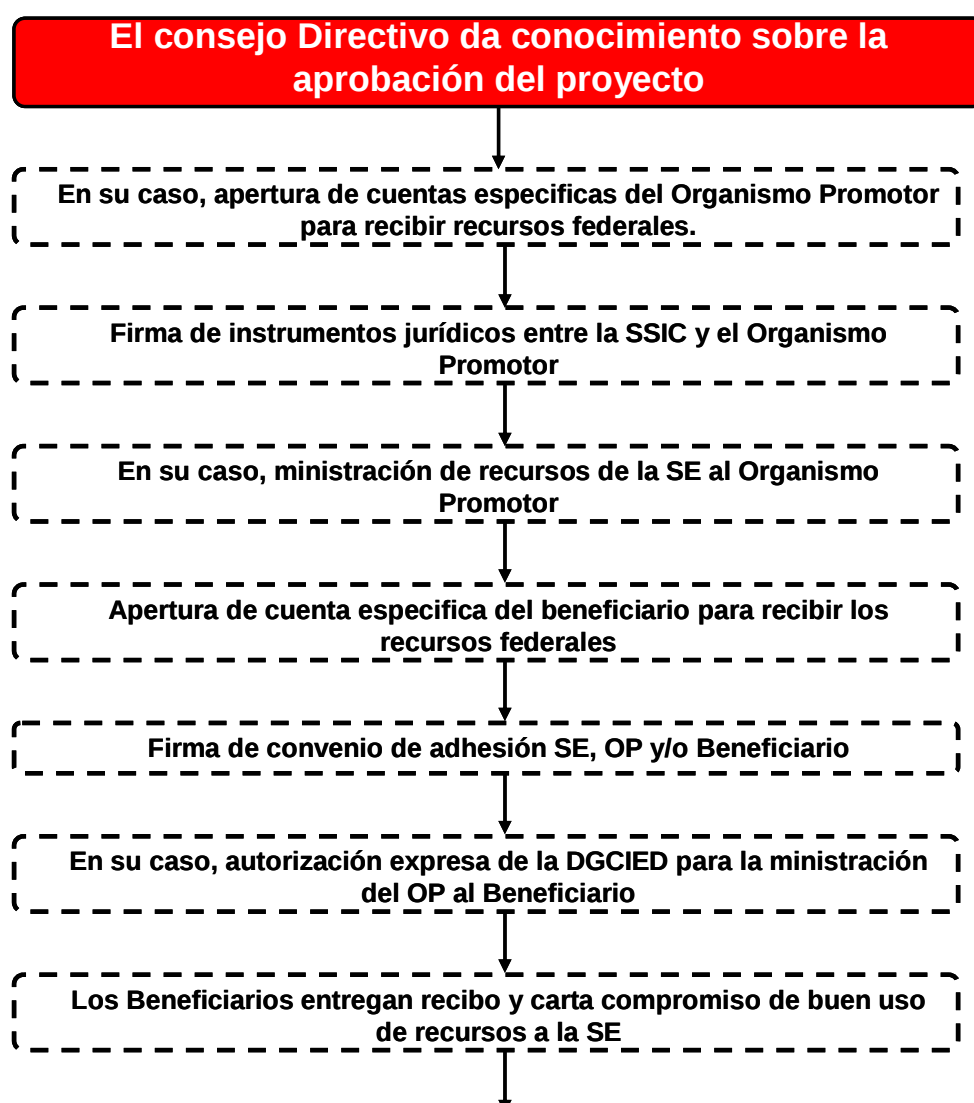
Ya recibidas las solicitudes de apoyo el Consejo Directivo procede a evaluar y dictaminar los proyectos presentados conforme a los criterios de elegibilidad⁵, en el caso de que el resultado sea aprobatorio el proyecto continua, en caso contrario el Consejo Directivo hará del conocimiento al Organismo Promotor de los proyectos que no fueron aprobados, para que estos a su vez notifiquen a los responsables de los mismos.

5.2.2 Segundo proceso: Resolución del Consejo Directivo y ministración de recursos al Organismo Promotor.

El Consejo Directivo da conocimiento sobre la aprobación de los proyectos presentados por los Organismo Promotores y asigna el monto de los apoyos correspondientes. Para que los Organismos Promotores reciban los recursos deben cumplir con ciertos requisitos que se presentan en el siguiente diagrama:

⁵ Artículo 15 de las Reglas de Operación

Diagrama 5.6. Segundo proceso de aprobación



Una vez que se tenga la apertura de cuenta del Organismo Promotor y del beneficiario, se firmen los instrumentos jurídicos, se firme el convenio de adhesión, se tenga la autorización de la DGCIED y el beneficiario entregue el recibo y carta compromiso de buen uso de los recursos, los apoyos o recursos serán entregados al beneficiario.

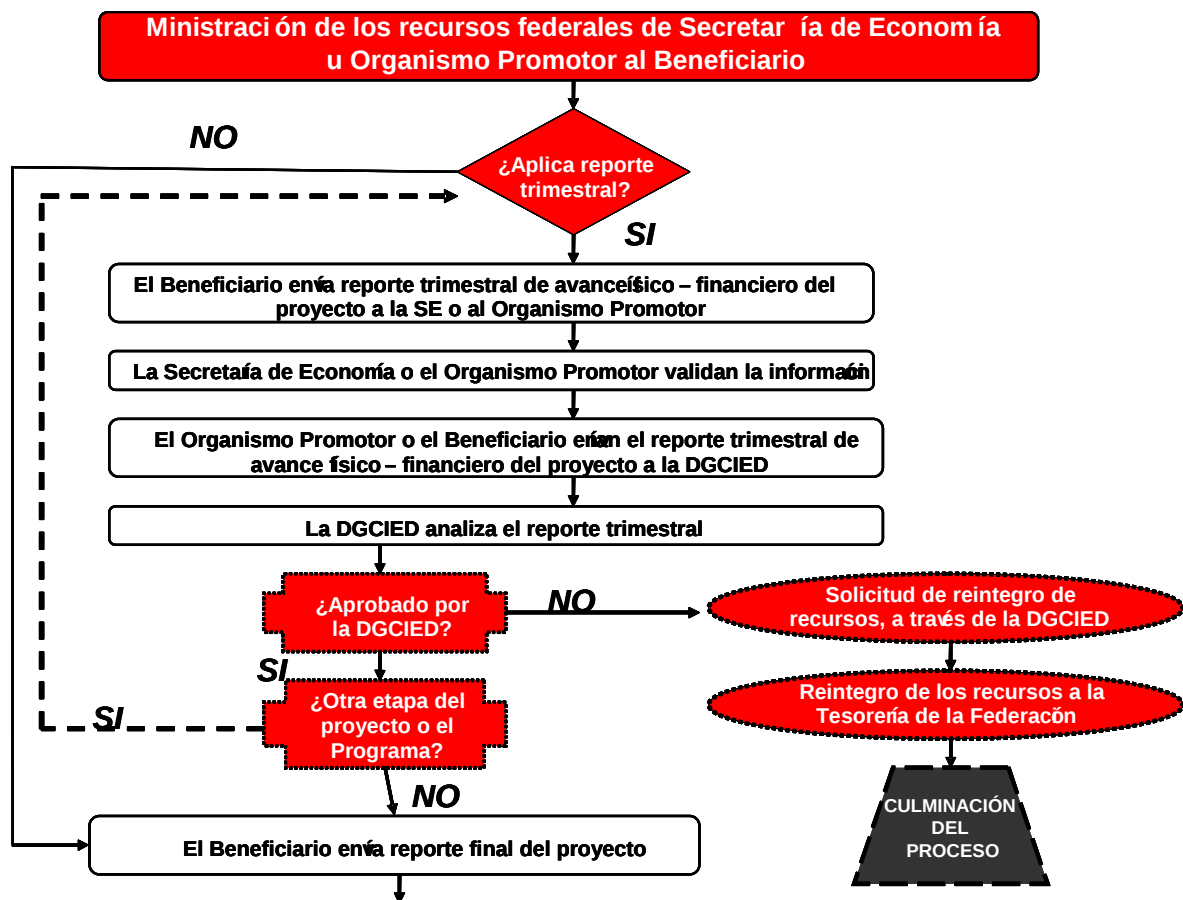
5.2.3 Tercer proceso: Ministración de recursos a los beneficiarios, presentación de reporte trimestral.

Ya entregados los recursos a los beneficiarios los proyectos se pueden llevar a cabo, consecuentemente los beneficiarios deberán de entregar de forma trimestral a los Organismos Promotores o la Secretaría de Economía los avances en el ejercicio del apoyo entregado, también deben entregar documentación que constate los avances y buena conclusión de los proyectos.

Los reportes serán analizados por la DGCIED, en el caso de que sea aprobado el reporte trimestral el beneficiario junto con el Organismo Promotor toman la decisión de entrar en otra etapa del PROSOFT o no, si deciden que si, volverán a llevar a cabo todo el proceso a partir de la presentación del reporte trimestral; en caso de que decidan que no quieren otra etapa del proyecto el beneficiario envía su reporte final de proyecto.

En caso de que el reporte trimestral no sea aprobado por la DGCIED se hará una solicitud de reintegro de los recursos otorgados para poder reintegrarlos a la Tesorería de la Federación, cumpliendo con esto, el proyecto culmina de manera insatisfactoria.

Diagrama 5.7. Tercer proceso de aprobación



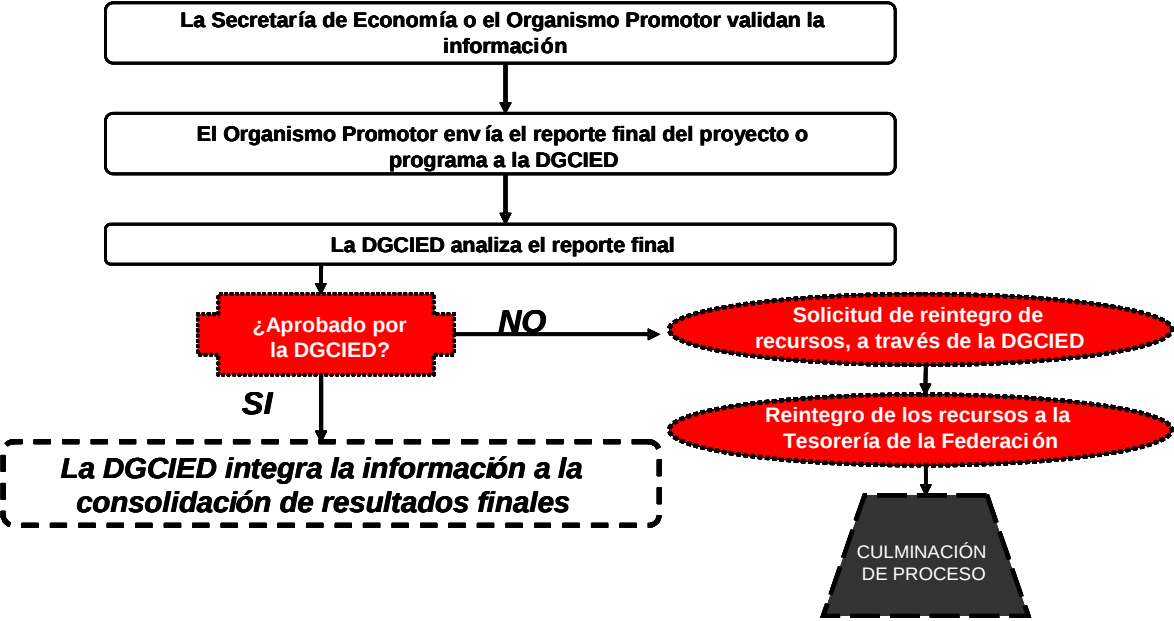
Ya que los beneficiarios tienen aprobado(s) su(s) reporte(s) trimestral(es) y deciden no incurrir en otra etapa del proyecto, envían su reporte final a la Secretaría de Economía o el Organismo Promotor para que validen la información contenida en el reporte, para poder enviarla a la DGCIED quien dictaminara a favor o en contra del proyecto.

En caso de que el reporte final no sea aprobado por la DGCIED se hará una solicitud de reintegro de los recursos otorgados para poder reintegrarlos a la Tesorería de la Federación, cumpliendo con esto, el proyecto culmina de manera insatisfactoria.

En caso contrario, la información del proyecto es certificada por el Organismo Promotor, es enviada a la DGCIED quien la analizara y aprobara. Ya aprobada la información contenida en el reporte por la DGCIED, se integrara la

información a los resultados finales y este proyecto termina el programa PROSOFT, este caso es el óptimo operativamente de finalización de proyectos por parte de los beneficiarios y de los Organismo Promotores. Un proyecto que cumple con este proceso, se puede concluir que es exitoso. Ver siguiente diagrama.

Diagrama 5.8. Culminación del proceso de aprobación de PROSOFT

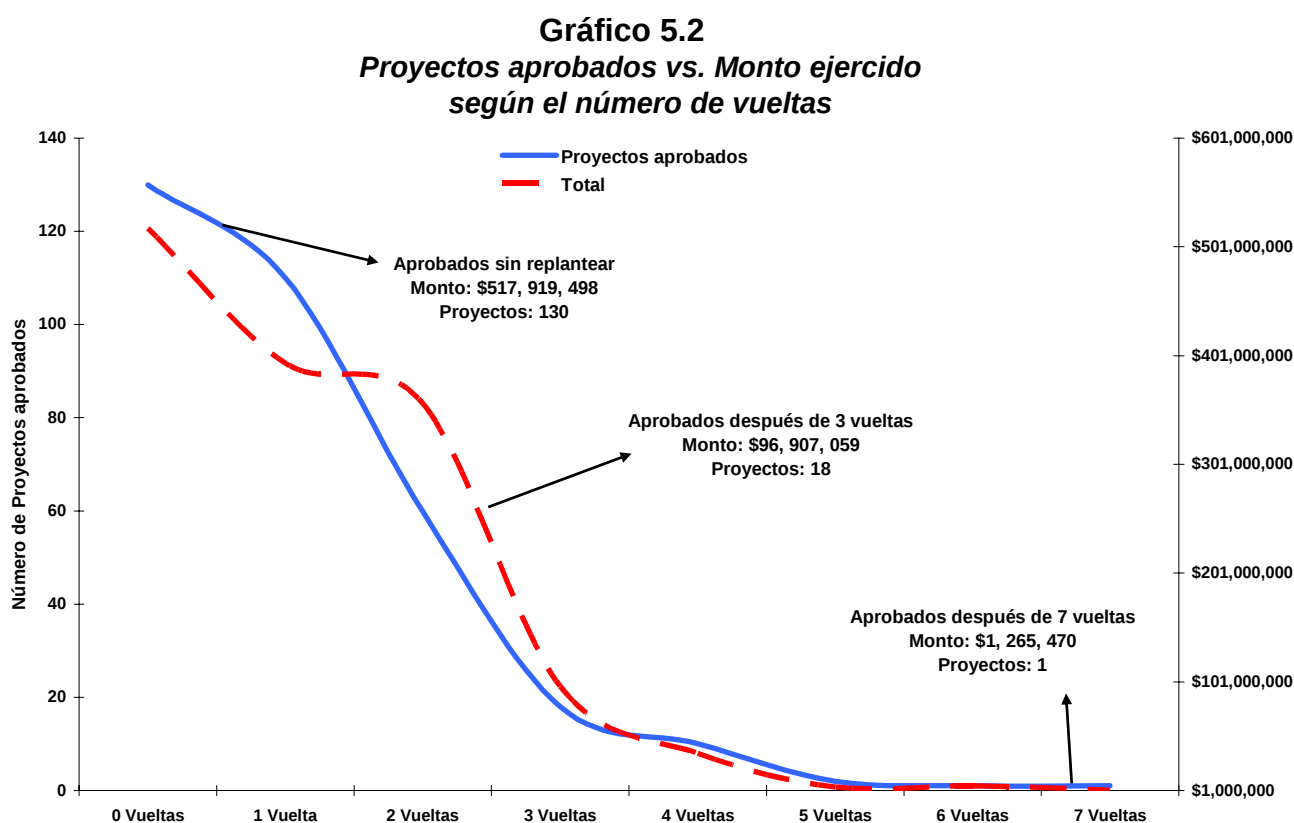


5.2.4 Proceso de replanteamiento de proyectos.

Anteriormente vimos que en el proceso de presentación de proyectos se puede dar el caso de que los proyectos no estén bien alineados a los objetivos y estrategias del programa, esto no significa que ese proyecto ya no pueda ser objeto de apoyo del programa.

¿Qué pasa cuando un proyecto incurre en una situación de este tipo? Cuando el proyecto es revisado por la instancia ejecutora en la Secretaría de Economía, antes del dictamen de la instancia normativa que es el Consejo Directivo, es con el fin de buscar puntos en los que los proyectos no estén alineados totalmente, en caso de encontrar algún caso irregular dentro de los mismos, el proyecto se regresa a los Organismos Promotores para que junto con el beneficiario depuren dichos puntos y vuelvan a presentar el proyecto.

A continuación se presenta un gráfico en el que se muestra el número de proyectos aprobados contra el monto ejercido según el número de vueltas que incurrieron para ser replanteados.



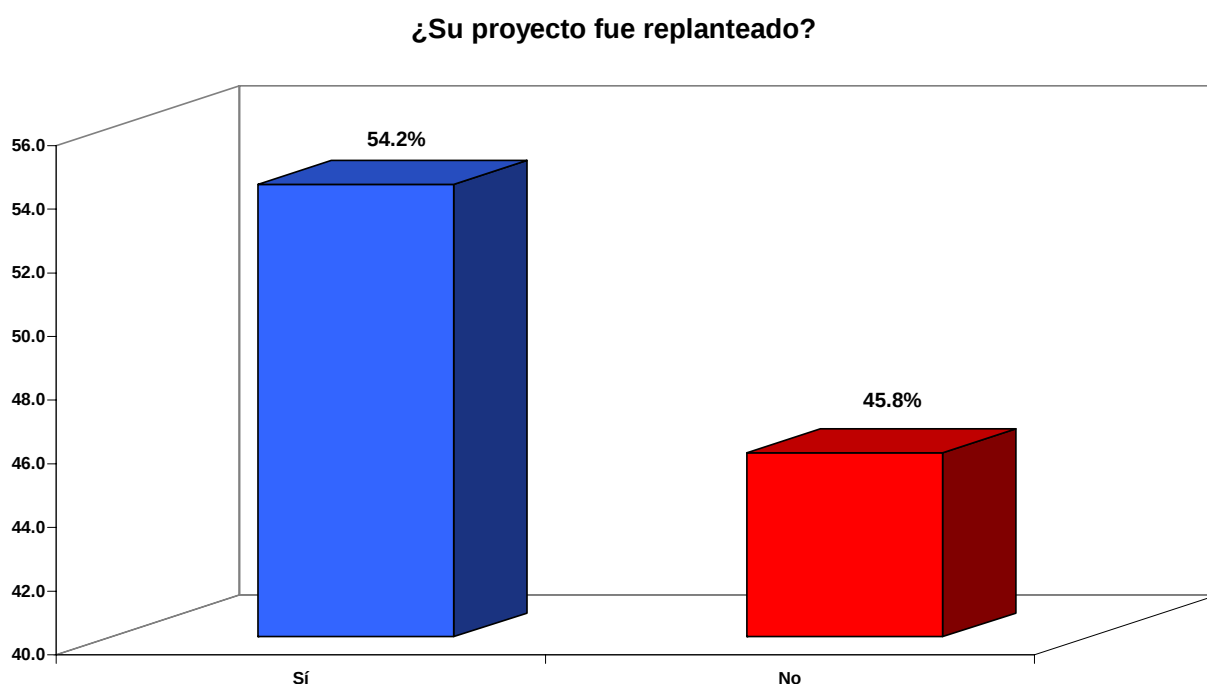
Como podemos ver en el gráfico anterior, tenemos 130 proyectos que fueron aprobados sin ser replanteados, lo que significa una inversión total de \$517, 919, 498 pesos, esto representa el 39% con respecto al total de los proyectos aprobados y el 37% con respecto a la inversión total del programa. Sin embargo, hay un proyecto que fue replanteado en 7 ocasiones con un monto total de inversión de \$1, 265, 470 pesos, representando solo el 0.3% de los proyectos y el 0.1% de la inversión total ejercida en este ejercicio.⁶

⁶ Ver anexo de cuadros para los demás datos.

5.3 Percepción de los Beneficiarios sobre la operación del Programa.

A continuación se presenta un análisis sobre la percepción de los beneficiarios referente a los procesos operativos del PROSOFT, en el que se plantean diferentes temas como son: número de veces que fue replanteado el proyecto, opinión sobre el proceso de aprobación, opinión sobre el manejo de los recursos, si las empresas realizaron gastos excesivos para operar el programa, si existe en las empresas personal designado únicamente al manejo del programa y en general sobre el desempeño del programa.

El primer tema de análisis es el de ver el número de veces que los proyectos fueron replanteados antes de ser aprobados, el primer paso es identificar los proyectos que fueron replanteados, ver siguiente gráfico.

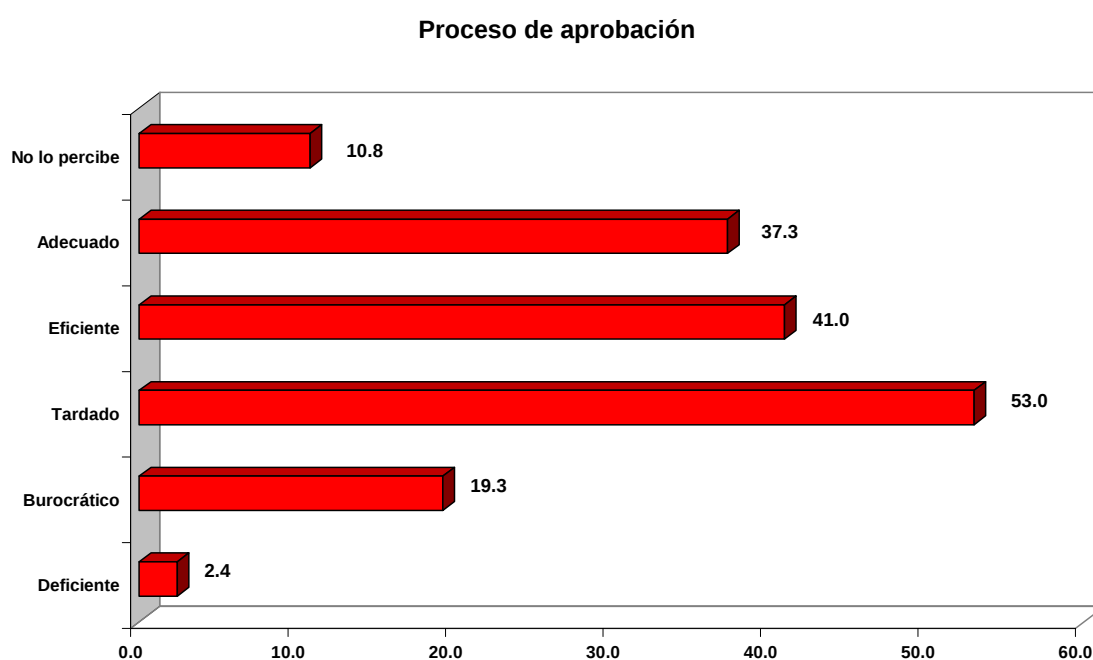


Como podemos ver en el gráfico anterior, el 54.2%, que corresponde a 45 proyectos de los 83 entrevistados, son empresas en las que si fueron replanteados sus proyectos. En el caso de estas empresas que si incurrieron en esta situación, tenemos que los proyectos se presentaron varias veces, ver el siguiente cuadro.

En caso de que haya sido replanteado su proyecto, señale el número de veces	Frecuencia	%
Una	19	42.2
Dos	15	33.3
Tres	9	20.0
Cuatro	1	2.2
Cinco	1	2.2
Total	45	100

Los proyectos por lo general se replantean una vez (19 casos), o dos veces (15 casos), sin embargo existieron dos proyectos que fueron replanteados más de tres veces, uno cuatro veces y otro cinco veces.

Por lo general los beneficiarios consideran que el proceso de aprobación de los proyectos es tardado (53%), eficiente (41%) y adecuado (37.3%), solo el 2.4% lo considera deficiente y el 19.3% lo considera burocrático.



El 53% de los encuestados considera que el proceso de aprobación de los proyectos es tardado, esto equivale a 44 casos de estudio, si recordamos 45 fueron los proyectos que fueron replanteados varias veces, por ende podemos concluir que el proceso de aprobación es eficiente.

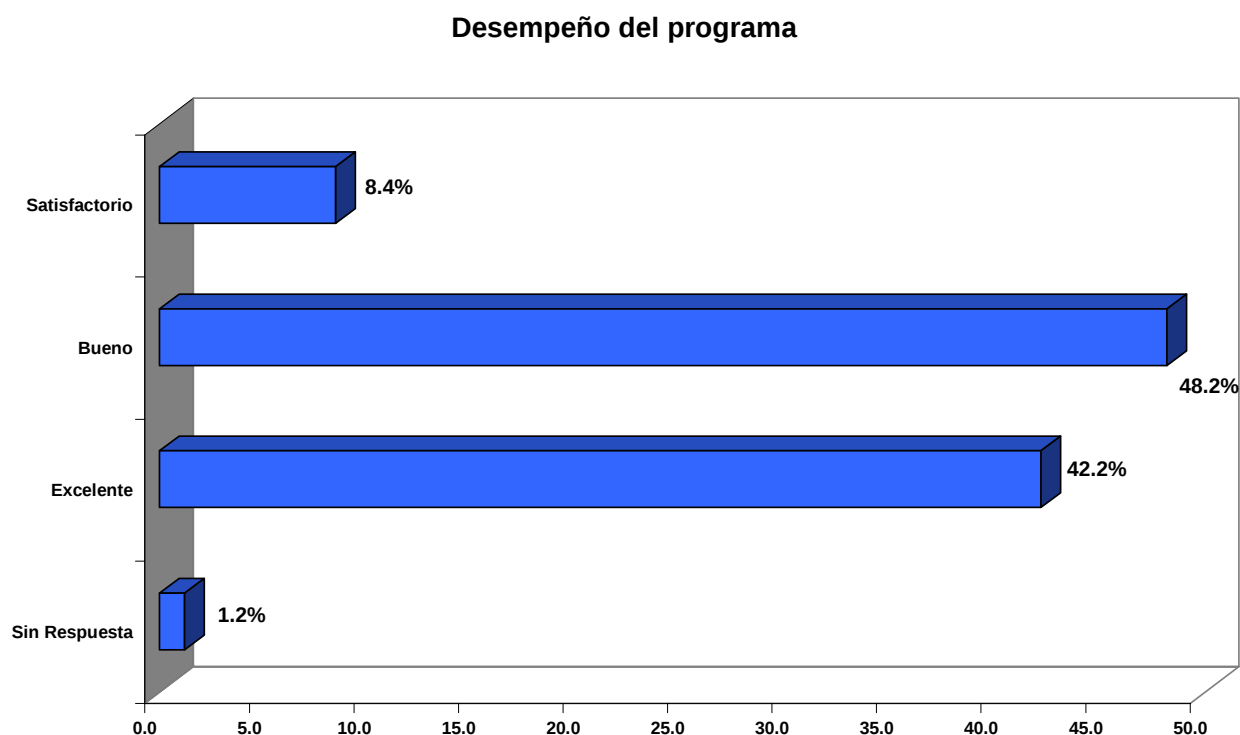
El 89% de los beneficiarios considera que los recursos del programa se manejan con transparencia, solo el 11 % opina lo contrario.

El 17% realizó gastos excesivos al tramitar y dar seguimiento al proyecto, el 83% no incurrió en esa situación.

El 83% de las empresas beneficiadas asignaron personal exclusivo para gestionar el proyecto de PROSOFT, el 17% no lo hizo. Ver siguiente cuadro.

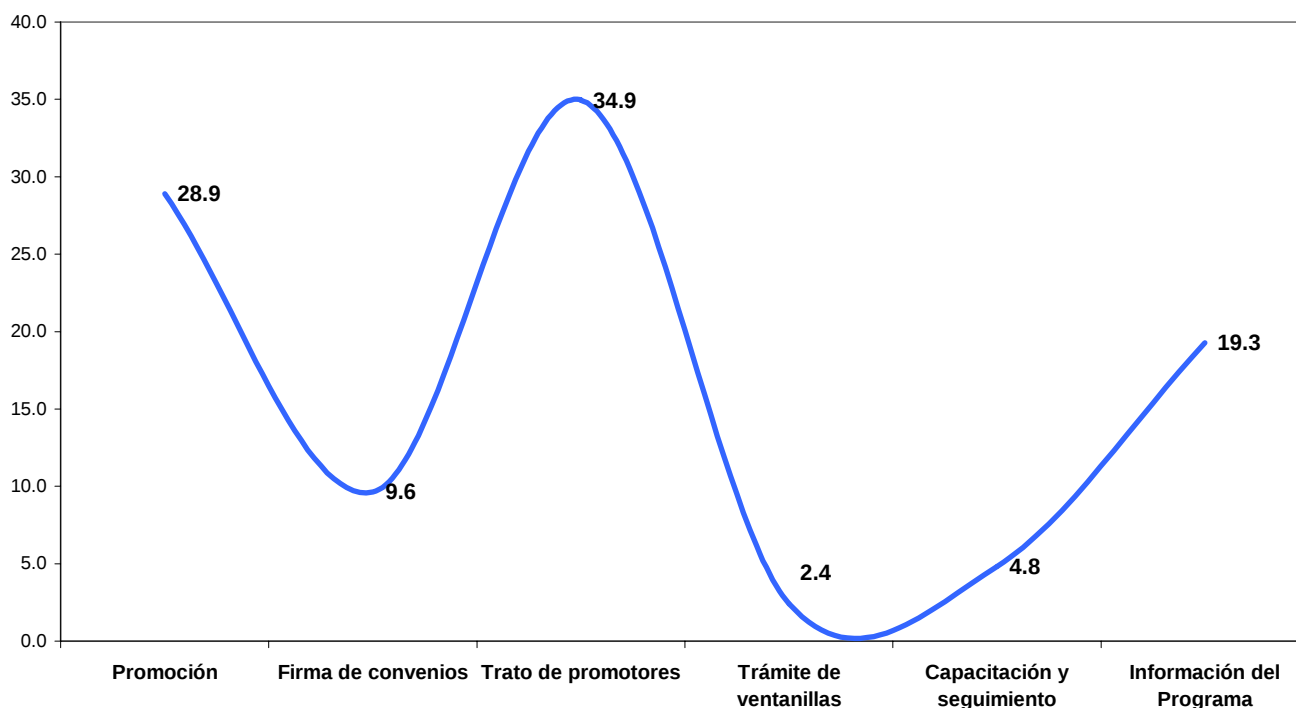
Respuesta	¿Considera que los recursos del programa PROSOFT se manejan con transparencia?	¿Realizó gastos o hizo desembolsos excesivos al tramitar y dar seguimiento al proyecto?	¿Alguna persona de su empresa fue asignada exclusivamente para darle seguimiento a la aplicación de los recursos del programa PROSOFT?
Sí	89.2	16.9	83.1
No	10.8	83.1	16.9
TOTAL	100	100	100

En términos generales los beneficiarios consideran que el desempeño del programa es bueno 48.2%, el 42.2% considera que es excelente y el 8% lo considera satisfactorio, ver siguiente gráfico.



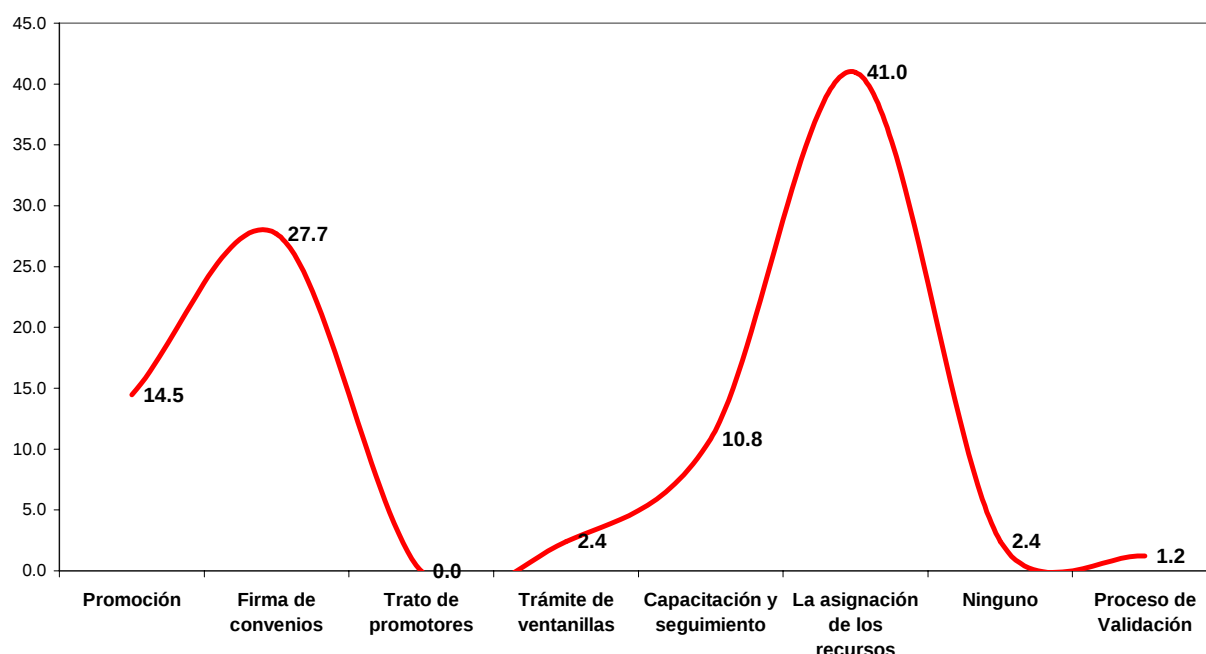
Los beneficiarios opinaron que la parte más eficiente del programa es la relacionado con el trato que llevan a cabo con los Organismos Promotores del programa (34.9%), y el 28.9% opina que la promoción, sin embargo solo el 2.4% considera que el trámite en ventanillas es la parte más eficiente del programa y el 4.8% nada más opino que la capacitación y seguimiento son la parte más eficiente del programa. Ver siguiente gráfico.

Parte del Programa más eficiente



La parte menos eficiente del Programa según los beneficiarios es la asignación de los recursos (41%), seguido de la firma de convenios con el 27.7%, sin embargo, el trato con promotores es la parte más eficiente del programa ya que ningún beneficiario opino lo contrario, seguido del proceso de validación con el 1.2% y el trámite en ventanillas con el 2.4%. ver siguiente gráfico.

Parte del Programa menos eficiente



Sobre la entrega de los recursos tenemos que el 49.4% de los beneficiarios (41 casos) ya recibieron los recursos y el 50.6% (42 casos) aún no. De estos 41 casos que ya recibieron los recursos, la mayoría los recibieron entre 1 y 2 meses después de que se aprobó su proyecto (34%), existe tres casos en los que les entregaron el dinero entre 5 y 6 meses (7.3%). Ver siguiente cuadro.

¿Cuánto tiempo transcurrió desde la aprobación de su proyecto a la entrega de los recursos?	Frecuencia	%
No recuerda	2	4.8
1 mes o menos	9	21.9
Más de 1 a 2 meses	14	34.1
Más de 2 a 3 meses	6	14.6
Más de 3 a 4 meses	5	12.1
Más de 4 a 5 meses	2	4.8
Más de 5 a 6 meses	3	7.3
Total	41	100

Nota: Sólo se consideran los 41 casos que ya recibieron recursos

De los 42 casos que aún no habían recibido los recursos, tenemos los siguientes resultados:

¿Cuánto tiempo transcurrió desde la aprobación de su proyecto a la fecha?	Frecuencia	%
No Especificó	3	7.1
En menos de 1 mes	6	14.2
De un mes a tres meses	19	45.2
Más de 3 hasta 6 meses	13	30.9
Más de 6 meses hasta casi un año	1	2.3
Total	42	100

Nota: Sólo se consideran los 42 casos que no han recibido recursos

El 45% lleva esperando de uno a tres meses la entrega de los recursos, esto a partir de la fecha en que se aprobó su proyecto, el 31% lleva de 3 hasta 6 meses esperando la entrega de los recursos y el 2.3% lleva esperando más de 6 meses.

5.4 Percepción de los Organismos Promotores sobre la operación del Programa.

En el desarrollo de este apartado se presenta un análisis sobre la percepción de los Organismos Promotores relacionada a los procesos operativos del PROSOFT, analizando temas como la transparencia en función de los recursos y operación del mismo, los problemas que enfrentan en la implementación del programa y la cobertura del programa.

5.4.1 Transparencia en función de los recursos y operación del Programa

La opinión en general de los Organismos Promotores sobre la transparencia en los recursos y operación del programa, es que existe totalmente, ya que existen instancias de control y vigilancia en el programa que realizan actividades para verificar la excelente aplicación de los recursos y del programa.

En relación a la transparencia en la aprobación de los proyectos, es 100% transparente y no hay discrecionalidad, puesto que la mayoría de los proyectos han sido aprobados, existen criterios a nivel de Entidad Federativa para seleccionar los proyectos, estos están alineados de acuerdo a estrategias locales orientadas al desarrollo de las industrias locales de TI.

En relación a los recursos, el problema es la entrega de los mismos, ya que en algunas ocasiones es tardía y provoca desfases en la ejecución de los proyectos.

5.4.2 Problemas en la implementación del Programa

Sobre los problemas que enfrentan los Organismos Promotores al implementar el programa, tenemos que en términos generales son: el sistema con el que se sube la información, la respuesta de los beneficiarios para entregar los reportes y la falta de recursos.

Sobre el sistema que es utilizado para subir la información por parte de los Organismos Promotores, piensan que no es el adecuado, ya que tienen problemas con la capacidad del mismo al subir la información y al gestionar los proyectos.

La respuesta tardía de algunos beneficiarios a la hora de entregar los reportes y demás entregables, que se plantean desde un principio en las Reglas de Operación del Programa, puede ser provocado por la entrega total de los recursos desde un principio de los proyectos.

La falta de recursos es un problema, cuando los proyectos que no son aprobados por lo mismo, crearon falsas expectativas en las empresas que presentaron proyectos.

5.4.3 Cobertura

La cobertura del programa esta en función del presupuesto asignado a nivel federal y estatal y/o en su caso de los Organismos Empresariales, es importante mencionar que la demanda del programa se ha incrementado cada año de manera sustancial y los presupuestos asignados también, sin embargo los recursos nunca son suficientes.

5.5 Conclusiones y Recomendaciones

5.5.1 Conclusiones

- El proceso de operación que sigue el programa y que está establecido en las Reglas de Operación es factible y permite alcanzar los objetivos establecidos.
- El PROSOFT opera desde una perspectiva de oferta institucional, buscando impulsar el desarrollo y crecimiento de las empresas ubicadas en el sector de TI, por medio de inversiones conjuntas: Gobierno Federal, Gobierno Estatal, sector privado y universidades.
- La instancia normativa del PROSOFT, que es el Consejo Directivo, tiene criterios de elegibilidad muy específicos, que a su vez están alineados y responden a una estrategia global de desarrollo para promover el sector de TI.
- El proceso de aprobación y asignación de recursos, sigue siendo un proceso lento para los proyectos apoyados, ya que está condicionado al ejercicio del año fiscal.
- El sistema informático con el que opera el programa, tiene un diseño integral que facilita el proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos apoyados y establece líneas de acción concretas entre los Organismos Promotores y la Instancia Ejecutora del PROSOFT.
- Los conocimientos en general de los Organismos Promotores del PROSOFT son adecuados para la ejecución de los procesos de operación del Programa.

- Los agentes operativos⁷ del PROSOFT tienen funciones bien definidas y complementarias entre ellas para poder dar una adecuada operación al programa.
- Los Organismos Promotores son de suma importancia para la operación del programa, ya que son el vínculo directo entre la Secretaría de Economía y los beneficiarios. Su nivel de corresponsabilidad es el adecuado para la ejecución de los proyectos.
- Podemos concluir que el diseño del programa PROSOFT si es congruente con los lineamientos establecidos sus Reglas de Operación.

5.5.2 Recomendaciones

- Elaborar manuales de procedimientos, que permitan a los Organismos Promotores tener herramientas ventajosas para la elaboración, presentación, evaluación y seguimiento de los proyectos.
- El sistema informático presenta un área de oportunidad en cuanto a su implementación:
 1. Los Organismos Promotores comparten la idea de que necesitan que el sistema tenga una mayor capacidad de memoria para poder subir, cargar y almacenar la información de los proyectos.
- Es necesario implementar talleres de capacitación a los diferentes Organismos Promotores para tener una excelente ejecución del Programa.
- Es necesario que los beneficiarios tengan la libertad de subir la información de sus proyectos en el sistema informático, para agilizar la gestión del proyecto.

⁷ Instancia ejecutora, Instancia normativa y la Instancia de control y vigilancia.

Anexo de cuadros

Número de veces que fueron replanteados los proyectos por tipo de inversión y número de proyectos							
Comentarios	PROSOFT	Entidad Federativa	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	Total	Proyectos aprobados
0 Vueltas	\$158,049,968	\$88,350,943	\$249,711,830	\$4,179,365	\$17,627,392	\$517,919,498	130
1 Vuelta	\$107,699,280	\$60,260,418	\$217,012,249	\$3,250,000	\$5,631,678	\$393,853,625	110
2 Vueltas	\$108,601,255	\$60,415,956	\$185,105,468	\$2,224,661	\$827,530	\$357,174,871	60
3 Vueltas	\$30,454,356	\$17,577,719	\$48,049,449	\$825,535	\$0	\$96,907,059	18
4 Vueltas	\$7,882,963	\$4,983,714	\$22,426,594	\$0	\$0	\$35,293,271	10
5 Vueltas	\$2,012,500	\$480,000	\$0	\$1,232,500	\$419,089	\$4,144,089	2
6 Vueltas	\$1,675,000	\$0	\$3,675,000	\$0	\$0	\$5,350,000	1
7 Vueltas	\$421,825	\$210,915	\$632,730	\$0	\$0	\$1,265,470	1
Total	\$416,797,147.40	\$232,279,665.70	\$726,613,319.20	\$11,712,061.00	\$24,505,688.80	\$1,411,907,882.10	332

Fuente: Elaboración propia con base a la información proporcionada por la Secretaría de Economía

Distribución porcentual de la inversión ejercida por número de veces que fue replanteado el proyecto.							
Comentarios	PROSOFT	Entidad Federativa	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	Total	Proyectos aprobados
0 Vueltas	38%	38%	34%	36%	72%	37%	39%
1 Vuelta	26%	26%	30%	28%	23%	28%	33%
2 Vueltas	26%	26%	25%	19%	3%	25%	18%
3 Vueltas	7%	8%	7%	7%	0%	7%	5%
4 Vueltas	2%	2%	3%	0%	0%	2%	3%
5 Vueltas	0.5%	0.2%	0%	11%	2%	0.3%	1%
6 Vueltas	0.4%	0%	1%	0%	0%	0.4%	0.3%
7 Vueltas	0.1%	0.1%	0.1%	0%	0%	0.1%	0.3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la información proporcionada por la Secretaría de Economía

Anexo

Fondo de Apoyo para el Desarrollo de la Industria de Software y Servicios Relacionados, Fondo PROSOFT Guía de Llenado en Línea Formato de Solicitudes de Apoyo

Forma de llenado

Para ingresar a la página de llenado es necesario estar dado de alta como Organismo Promotor en Prosoft y contar con una clave de acceso al sitio <http://www.software.net.mx/fondoprosoft>.



Usuario:

Contraseña:

Una vez estando autenticado contra el sistema, este nos enviará a la siguiente pantalla, dentro de la cual podremos dirigirnos a la captura de la solicitud.

Terminar sesión

Documentos de apoyo			
• Listar			
Solicitudes y proyectos		Datos Organismo Promotor	
	• 2004 • 2005		• Modificar
Responsables		Beneficiarios	
	• Listar		• Agregar • Listar

En esta página, daremos clic en el año en curso para capturar una solicitud de apoyo dentro del cuadro de Solicitudes y Proyectos.

2006

Solicitudes iniciadas	Solicitudes enviadas	Proyectos en curso
-----------------------	----------------------	--------------------

Dentro de esta página veremos una liga llamada Generar Solicitud. Dando clic a esta liga nos enviará a la página de selección de categorías de apoyo para poder iniciar la solicitud.

Regresar a home  Iniciar solicitud 

Categorías



1. Capital Humano

Subcategoría	Conceptos	Hasta un monto total de	Hasta un porcentaje de apoyo de	Restricciones
1. Desarrollo de competencias laborales especializadas	a) Cursos en competencias laborales	☐ \$10,000	50%	Por desarrollador y ejercicio fiscal. Reintegrable en caso de que no se acredite diploma de culminación satisfactoria
	b) Certificación en competencias laborales	☐ \$10,000	50%	Por desarrollador y ejercicio fiscal. Reintegrable en caso de no alcanzar la certificación
2. Vinculación de empresas de TI con instituciones educativas	a) Habilitación y certificación de instructores en competencias tecnológicas	☐ \$30,000	50%	Por instructor y ejercicio fiscal. Reintegrable en caso de no alcanzar la certificación
	b) Equipamiento de laboratorios y aulas de capacitación	☐ \$200,000	75%	Por empresa/institución y por ejercicio fiscal
3. Programas de capacitación y actualización permanente	a) Adquisición de material de capacitación incluyendo licencias de software, manuales de capacitación y suscripciones a servicios de capacitación	☐ \$150,000	50%	Por empresa y por ejercicio fiscal
	b) Infraestructura y equipamiento dedicada para capacitación y actualización	☐ \$200,000	50%	Por empresa y ejercicio fiscal

En la parte superior de esta pantalla encontraremos varios círculos con números romanos. Estos indican el número de la categoría. Al dar clic en cualquiera de ellos las subcategorías, conceptos, montos, porcentajes y restricciones cambiarán, de acuerdo a la categoría seleccionada.



Una vez que seleccionemos todos los conceptos para los que solicitaremos apoyo, daremos clic en el botón superior derecho de la página, llamado Iniciar Solicitud para que nos envíe a la página de inicio de solicitud.

Antes de iniciar el llenado de la solicitud nos aparecerá esta pantalla, en la que dependiendo de los conceptos seleccionados, nos hará algunas preguntas relacionadas con indicadores, como lo vemos en el ejemplo. Cuando hayamos terminado de contestar las preguntas, daremos clic en **Siguiente**  para iniciar con la captura de la solicitud.

Aquí nos detendremos un momento a explicar las ligas comunes a todo el módulo de llenado de solicitudes. En la parte superior izquierda vemos varias hojas con números. Estas ligas nos indican en que página nos encontramos del documento.



Cabe destacar que aún cuando cambiemos de página dando clic a cualquier número, la información que capturemos será almacenada.

Por otra parte, del lado derecho, tanto en la parte superior como inferior, nos encontramos con los botones de **Siguiente**, para movernos a la página sucesiva; **Guardar**, para almacenar la información y quedarse la misma ubicación; y **Guardar y Salir**, para archivar los datos capturados y abandonar el reporte para su modificación y/o envío posterior.



Ahora bien, pasemos a revisar la forma de llenar cada uno de los campos y rubros que el sistema nos pide. El primer punto que nos encontramos es el nombre del

Condiciones de restricción. Especifique las cantidades solicitadas de acuerdo a la restricción de cada concepto. Haga clic sobre la imagen de "Modificar" para editar cada concepto. Para salvar la información proporcionada, de clic en "Guardar"

Para iniciar el llenado del cuestionario, haga clic sobre la imagen de "Siguiente"



Concepto		Datos sobre su solicitud	Cantidad
 Modificar	Cursos en competencias laborales Restricción Por desarrollador y ejercicio fiscal. Reintegrable en caso de que no se acredite diploma de culminación satisfactoria	¿Cuántos desarrolladores serán atendidos?	0
 Modificar	Infraestructura y equipamiento dedicada para capacitación y actualización Restricción Por empresa y ejercicio fiscal	¿Cuántas empresas participarán?	0
 Modificar	Certificación en competencias laborales Restricción Por desarrollador y ejercicio fiscal. Reintegrable en caso de no alcanzar la certificación	¿Cuántos desarrolladores participarán?	0

proyecto. La idea es que sea un nombre descriptivo del mismo, pero a la vez específico, que sea único y característico.

1. **NOMBRE DEL PROYECTO.** Especifique un nombre que describa con precisión el proyecto

Debajo del nombre del proyecto se indicarán los datos del organismo promotor. Este cuadro viene lleno con la información que se capturó cuando se dio de alta el OP por primera vez, pero si se desea actualizar la información, basta con posicionarse en el cuadro a modificar y escribir la nueva información. Es importante que los datos sean actuales y que todos los campos estén llenos.

2. **ORGANISMO PROMOTOR.** Datos de la institución que firma el proyecto

Nombre:		R.F.C.:	
Dirección:			
Ámbito de operación:	☐ Internacional ☒ Nacional ☐ Regional ☐ Estatal ☐ Municipal		
Responsable:		Cargo:	
Teléfono:		Fax:	
Email:			
Página Web:			
Número de Registro ante DGCIED	OP_EF_2005_08_032		

El cuadro Ubicación del proyecto nos solicita la información sobre donde se realizará físicamente el proyecto. Es muy importante llenar el campo de estado(s), municipio(s) y Dirección del proyecto; así como el Ámbito de operación.

3. **UBICACIÓN DEL PROYECTO.** Información sobre el estado, municipio ó región donde se desarrollará el proyecto

Estado(s):		Municipio(s):	
Dirección del proyecto:			
Ámbito de operación:	☐ Internacional ☒ Nacional ☐ Regional ☐ Estatal ☐ Municipal		
Información adicional sobre la ubicación:			

La última sección de esta página es el cuadro de la Información Sobre el Proyecto. La primer sección incluye el número total de etapas y la etapa para la que se solicita apoyo. Aquí hay que recordar que una etapa para PROSOFT es un año fiscal. Otro punto a considerar es que si el proyecto ya fue aprobado previamente, hay que reflejarlo en los números de las etapas. La segunda sección nos pide el objetivo general (que debe de hablar de TODAS las etapas del proyecto, aún si ya se apoyaron), el objetivo específico (que habla únicamente de la etapa para la que se pide apoyo), las metas (que deberán de ser iguales a los entregables de los conceptos) y la Necesidad a cubrir por el Fondo (en la que solo se incluye el monto solicitado a PROSOFT y en que se va a utilizar).

4. **INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO.** Describa el proyecto

Número total de etapas del proyecto:	0	Etapa para la que se solicita apoyo:	0
Objetivo General:			
Objetivo Específico de la Etapa:			
Metas:			
Necesidad a cubrir por el Fondo:			

Ahora bien, una vez que ingresamos a la segunda hoja (ya sea dando clic en el botón Siguiente, o en la hoja Dos de la parte superior izquierda), se nos presenta el cuadro del impacto del proyecto. Dicho espacio se encuentra en dos partes; del lado izquierdo se encuentran las empresas atendidas existentes; mientras que del lado derecho las empresas potenciales (empresas que se crearán con este proyecto). Cabe recalcar que las empresas atendidas no son empresas cliente o consumidoras de nuestros productos o servicios. Por empresas atendidas nos referimos a empresas que trabajarán directamente en el proyecto, que recibirán apoyo económico y que invertirán algo en el mismo.

5. **IMPACTO DEL PROYECTO.** Proporcione información sobre el impacto que el proyecto tendrá sobre los siguientes rubros (los que aplique):

5.1 Empresas atendidas			
Empresas Existentes		Empresas potenciales	
Tamaño	Número	Tamaño	Número
Micro	0	Micro	0
Pequeña	0	Pequeña	0
Mediana	0	Mediana	0
Grande	0	Grande	0
TOTAL	0	TOTAL	0

Posteriormente se presenta el cuadro de Empleo. En este cuadro se verá reflejado cuantos empleos se mejorarán y cuantos se crearán. Viene dividido por sexos y por especialidad.

5.2 Empleo							
	Mujeres			Hombres			TOTAL
	Profesionistas	Posgrado	Técnico	Profesionistas	Posgrado	Técnico	
Mejorados							0
Potenciales							0
TOTAL	0	0	0	0	0	0	0

Una vez que ambos cuadros están llenos, damos clic en el botón para calcular los totales. Este botón realiza la función de sumar y llenar todos los totales, tanto para el cuadro de Empresas como el de Empleos.

Para terminar con esta página, se nos pide que llenemos el cuadro de indicadores de impacto y gestión. Los indicadores de impacto se solicitarán dependiendo de los conceptos de apoyo seleccionados, pero los indicadores de gestión siempre aparecen. Hay que recordar que las cifras monetarias se escriben sin los últimos 3 ceros, es decir, si queremos escribir 1,000,000 (un millón), escribimos 1000. Es importante poner la fecha máxima a alcanzar el indicador para cada apartado.

5.3 Indicadores de Impacto y Gestión

Esta información se genera con base a la descrito en el artículo 51 de estas Reglas de Operación.

La unidad en los indicadores de Gestión deberán expresarse en **miles de pesos** (p.e. Para representar \$200,000 ponga 200. Para representar \$11,535,000 ponga 11535)

	No.	Impacto / Gestión	Indicador	Unidad	Fecha a alcanzar el indicador
 Modificar	1	I	Número de personas capacitadas en competencias tecnológicas	0	
 Modificar	2	I	Número de desarrolladores apoyados para obtener certificados en competencias tecnológicas	0	
 Modificar	3	G	Monto de inversión de los Beneficiarios	\$0.0000	
 Modificar	4	G	Monto de inversión de otros aportantes	\$0.0000	

En la tercera página, nos encontramos con los Conceptos de Apoyo y las Fuentes de Aplicación de Recursos por Concepto Aplicado. Comencemos por los Conceptos de Apoyo.

6. **CONCEPTOS DE APOYO** que se requieren acorde a lo descrito en el Anexo A de las presentes Reglas de Operación

	No.	Categoría	Subcategoría	Concepto	Entregable	Eliminar
 Modificar	1	Capital Humano	Desarrollo de competencias laborales especializadas	Certificación en competencias laborales		
 Modificar	2	Capital Humano	Desarrollo de competencias laborales especializadas	Cursos en competencias laborales		
 Modificar	3	Capital Humano	Programas de capacitación y actualización permanente	Infraestructura y equipamiento dedicada para capacitación y actualización		

Agregar concepto

En esta tabla nos aparecen los conceptos de apoyo que señalamos al inicio. Si nos equivocamos y agregamos algún concepto por error, podemos borrarlo dando clic en el botón. Si por el contrario, olvidamos agregar un concepto, bastará con presionar el botón Agregar Concepto y este nos enviará nuevamente a la página para seleccionar los conceptos de apoyo. Para agregar los entregables a cada concepto, daremos clic en la liga Modificar de cada concepto y podremos escribir el entregable correspondiente. Los entregables deberán de agregarse con el siguiente formato: Cantidad + Constancia, producto o servicio + descripción.

La tabla 7 son las Fuentes de Aplicación de Recursos por Concepto Aplicado.

7. **FUENTES DE APLICACIÓN DE RECURSOS POR CONCEPTO APLICADO.** Presupuesto por actor de financiamiento en miles de pesos (p.e. Para representar \$200,000 ponga 200. Para representar \$11,535,000 ponga 11535). Todas las aportaciones deberán ser liquidas, de lo contrario ocupar la columna "Otros". El Consejo Directivo tomará en consideración dichas aportaciones en el proceso de aprobación de los proyectos.

NOTA. El número que se registra en el campo "CONCEPTO" es acorde al listado del apartado 6 de este Anexo. Para cambiar las cifras, dar clic en "Modificar" y salvar los cambios haciendo clic en "Guardar".

** En la columna "Tipo ap." se debe especificar el tipo de aportación de que se trate.

	Concepto	Secretaría de Economía	Entidad Federativa	Organismo Empresarial	Sector Académico	Sector Privado	Otros (no líquidos)			Total
							Aportante	Monto	Tipo ap.**	
 Modificar	1	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000		\$0.0000		\$0.0000
 Modificar	2	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000		\$0.0000		\$0.0000
 Modificar	3	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000		\$0.0000		\$0.0000
	Total	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000	\$0.0000			\$0.0000

En esta matriz encontramos una relación entre los conceptos de apoyo y los diversos participantes de cada proyecto. Al darle clic a Modificar de cada concepto, podremos escribir las cantidades correspondientes (recordar que se escriben sin los últimos 3 ceros). Una observación oportuna en este momento es el recordar que cada concepto tiene montos y porcentajes de apoyo máximos, así como restricciones de uso, por lo que es importante conocer los límites de cada concepto antes de intentar capturar valores en estas casillas. Si se excede el porcentaje o monto máximo, un mensaje de alerta aparecerá en pantalla y no nos permitirá cargar dicha cantidad. Para el caso de los montos

no líquidos, es importante señalar quien será el aportante y cual será el tipo de aportación.

En la página 4 encontramos primeramente la Documentación Soporte. En este apartado se puede agregar toda la documentación que sustente lo presentado en esta solicitud, así como información adicional importante. Para todos los proyectos se tiene un mínimo de documentos a cubrir:

- Carta Compromiso de los Beneficiarios
- Listado de Empresas Atendidas
- Calendario de Recursos
- Cotizaciones
- Resumen Ejecutivo (Proyecto en Extenso)

El resto de la documentación dependerá del tipo de proyecto al que se este aplicando.

8. **DOCUMENTACIÓN DE SOPORTE.** Marque la documentación soporte con la que cuenta el proyecto y adjuntela. Como mínimo se deberá contar con la información señalada con un "**".

1	☐	Estudio de factibilidad	2	☐	Estudio de mercado	3	☐	Estudio financiero
4	☐	Plan de negocios	5	☐	Programa de trabajo	6	☐	Plan de comercialización
7	☐	Estudio técnico	8	☐	Cotizaciones*	9	☐	Programa de garantías
10	☐	Análisis de cadena de valor	11	☐	Modelo de transferencia	12	☐	Proyecto en extenso *
13	☐	Carta(s) compromiso de Beneficiario(s) *	14	☐	Curricula del proveedor	15	☐	Metodología de capacitación
16	☐	Planos	17	☐	Gestión tecnológica	18	☐	Metodología de consultoría
19	☐	Listado de Empresas atendidas *	20	☐	Plan del evento			
21	☐	Calendario de recursos por etapas del proyecto *				22	☐	Otros

Para agregar la documentación, damos clic en el cuadro vacío que esta a la izquierda del documento que queremos anexar y le damos clic. Es importante notar que el navegador que estemos utilizando permita el uso de pop-ups, ya que si no están habilitados, no podremos subir documentos. Dando clic nos aparece una ventana como la siguiente:

Al dar clic en el botón Browse, podremos navegar en nuestros directorios locales hasta encontrar el archivo que deseamos subir. El sistema permite la entrada a archivos de hasta 10 MB de espacio. En caso de que el aplicativo no le permita agregar un archivo, verifique que se cumpla esta condición. Una vez seleccionado el archivo, damos clic en el botón “Subir documento” y el sistema lo agregará. Para cerrar la ventana, basta con dar clic en Salir.

Siguiendo con el llenado de la solicitud de apoyo, nos encontramos con el Listado de Beneficiarios.

9. LISTADO DE BENEFICIARIOS

Selecione un beneficiario

Agregar beneficiario

(Solo aparecerán listados aquellos beneficiarios que hayan sido dados de alta por el Organismo Promotor o estén asociados a este y que Secretaría de Economía les haya asignado su número de registro ante DGCIED)

Número de Registro ante DGCIED	Nombre de Empresa	CURP (En caso de ser persona física)	RFC (En caso de ser persona moral ó física con actividad empresarial)	Tamaño de empresa (micro, pequeña, mediana, grande)
--------------------------------	-------------------	---	--	--

Aquí vamos a tener a todos los beneficiarios dados de alta que han sido aprobados. Si ya se capturó algún beneficiario y no aparece en este listado, hay que revisar su estatus en el sitio correspondiente dentro de esta aplicación. Para seleccionarlo, damos clic en **Selecione un beneficiario** para que nos despliegue la lista de los posibles beneficiarios. Aún cuando un beneficiario ya tenga un proyecto seguirá apareciendo en esta lista. Una vez que lo seleccionemos, damos clic en el botón **Agregar Beneficiario** y este será agregado a la tabla.

En el cuadro 10 tenemos que reflejar los otros apoyos que la empresa beneficiaria haya tenido. Este cuadro no limita los apoyos únicamente a Fondos PROSOFT. Si se ha tenido apoyo de otros programas, se deberá de incluir.

10. **OTROS APOYOS.** En caso de haber sido Beneficiario de este u otros Fondos o Programas de la Secretaría de Economía, por favor indique el Fondo ó Programa, nombre ó denominación del proyecto, monto del proyecto y año en que fué aprobado

Fondo ó Programa	Nombre ó Denominación del Proyecto	Monto del Proyecto	Año
			2001

Agregar apoyo

Una vez que llenemos la información solicitada y seleccionemos el año en el que se dio el apoyo, damos clic en **Agregar apoyo**. Se deben de agregar todos los apoyos que se hayan tenido. Solo nos queda terminar la hoja 5 y nuestra solicitud de apoyo estará lista para enviarse. En esta última página nos aparece un cuadro con la información del responsable asignado por el organismo promotor.

DATOS DEL RESPONSABLE ASIGNADO POR EL ORGANISMO PROMOTOR

Nombre:	Silverio Contreras Suárez		
Cargo:	Jefe de la Unidad de Informática		
Organización:	Oaxaca		
Dirección:	H. Escuela Naval Militar 701, Segundo Nivel		
Estado:	Oaxaca	Delegación-Municipio:	Oaxaca de Juárez
Teléfono:	(951) 513-6096	Fax:	(951) 515-2899
E-mail:	sedeco_oaxaca@prodigy.net.mx		
Página Web:	http://www.oaxaca.gob.mx/economia		
Número de registro ante DGCIED:	ROP_EF_2005_08_scontreras		

Este cuadro aparece lleno automáticamente y la información no puede ser modificada.

Como fin de actividad solo nos quedaría enviar el reporte a PROSOFT. Esto se hace mediante el botón “Enviar” que se encuentra del lado derecho, tanto en la esquina superior como en la inferior. Todas las solicitudes tienen un mínimo de información requerida. Cuando nosotros enviamos un proyecto, el sistema revisa estos datos y valida si el proyecto esta completo para su envío o no. En caso de que la información presentada este incompleta, se presentará un aparatado como el siguiente, en el que se especifica por hoja, que datos nos falta llenar o que documentos subir.

1

- :: Debe especificar el nombre del proyecto
- :: El total de etapas del proyecto debe ser un dato mayor a cero
- :: La etapa para la que se solicita apoyo debe ser un dato mayor a cero
- :: Debe proporcionar el objetivo general
- :: Debe proporcionar el objetivo específico
- :: Debe proporcionar las metas
- :: Debe proporcionar la necesidad a cubrir por el fondo
- :: Debe proporcionar el nombre de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe proporcionar el RFC de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe proporcionar la dirección de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe especificar al responsable de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe especificar el cargo del responsable de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe proporcionar el teléfono de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe proporcionar el e-mail en los datos de la institución (Organismo Promotor) que firma el proyecto
- :: Debe proporcionar información sobre el estado en donde se desarrollará el proyecto
- :: Debe proporcionar información sobre el municipio en donde se desarrollará el proyecto
- :: Debe proporcionar la dirección en donde se desarrollará el proyecto

2

- :: Debe proporcionar información sobre el impacto que el proyecto tendrá en empresas atendidas
- :: Debe proporcionar información sobre el impacto que el proyecto tendrá en empleo
- :: No proporcionó información sobre indicadores de impacto y gestión

Los siguientes indicadores deben tener un valor mayor a cero:
 :: Número de desarrolladores apoyados para obtener certificados en competencias tecnológicas
 :: Número de personas capacitadas en competencias tecnológicas

3

- :: Debe proporcionar los entregables de cada concepto
- :: Debe proporcionar la información sobre fuentes de aplicación de recursos
- :: Es necesario hacer correcciones en los montos especificados en el punto 8 (FUENTES DE APLICACIÓN DE RECURSOS POR CONCEPTO APLICADO):
 - Debe proporcionar información para el concepto [1]
 - Debe proporcionar información para el concepto [2]
 - Debe proporcionar información para el concepto [3]

4

- :: En la documentación de soporte debe proporcionar todos los documentos requeridos (los que se encuentran marcados con: *).
- :: Debe proporcionar al menos un beneficiario

Para poder enviar una solicitud será necesario cumplir con todos los puntos presentados por la aplicación. Podemos utilizar este botón como un medio para comprobar que información nos falta.

En caso de que aún no queramos mandar el reporte, siempre podremos guardarlo para seguir trabajando con el mas tarde. Para ver las solicitudes iniciadas, tenemos que situarnos en la página de Solicitudes y Proyectos:

2004		
Solicitudes iniciadas	Solicitudes enviadas	Proyectos en curso
Centro de investigación en Tecnologías de Información para el Sector Salud [Sep 27 2004 5:00PM]		Folio - [2620042784611] Centro de Diseño Físico de Semiconductores de ST Microelectronics [Oct 4 2004 11:46AM]

En el recuadro de Solicitudes iniciadas, damos clic al botón de la liga del proyecto que queremos trabajar y nos mandará a la primer página de nuestra solicitud.

6. Impactos y cobertura del PROSOFT

Desde el 2004 que el PROSOFT puso en funcionamiento el Fondo para apoyar con subsidios el fortalecimiento de la industria del Software y servicios relacionados, ha entregado apoyos a 581 proyectos por 748 millones de pesos, con lo que ha logrado atender a más de tres mil empresas.

En este capítulo se evalúa la cobertura y los impactos del programa para el ejercicio 2006, utilizando como herramienta la base de datos de solicitantes y beneficiarios del PROSOFT correspondientes al período y proporcionada por la Secretaría de Economía, los principales indicadores obtenidos se relacionan con la cobertura del programa, la distribución de los recursos y sus impactos sobre el Sector, y en los casos donde es posible, se realiza una comparación con los ejercicios anteriores, para lo cual se consideran los resultados de las evaluaciones anteriores

6.1 *Análisis de la cobertura del programa*

6.1.1 Indicadores de demanda y aprobación de proyectos.

El análisis de la evolución de la demanda y la tasa de aprobación del Fondo se divide en tres partes, en la primera se analiza la evolución histórica de la demanda efectiva del programa Prosoft; en la segunda, se presentan los principales indicadores de cobertura y aprobación de proyectos para el ejercicio en curso; en el tercer punto, se hace un ejercicio donde se estima la demanda potencial y la atendida.

6.1.1.1 *Evolución de la demanda efectiva y la aprobación de proyectos 2004-2006*

En los tres años de operación del Programa PROSOFT (2004,2005 y 2006), es posible observar una dinámica de crecimiento constante en el total de proyectos y recursos aprobados, como se observa en el cuadro 6.1, el programa inicio

operaciones en 2004 con recursos por un monto de 139 millones de pesos y actualmente cuenta con un presupuesto aproximado de 450 millones de pesos. En estos tres años el número de solicitudes se incremento de 76 en 2004, a 189 en el 2005 y a 420 en el 2006, lo que implica que a pesar de que los proyectos aprobados se incrementaron de 68 en 2004, a 181 en 2005 y a 332 en 2006, la tasa de aprobación disminuyera del 96% en 2005 a un 79% en 2006 a pesar de que para el 2006 los recursos se incrementaron en un 116.5%.

Cuadro 6. 1. Evolución del Fondo Prosoft 2004 – 2006

AÑO	PROYECTOS			RECURSOS **	
	Solicitados	Aprobados	Tasa de Aprobación	Solicitados	Aprobados
2004	76	68	89%		\$139,700,000.00
2005	189	181	96%		\$192,493,118.28
2006*	420	332	79%	\$614,480,910.65	\$416,797,147.40
	Tasas de crecimiento			Tasas de crecimiento	
2004-2005	148.68%	166.18%	7%		37.8%
2005-2006	122.22%	83.43%	-17%		116.5%

Notas

*Cifras al 22 de agosto de 2006

** Pesos Corrientes

Fuentes:

UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.

UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005

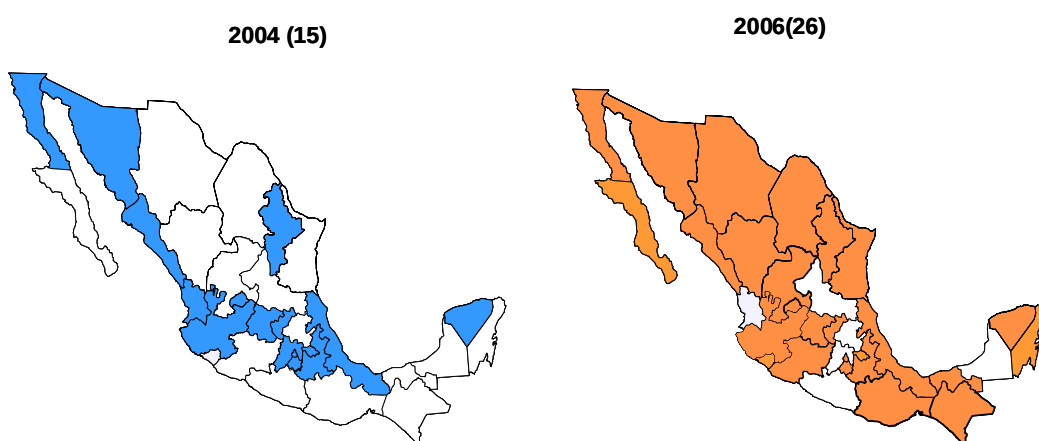
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

✚ Análisis de la evolución de la cobertura de las entidades federativas

Es posible comprender la expansión del número de solicitudes considerando que el fondo se encuentra integrado en una política de competitividad para la industria de las Tecnologías de la Información y que durante los últimos años ha cobrado un fuerte impulso a nivel regional (ver siguiente capítulo), provocando que el programa tuviera difusión entre empresas, cámaras empresariales y gobiernos estatales, derivando en un crecimiento del número de organismos promotores integrados efectivamente al programa, es decir los que presentaron solicitudes, que pasaron de 13 en 2004 a 30 en 2006, de los cuales 26 son entidades federativas, con lo que la cobertura efectiva del programa es del 81% de las 32 entidades del país. No obstante, es importante mencionar que la participación de CANIEITI y AMITI, las cuales tienen presencia a nivel nacional, permite que la

cobertura se extienda a empresas que se encuentran en entidades que no se han sumado al esfuerzo para impulsar a la industria del software u otras industrias relacionadas.

**Mapa 6.1 Evolución de la demanda efectiva
(Entidades que presentaron solicitudes de apoyo)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la SE

✚ Análisis de la Evolución de la Demanda y la Tasa de Aprobación de Proyectos

El Cuadro 6.2 expresa por ejercicio fiscal, la incorporación de los organismos promotores al programa, la evolución de la demanda efectiva y de la tasa de aprobación. El análisis de la información sobre el comportamiento del crecimiento del número de solicitudes (demanda efectiva), permite identificar a un grupo de demandantes persistentes desde el 2004, el cual es integrado por Nuevo León, Jalisco, Sonora, Sinaloa, Baja California, Aguascalientes, Morelos, Guanajuato, Yucatán, y AMITI, los cuales se han mantenido como líderes de solicitudes y proyectos aprobados del programa los tres años de operación. A partir del 2005, se incorporan Veracruz, CANIETI, Tamaulipas y Querétaro, que son organismos promotores que han incrementado el número de las solicitudes presentadas al

Comité durante el ejercicio 2006 y se encuentran dentro con mayor número de proyectos aprobados.

Es importante destacar el caso de Aguascalientes, que presenta una disminución en su tasa de aprobación de 2005 a 2006, sin embargo, como veremos más adelante, es una de las entidades líderes en la recepción de recursos por proyecto del fondo en el 2006.

CUADRO 6.2. EVOLUCIÓN DEL PROSOFT POR ORGANISMO PROMOTOR, PROYECTOS APROBADOS Y SOLICITADOS

Organismo Promotor	2004					2005					2006*				
	Solicitados		Aprobados		Tasa de aprobación	Solicitados		Aprobados		Tasa de aprobación	Solicitados		Aprobados		Tasa de aprobación
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
AGUASCALIENTES	4	5.3%	3	4.4%	75%	16	8.5%	15	8.3%	94%	15	3.6%	8	2.4%	53%
AMCIS	1	1.3%	1	1.5%	100%	2	1.1%	2	1.1%	100%	3	0.7%	3	0.9%	100%
AMESOL											4	1.0%	2	0.6%	50%
AMITI	3	3.9%	3	4.4%	100%	10	5.3%	10	5.5%	100%	23	5.5%	15	4.5%	65%
BAJA CALIFORNIA	7	9.2%	7	10.3%	100%	9	4.8%	9	5.0%	100%	24	5.7%	20	6.0%	83%
BAJA CALIFORNIA SUR											3	0.7%	3	0.9%	100%
CANIETI						13	6.9%	13	7.2%	100%	46	11.0%	36	10.8%	78%
CHIAPAS						3	1.6%	3	1.7%	100%	5	1.2%	2	0.6%	40%
CHIHUAHUA						2	1.1%	2	1.1%	100%	5	1.2%	2	0.6%	40%
COAHUILA											13	3.1%	9	2.7%	69%
COLIMA											7	1.7%	7	2.1%	100%
DISTRITO FEDERAL											2	0.5%	2	0.6%	100%
DURANGO						3	1.6%	3	1.7%	100%	9	2.1%	6	1.8%	67%
GUANAJUATO	4	5.3%	4	5.9%	100%	10	5.3%	10	5.5%	100%	10	2.4%	10	3.0%	100%
JALISCO	13	17.1%	13	19.1%	100%	14	7.4%	14	7.7%	100%	37	8.8%	29	8.7%	78%
MICHOACAN											8	1.9%	6	1.8%	75%
MORELOS	5	6.6%	5	7.4%	100%	7	3.7%	7	3.9%	100%	12	2.9%	5	1.5%	42%
NAFIN	2	2.6%	2	2.9%	100%										
NUEVO LEON	17	22.4%	17	25.0%	100%	35	18.5%	32	17.7%	91%	52	12.4%	44	13.3%	85%
OAXACA						1	0.5%	1	0.6%	100%	3	0.7%	3	0.9%	100%
PUEBLA	1	1.3%	1	1.5%	100%	5	2.6%	5	2.8%	100%	2	0.5%	0	0.0%	0%
QUERETARO						5	2.6%	5	2.8%	100%	14	3.3%	13	3.9%	93%
QUINTANA ROO											1	0.2%	1	0.3%	100%
SINALOA	7	9.2%	6	8.8%	86%	5	2.6%	5	2.8%	100%	27	6.4%	24	7.2%	89%
SONORA	9	11.8%	3	4.4%	33%	18	9.5%	16	8.8%	89%	30	7.1%	29	8.7%	97%
TABASCO											6	1.4%	5	1.5%	83%
TAMAULIPAS						10	5.3%	8	4.4%	80%	13	3.1%	11	3.3%	85%
TLAXCALA						3	1.6%	3	1.7%	100%	3	0.7%	3	0.9%	100%
VERACRUZ						10	5.3%	10	5.5%	100%	26	6.2%	20	6.0%	77%
YUCATAN	3	3.9%	3	4.4%	100%	7	3.7%	7	3.9%	100%	13	3.1%	11	3.3%	85%
ZACATECAS						1	0.5%	1	0.6%	100%	4	1.0%	3	0.9%	75%
Total	76	100.0%	68	100.0%	89%	189	100.0%	181	100.0%	96%	420	100.0%	332	100.0%	79.0%

Notas
Fuentes: *Cifras al 22 de agosto de 2006
UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

El Cuadro 6.3, permite observar que el grupo de demandantes persistentes integrado por Nuevo León, Jalisco, CANIETI, Sonora, Baja California, Sinaloa, AMITI, Aguascalientes, Veracruz, Morelos, Guanajuato, Yucatán, Tamaulipas y Querétaro, en el período 2004 - 2006 concentra el 85% de los proyectos solicitados y el 86% de los proyectos aprobados. Sin embargo, la única entidad que presenta una tasa histórica de aprobación del 100% es Guanajuato, seguida de Yucatán con el 91%, Sinaloa, y Baja California con el 90%, Nuevo León con el 89% y Jalisco con una tasa de aprobación del 88%; en promedio este grupo de demandantes persistentes presenta una tasa histórica de aprobación del 86% que es un punto porcentual arriba del 85% total.

Cuadro 6.3. Tasa Histórica de Aprobación Proyectos del Prosoft 2004-2005							
Organismo Promotor	2004-2006						Tasa histórica de aprobación 2004-2006
	Solicitados			Aprobados			
	Número	Porcentaje	Acumulado	Número	Porcentaje	Acumulado	
NUEVO LEON	104	15.1%	15.1%	93	16.0%	16.0%	89%
JALISCO	64	9.4%	24.5%	56	9.6%	25.6%	88%
CANIETI	59	8.7%	33.2%	49	8.4%	34.1%	83%
SONORA	57	8.4%	41.6%	48	8.3%	42.3%	84%
BAJA CALIFORNIA	40	5.9%	47.4%	36	6.2%	48.5%	90%
SINALOA	39	5.7%	53.2%	35	6.0%	54.6%	90%
AMITI	36	5.3%	58.4%	28	4.8%	59.4%	78%
VERACRUZ	36	5.3%	63.7%	30	5.2%	64.5%	83%
AGUASCALIENTES	35	5.0%	68.7%	26	4.5%	69.0%	74%
MORELOS	24	3.5%	72.2%	17	2.9%	71.9%	71%
GUANAJUATO	24	3.5%	75.8%	24	4.1%	76.1%	100%
YUCATAN	23	3.4%	79.1%	21	3.6%	79.7%	91%
TAMAULIPAS	23	3.1%	82.2%	19	3.3%	83.0%	83%
QUERETARO	19	2.8%	85.0%	18	3.1%	86.1%	95%
COAHUILA	13	1.9%	86.9%	9	1.5%	87.6%	69%
DURANGO	12	1.8%	88.7%	9	1.5%	89.2%	75%
CHIAPAS	8	1.2%	89.9%	5	0.9%	90.0%	63%
MICHOACAN	8	1.2%	91.0%	6	1.0%	91.0%	75%
PUEBLA	8	1.2%	92.2%	6	1.0%	92.1%	75%
CHIHUAHUA	7	1.0%	93.2%	4	0.7%	92.8%	57%
COLIMA	7	1.0%	94.3%	7	1.2%	94.0%	100%
TABASCO	6	0.9%	95.2%	5	0.9%	94.8%	83%
AMCIS	6	0.9%	96.0%	6	1.0%	95.9%	100%
TLAXCALA	6	0.9%	96.9%	6	1.0%	96.9%	100%
ZACATECAS	5	0.7%	97.7%	4	0.7%	97.6%	80%
OAXACA	4	0.6%	98.2%	4	0.7%	98.3%	100%
AMESOL	4	0.6%	98.8%	2	0.3%	98.6%	50%
BAJA CALIFORNIA SUR	3	0.4%	99.3%	3	0.5%	99.1%	100%
DISTRITO FEDERAL	2	0.3%	99.6%	2	0.3%	99.5%	100%
NAFIN	2	0.3%	99.9%	2	0.3%	99.8%	100%
QUINTANA ROO	1	0.1%	100.0%	1	0.2%	100.0%	100%
Total	685.00	100%		581.00	100.0%		85%

Fuentes: UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

El comportamiento de la tasa de aprobación es consecuencia del crecimiento de la demanda en los organismos promotores, derivado de la aceptación del programa en el sector. Las solicitudes en Nuevo León se multiplicaron tres veces del 2004 al

2006, 2.8 veces en Jalisco, y en el caso de Sonora, destaca que las solicitudes se incrementaron 3.22 veces y la tasa de aprobación paso del 33% en 2004 al 97%, lo cual se explica por que la entidad ha identificado mecanismos para procurar que los proyectos que presentan al Consejo Directivo, se alinean tanto a las estrategias estatales como a las del PROSOFT.

⊕ Análisis de la evolución los montos autorizados

Como se señaló anteriormente, el PROSOFT multiplicó 2.9 veces sus recursos del 2004 al 2006, al pasar de 139 millones a 416 millones de pesos, como se señala en el cuadro 6.4, el monto promedio por proyecto disminuyó del 2004 al 2006 al pasar de 2 millones a 1.25 millones de pesos. Sin embargo, gracias al crecimiento de recursos del ejercicio 2005 al 2006, y a pesar del crecimiento de la demanda, el monto promedio por proyecto se incrementó en un 18%.

**Cuadro 6.4. Monto Promedio por Proyecto
(pesos corrientes)**

Convocatoria	Proyectos	Monto Asignado	Monto Promedio por Proyecto	Tasa de crecimiento
2004	68	\$139,700,000.00	\$2,054,411.76	-
2005	181	\$192,493,118.28	\$1,059,695.63	-48%
2006	332	\$416,797,147.40	\$1,255,413.09	18%

Fuente: Elaborado con Base en Datos Proporcionados por la Secretaría de Economía.

El cuadro 6.5a, permite observar la evolución en la asignación de recursos por organismo promotor, al respecto destaca el hecho de que en los ejercicios 2004, 2005 y 2006 los organismos promotores que concentran más recursos son Jalisco, Nuevo León, Sonora, AMITI y Baja California.

CUADRO 6.5.a EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS APROBADOS DEL PROSOFT POR ORGANISMO PROMOTOR
Pesos Corrientes

Organismo Promotor	2004			2005			2006*		
	Monto	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Monto	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Monto	Porcentaje	Porcentaje acumulado
AGUASCALIENTES	\$ 3,517,000.0	2.5%	2.5%	\$ 7,138,328.7	3.7%	3.7%	\$ 14,671,855.0	3.5%	3.5%
AMCIS	\$ 89,215.0	0.1%	2.6%	\$ 1,540,400.0	0.8%	4.5%	\$ 3,381,000.0	0.8%	4.3%
AMESOL							\$ 430,304.0	0.1%	4.4%
AMITI	\$ 3,040,363.5	2.2%	4.8%	\$ 29,264,467.0	15.2%	19.7%	\$ 33,109,271.0	7.9%	12.4%
BAJA CALIFORNIA	\$ 18,838,948.0	13.5%	18.2%	\$ 9,470,018.0	4.9%	24.6%	\$ 28,784,600.0	6.9%	19.3%
BAJA CALIFORNIA SUR							\$ 3,472,000.0	0.8%	20.1%
CANIETI				\$ 14,458,908.0	7.5%	32.1%	\$ 38,245,091.0	9.2%	29.3%
CHIAPAS				\$ 4,460,397.0	2.3%	34.5%	\$ 1,443,000.0	0.3%	29.6%
CHIHUAHUA				\$ 3,109,724.00	1.6%	36.1%	\$ 1,454,994.0	0.3%	30.0%
COAHUILA							\$ 2,847,372.0	0.7%	30.7%
COLIMA							\$ 1,275,232.0	0.3%	31.0%
DISTRITO FEDERAL							\$ 6,625,000.0	1.6%	32.6%
DURANGO				\$ 5,228,850.0	2.7%	38.8%	\$ 8,803,764.0	2.1%	34.7%
GUANAJUATO	\$ 750,000.0	0.5%	18.8%	\$ 1,770,870.0	0.9%	39.7%	\$ 2,610,463.0	0.6%	35.3%
JALISCO	\$ 19,734,284.0	14.1%	32.9%	\$ 38,008,411.0	19.7%	59.5%	\$ 91,552,747.0	22.0%	57.3%
MICHOACAN					0.0%	59.5%	\$ 1,710,581.0	0.4%	57.7%
MORELOS	\$ 3,300,000.0	2.4%	35.3%	\$ 3,100,000.0	1.6%	61.1%	\$ 3,500,000.0	0.8%	58.5%
NAFIN	\$ 64,389,196.5	46.1%	81.4%		0.0%	61.1%			
NUEVO LEON	\$ 18,382,993.0	13.2%	94.5%	\$ 27,198,000.6	14.1%	75.2%	\$ 47,313,270.0	11.4%	69.9%
OAXACA				\$ 250,000.0	0.1%	75.3%	\$ 581,934.0	0.1%	70.0%
PUEBLA	\$ 525,000.0	0.4%	94.9%	\$ 3,926,215.0	2.0%	77.4%	\$ 9,164,331.4	2.2%	72.2%
QUERETARO				\$ 1,930,000.0	1.0%	78.4%			
QUINTANA ROO							\$ 2,000,000.0	0.5%	72.7%
SINALOA	\$ 3,380,000.0	2.4%	97.3%	\$ 8,716,325.0	4.5%	82.9%	\$ 26,481,042.0	6.4%	79.0%
SONORA	\$ 878,000.0	0.6%	97.9%	\$ 15,937,293.0	8.3%	91.2%	\$ 51,986,828.0	12.5%	91.5%
TABASCO							\$ 494,351.0	0.1%	91.6%
TAMAULIPAS				\$ 3,695,795.00	1.9%	93.1%	\$ 7,000,000.0	1.7%	93.3%
TLAXCALA				\$ 599,735.0	0.3%	93.4%	\$ 315,848.0	0.1%	93.4%
VERACRUZ				\$ 10,000,000.0	5.2%	98.6%	\$ 16,236,371.0	3.9%	97.3%
YUCATAN	\$ 2,875,000.0	2.1%	100.0%	\$ 1,939,381.0	1.0%	99.6%	\$ 3,500,000.0	0.8%	98.1%
ZACATECAS				\$ 750,000.0	0.4%	100.0%	\$ 7,805,898.0	1.9%	100.0%
Total	\$139,700,000.0	100.0%		\$192,493,118.28	100.0%		\$ 416,797,147.4	100.0%	

Notas

*Cifras al 22 de agosto de 2006

Fuentes:

UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

Si analizamos los cifras acumuladas del cuadro 6.5b, se observa que las entidades en comento y NAFIN concentran el 66% de los recursos aprobados en el período 2004-2006.

CUADRO 6.5.b EVOLUCIÓN DE LOS RECURSOS APROBADOS DEL PROSOFT POR ORGANISMO PROMOTOR
Pesos corrientes

Organismo Promotor	2004-2006		
	Monto	Porcentaje	Porcentaje acumulado
JALISCO	\$149,295,442.0	19.9%	19.9%
NUEVO LEON	\$ 92,894,263.6	12.4%	32.3%
SONORA	\$ 68,802,121.0	9.2%	41.5%
AMITI	\$ 65,414,101.5	8.7%	50.3%
NAFIN	\$ 64,389,196.5	8.6%	58.9%
BAJA CALIFORNIA	\$ 57,093,566.0	7.6%	66.5%
CANITI	\$ 52,703,999.0	7.0%	73.5%
SINALOA	\$ 38,577,367.0	5.2%	78.7%
VERACRUZ	\$ 26,236,371.0	3.5%	82.2%
AGUASCALIENTES	\$ 25,327,183.7	3.4%	85.5%
DURANGO	\$ 14,032,614.0	1.9%	87.4%
PUEBLA	\$ 13,615,546.4	1.8%	89.2%
TAMAULIPAS	\$ 10,695,795.0	1.4%	90.7%
MORELOS	\$ 9,900,000.0	1.3%	92.0%
ZACATECAS	\$ 8,555,898.0	1.1%	93.1%
YUCATAN	\$ 8,314,381.0	1.1%	94.2%
DISTRITO FEDERAL	\$ 6,625,000.0	0.9%	95.1%
CHIAPAS	\$ 5,903,397.0	0.8%	95.9%
GUANAJUATO	\$ 5,131,333.0	0.7%	96.6%
AMCIS	\$ 5,010,615.0	0.7%	97.3%
CHIHUAHUA	\$ 4,564,718.0	0.6%	97.9%
BAJA CALIFORNIA SUR	\$ 3,472,000.0	0.5%	98.3%
COAHUILA	\$ 2,847,372.0	0.4%	98.7%
QUINTANA ROO	\$ 2,000,000.0	0.3%	99.0%
QUERETARO	\$ 1,930,000.0	0.3%	99.2%
MICHOACAN	\$ 1,710,581.0	0.2%	99.5%
COLIMA	\$ 1,275,232.0	0.2%	99.6%
TLAXCALA	\$ 915,583.0	0.1%	99.8%
OAXACA	\$ 831,934.0	0.1%	99.9%
TABASCO	\$ 494,351.0	0.1%	99.9%
AMESOL	\$ 430,304.0	0.1%	100.0%
Total	\$748,990,265.7	100%	

Fuentes: UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

En lo que respecta al Monto Promedio aprobado, el cuadro 6.6, permite observar que NAFIN y el Distrito Federal cuentan con los dos montos promedio más altos, sin embargo estos dos organismos únicamente tienen dos proyectos autorizados y solo han participado en un ejercicio¹.

¹ En el caso de NAFIN, los proyectos autorizados en 2004 se utilizaron para la creación de un Fondo de Contra Garantías, que en este año a través de la SOFOL HIRPYME espera lograr consolidarse.

CUADRO 6.6 EVOLUCIÓN DEL MONTO PROMEDIO APROBADO POR ORGANISMO PROMOTOR

Pesos Corrientes				
Organismo Promotor	2004	2005	2006*	2004-2006
NAFIN	\$ 32,194,598.3			\$ 32,194,598.3
DISTRITO FEDERAL			\$ 3,312,500.0	\$ 3,312,500.0
JALISCO	\$ 1,518,021.8	\$ 2,714,886.5	\$ 3,156,991.3	\$ 2,665,990.0
AMITI	\$ 1,013,454.5	\$ 2,926,446.7	\$ 2,207,284.7	\$ 2,336,217.9
PUEBLA	\$ 525,000.0	\$ 785,243.0		\$ 2,269,257.7
ZACATECAS		\$ 750,000.0	\$ 2,601,966.0	\$ 2,138,974.5
QUINTANA ROO			\$ 2,000,000.0	\$ 2,000,000.0
BAJA CALIFORNIA	\$ 2,691,278.3	\$ 1,052,224.2	\$ 1,439,230.0	\$ 1,585,932.4
DURANGO		\$ 1,742,950.0	\$ 1,467,294.0	\$ 1,559,179.3
SONORA	\$ 292,666.7	\$ 996,080.8	\$ 1,792,649.2	\$ 1,433,377.5
CHIAPAS		\$ 1,486,799.0	\$ 721,500.0	\$ 1,180,679.4
BAJA CALIFORNIA SUR			\$ 1,157,333.3	\$ 1,157,333.3
CHIHUAHUA			\$ 727,497.0	\$ 1,141,179.5
SINALOA	\$ 563,333.3	\$ 1,743,265.0	\$ 1,103,376.8	\$ 1,102,210.5
CANIETI		\$ 1,112,223.7	\$ 1,062,363.6	\$ 1,075,591.8
NUEVO LEON	\$ 1,081,352.5	\$ 849,937.5	\$ 1,075,301.6	\$ 998,863.0
AGUASCALIENTES	\$ 1,172,333.3	\$ 475,888.6	\$ 1,833,981.9	\$ 974,122.4
VERACRUZ		\$ 1,000,000.0	\$ 811,818.6	\$ 874,545.7
AMCIS	\$ 89,215.0	\$ 770,200.0	\$ 1,127,000.0	\$ 835,102.5
MORELOS	\$ 660,000.0	\$ 442,857.1	\$ 700,000.0	\$ 582,352.9
TAMAULIPAS		\$ 461,974.4	\$ 636,363.6	\$ 562,936.6
YUCATAN	\$ 958,333.3	\$ 277,054.4	\$ 318,181.8	\$ 395,922.9
COAHUILA			\$ 316,374.7	\$ 316,374.7
MICHOACAN			\$ 285,096.8	\$ 285,096.8
AMESOL			\$ 215,152.0	\$ 215,152.0
GUANAJUATO	\$ 187,500.0	\$ 177,087.0	\$ 261,046.3	\$ 213,805.5
OAXACA		\$ 250,000.0	\$ 193,978.0	\$ 207,983.5
COLIMA			\$ 182,176.0	\$ 182,176.0
TLAXCALA		\$ 199,911.7	\$ 105,282.7	\$ 152,597.2
QUERETARO		\$ 386,000.0		\$ 107,222.2
TABASCO			\$ 98,870.2	\$ 98,870.2
Total	\$ 2,054,411.8	\$ 1,059,695.6	\$ 1,255,413.1	\$ 1,289,139.9

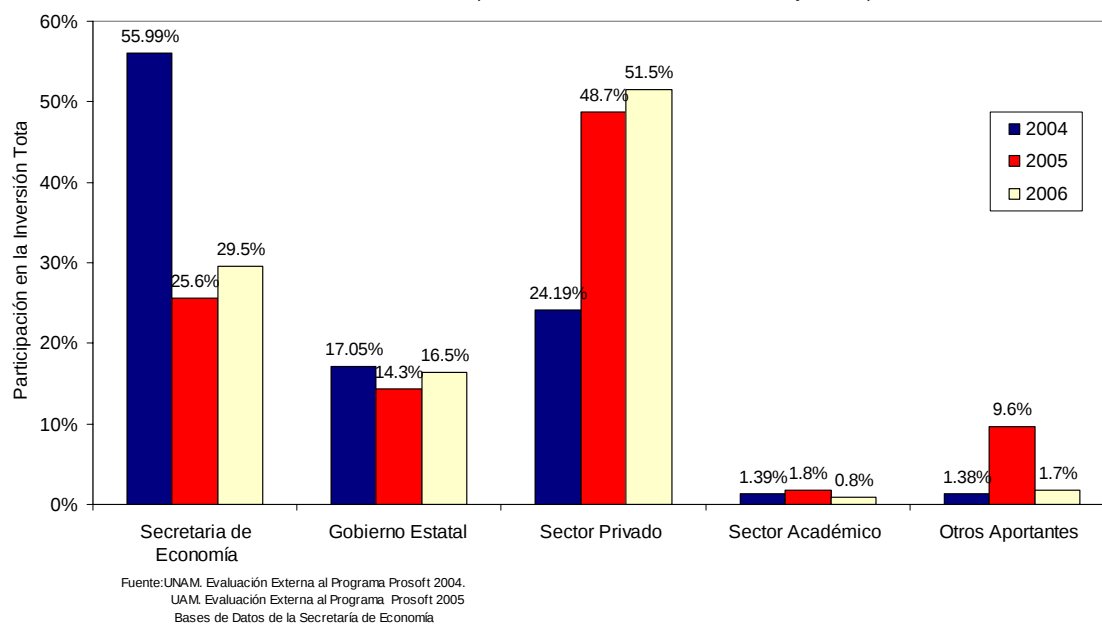
Fuentes: UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

Dejando fuera al Distrito Federal y NAFIN, por sus características comentadas en párrafo anterior, es posible identificar a Jalisco como el líder de este indicador, el cual tiene un monto promedio aprobado por proyecto de 2.6 millones de pesos, seguido de AMITI con 2.3 millones de pesos, ambos organismos pertenecen al grupo de demanda persistente. Puebla y Zacatecas, que solo han participado en dos ejercicios, ocupan el tercer y cuarto lugar de la clasificación con montos de 2.6 y 2.1 millones de pesos respectivamente. Mientras que el monto promedio más bajo lo tiene Tabasco con 98 mil pesos, que solo ha participado en un ejercicio, seguido de Querétaro con 107 mil pesos, que ha participado en dos y pertenece al grupo de demanda persistente.

Análisis de la Evolución Financiamiento de los Proyectos

El valor total de los proyectos aprobados se multiplicó 17 veces en período 2004-2006 al pasar de 296 millones en 2004 a 1 400 millones de pesos en 2006. El Programa PROSOFT se diseñó para apoyar y financiar proyectos en coparticipación con otros organismos como son entidades privadas, Gobiernos Municipales o Estatales, Sector Académico y otros sectores involucrados o interesados en el impulso a las Tecnologías de la Información. El análisis de la información de los tres ejercicios señala que la Secretaria de Economía tuvo el mayor porcentaje en la participación del financiamiento de los proyectos, presentado un incremento del 25% en 2005 a un 29.5% en 2006. No obstante, como se observa en la gráfica 6.1, su participación es inferior a la del ejercicio 2004 cuando el PROSOFT financió el 56% de la inversión. En lo que respecta al Sector Privado, éste incrementó su financiamiento de un 24% en 2004 a un 48% en 2005 y a un 51.5% en el 2006, mientras que el Sector Estatal, si bien ha incrementado su participación de 14% en 2005 a 16% en 2006, ésta es inferior a la presentada en el 2004 que fue del 17 por ciento.

Gráfica 6.1. Evolución de la Participación en el Financiamiento de los Proyectos Aprobados



El cuadro 6.7 muestra que el incremento de la participación del sector privado en el financiamiento de los proyectos, implicó que sus recursos se multiplicaran 12 veces de 2004 a 2006, al pasar de 60 millones de pesos a 726 millones de pesos. Por su parte, a pesar de haber mostrado una caída en su participación en el financiamiento de los proyectos, los otros integrantes muestran los factores más altos de incremento en la aportación de recursos.

Cuadro 6.7 Evolución del Financiamiento de los proyectos aprobados 2004-2006
Pesos Corrientes

Aportantes	2004	2005	2006*	Factor de crecimiento 2004-2005	Factor de crecimiento 2005-2006	Factor de crecimiento 2004-2006
Secretaría de Economía	139,700,000.00	192,493,118.28	416,797,147.40	1.38	2.17	2.98
Gobierno Estatal	42,546,659.00	108,027,309.28	232,279,665.70	2.54	2.15	5.46
Sector Privado	60,360,484.50	366,914,894.86	726,613,319.20	6.08	1.98	12.04
Sector Académico	3,463,000.00	13,323,097.00	11,712,061.00	3.85	0.88	3.38
Otros Aportantes	3,453,130.00	72,994,601.00	24,505,688.80	21.14	0.34	7.10
Total	249,523,273.50	753,753,020.42	1,411,907,882.10	3.02	1.87	5.66

Notas
Fuentes: *Cifras al 22 de agosto de 2006
UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

6.1.1.2 Principales indicadores de cobertura y la aprobación de proyectos en el ejercicio 2006

En el ejercicio 2006 el PROSOFT recibió 420 solicitudes por 614 millones de pesos, aprobando 332 por 416 millones, lo que representa una tasa de aprobación de proyectos del 79% y una cobertura del 68% de los recursos solicitados.

⊕ Análisis de la Aprobación de Proyectos y Recursos por Organismo Promotor.

El análisis de la aprobación de proyectos y recursos señala que existe una concentración de los recursos del PROSOFT en organismos promotores de demanda persistente², el 41.6% de proyectos aprobados, se agrupan en cuatro entidades Nuevo León con el 13.3%, CANIETI, con el 10.8%, Jalisco y Sonora con el 8.7%. (Cuadro 6.6). Mientras que el 55% de los recursos aprobados se concentraron en esos mismos organismos: Jalisco (22%), Sonora (12%) y Nuevo León (11.4%) y CANIETI (9.2%).

² El grupo de entidades de demanda persistente lo conforman las entidades de Nuevo León, Jalisco, Sonora, Sinaloa, Guanajuato, Baja California, Yucatán, Morelos, Querétaro y Veracruz. Así como los organismos empresariales AMITI y CANIETI.

Cuadro 6.8. Proyectos y Recursos aprobados por Organismo Promotor para el 2006

Organismo Promotor	Proyectos			Recursos		
	Número	Porcentaje	Acumulado	Pesos corrientes	Porcentaje	Acumulado
JALISCO	29	8.7%	8.7%	\$ 91,552,747.00	22.0%	22.0%
SONORA	29	8.7%	17.5%	\$ 51,986,828.00	12.5%	34.4%
NUEVO LEON	44	13.3%	30.7%	\$ 47,313,270.00	11.4%	45.8%
CANITI	36	10.8%	41.6%	\$ 38,245,091.00	9.2%	55.0%
AMITI	15	4.5%	46.1%	\$ 33,109,271.00	7.9%	62.9%
BAJA CALIFORNIA	20	6.0%	52.1%	\$ 28,784,600.00	6.9%	69.8%
SINALOA	24	7.2%	59.3%	\$ 26,481,042.00	6.4%	76.2%
VERACRUZ	20	6.0%	65.4%	\$ 16,236,371.00	3.9%	80.1%
AGUASCALIENTES	8	2.4%	67.8%	\$ 14,671,855.00	3.5%	83.6%
QUERETARO	13	3.9%	71.7%	\$ 9,164,331.40	2.2%	85.8%
DURANGO	6	1.8%	73.5%	\$ 8,803,764.00	2.1%	87.9%
ZACATECAS	3	0.9%	74.4%	\$ 7,805,898.00	1.9%	89.8%
TAMAULIPAS	11	3.3%	77.7%	\$ 7,000,000.00	1.7%	91.4%
DISTRITO FEDERAL	2	0.6%	78.3%	\$ 6,625,000.00	1.6%	93.0%
MORELOS	5	1.5%	79.8%	\$ 3,500,000.00	0.8%	93.9%
YUCATAN	11	3.3%	83.1%	\$ 3,500,000.00	0.8%	94.7%
BAJA CALIFORNIA SUR	3	0.9%	84.0%	\$ 3,472,000.00	0.8%	95.6%
AMCIS	3	0.9%	84.9%	\$ 3,381,000.00	0.8%	96.4%
COAHUILA	9	2.7%	87.7%	\$ 2,847,372.00	0.7%	97.0%
GUANAJUATO	10	3.0%	90.7%	\$ 2,610,463.00	0.6%	97.7%
QUINTANA ROO	1	0.3%	91.0%	\$ 2,000,000.00	0.5%	98.2%
MICHOACAN	6	1.8%	92.8%	\$ 1,710,581.00	0.4%	98.6%
CHIHUAHUA	2	0.6%	93.4%	\$ 1,454,994.00	0.3%	98.9%
CHIAPAS	2	0.6%	94.0%	\$ 1,443,000.00	0.3%	99.3%
COLIMA	7	2.1%	96.1%	\$ 1,275,232.00	0.3%	99.6%
OAXACA	3	0.9%	97.0%	\$ 581,934.00	0.1%	99.7%
TABASCO	5	1.5%	98.5%	\$ 494,351.00	0.1%	99.8%
AMESOL	2	0.6%	99.1%	\$ 430,304.00	0.1%	99.9%
TLAXCALA	3	0.9%	100.0%	\$ 315,848.00	0.1%	100.0%
Total	332	100.0%		\$ 416,797,147.40	100.0%	

Notas

*Cifras al 22 de agosto de 2006

Fuentes:

UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.

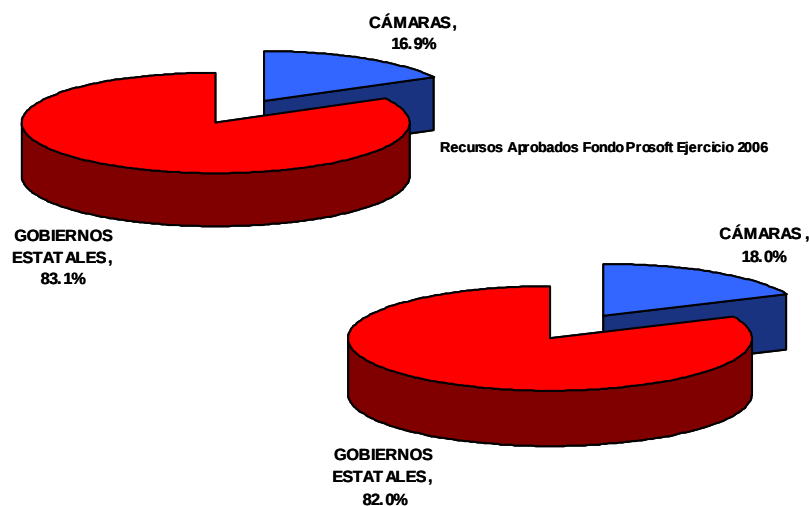
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005

Bases de Datos de la Secretaría de Economía

Al dividir a los Organismos Promotores entre gobiernos estatales y organismos o cámaras empresariales, se observa que el 83.1% de los proyectos y el 82% recursos aprobados se concentra en los gobiernos estatales, mientras que los organismos y cámaras empresariales concentran el restante 16.9% de los proyectos y el 18% de los recursos aprobados.

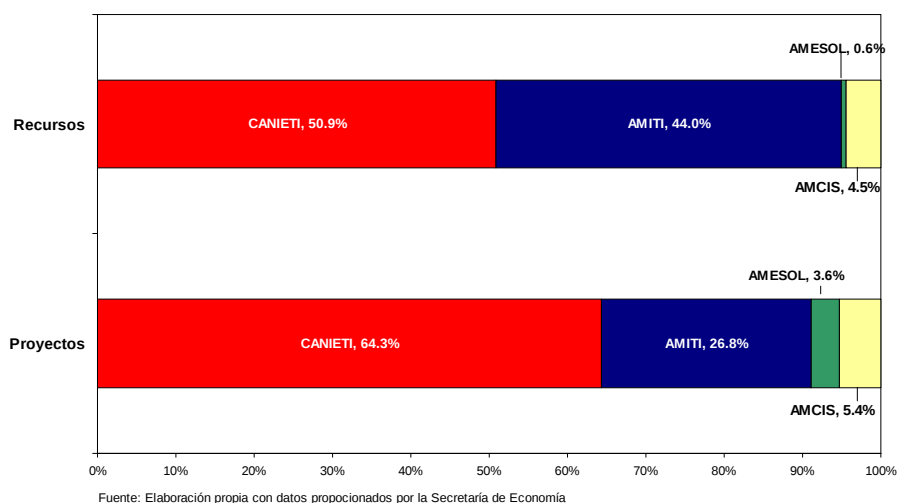
Gráfica 6.2. Aprobación por tipo de Organismo Promotor

Proyectos aprobados Fondo Prosoft ejercicio 2006



Para el ejercicio 2006 se aprobaron 75 millones de pesos para 56 proyectos promovidos por cámaras y organismos empresariales. CANIETI y AMITI concentran el 94% de los recursos y 90.4% del total de proyectos autorizados por el Consejo Directivo, lo cual se explica por su representatividad y prestigio dentro del sector.

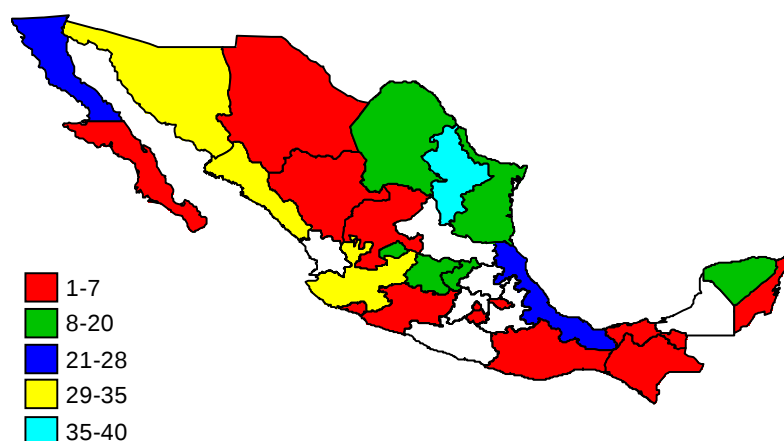
Gráfico 6.3
Distribución de los Proyectos Aprobados a Organismos Empresariales en el PROSOFT 2006



En lo que respecta a las entidades Federativas, les fueron aprobados 341 millones de pesos para 276 proyectos. El Mapa 6.2, permiten observar que en los

corredores de Occidente, Norte-pacífico y Noreste, se concentran el mayor número de proyectos, lo cual responde a una lógica y planeación de desarrollo de las industrias TI a nivel regional en las entidades que conforman el grupo de demanda persistente³, en el siguiente capítulo se aborda este tema con mayor profundidad.

Mapa 6.2. Distribución Geográfica de los proyectos a los Gobiernos Estatales



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

El 60% de los proyectos se concentra en seis entidades Federativas, Nuevo León (15%), Sonora (10.5%), Jalisco (10.5%), Sinaloa (8.7%), Baja California (7.2%) y Veracruz (7.2%), las cuales pertenecen al grupo de demanda persistente. En lo referente a los recursos autorizados a nivel de entidad, se observa una concentración más alta, solo tres entidades Jalisco (26.8%), Sonora (15.8%), Nuevo León (13.8%) concentran el 55% de los recursos, es decir el 36% de los proyectos aprobados a proyectos promovidos por entidades federativas concentran 190 millones de pesos que representa el 55% de los recursos autorizados, el mapa 6.3 ilustra la distribución de los recursos por entidad.

³ Para más información revisar Ruiz Clemente (2003). Potencialidades de las Entidades Federativas para Desarrollar Núcleos de Economía Digital.UNAM.

Mapa 5.3. Distribución Geográfica de los Recursos aprobados a proyectos a promovidos por Gobiernos Estatales



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

La concentración de proyectos y recursos en entidades de demanda persistente responde a la existencia de capacidades, clusters y empresas más consolidadas de software y de la industria TI con una planeación gubernamental más completa que en el resto del país (ver capítulo siguiente). Lo anterior puede desencadenar dos efectos, el primero es que las mejores prácticas de las entidades líderes sean asimiladas por otras, lo cual traerá consigo un crecimiento mayor de la demanda a los recursos del programa en la búsqueda de estas entidades por fortalecer sus capacidades. El segundo efecto, consiste en una alta probabilidad de que la brecha de capacidades para desarrollar núcleos de economía digital entre las entidades que participan activamente en el programa y las que no se encuentren incorporadas, se abra más y continúe incrementándose.

En relación a lo anterior, el análisis del monto promedio por proyecto aprobado, es muy importante. Para el ejercicio 2006 es de 1.2 millones de pesos (ver cuadro 6.9), la entidad con el mayor monto promedio de recursos aprobado es el Distrito Federal con 3.3 millones de pesos, sin embargo sólo tiene aprobados dos proyectos, mientras que Jalisco tiene 29 proyectos aprobados con un monto

promedio de proyectos de 3.1 millones pesos, AMITI con 15 proyectos tiene un monto promedio por proyecto de 2.2 millones de pesos, Sonora y Aguascalientes de 1.8 con 29 y 8 proyectos respectivamente; Tabasco es la entidad con el menor monto promedio de recursos aprobados por proyecto, con 98 mil pesos.

**Cuadro 6.9. Monto Promedio de Recursos por Proyecto
Aprobado en Ejercicio 2006**

Pesos corrientes

Organismo Promotor	Total de Proyectos	Monto Promedio
DISTRITO FEDERAL	2	\$ 3,312,500.00
JALISCO	29	\$ 3,156,991.28
ZACATECAS	3	\$ 2,601,966.00
AMITI	15	\$ 2,207,284.73
QUINTANA ROO	1	\$ 2,000,000.00
AGUASCALIENTES	8	\$ 1,833,981.88
SONORA	29	\$ 1,792,649.24
DURANGO	6	\$ 1,467,294.00
BAJA CALIFORNIA	20	\$ 1,439,230.00
BAJA CALIFORNIA SUR	3	\$ 1,157,333.33
AMCIS	3	\$ 1,127,000.00
SINALOA	24	\$ 1,103,376.75
NUEVO LEON	44	\$ 1,075,301.59
CANIETI	36	\$ 1,062,363.64
VERACRUZ	20	\$ 811,818.55
CHIHUAHUA	2	\$ 727,497.00
CHIAPAS	2	\$ 721,500.00
QUERETARO	13	\$ 704,948.57
MORELOS	5	\$ 700,000.00
TAMAULIPAS	11	\$ 636,363.64
YUCATAN	11	\$ 318,181.82
COAHUILA	9	\$ 316,374.67
MICHOACAN	6	\$ 285,096.83
GUANAJUATO	10	\$ 261,046.30
AMESOL	2	\$ 215,152.00
OAXACA	3	\$ 193,978.00
COLIMA	7	\$ 182,176.00
TLAXCALA	3	\$ 105,282.67
TABASCO	5	\$ 98,870.20
Total	332	\$ 1,255,413.09

Cuadro 6.9. Monto Promedio de Recursos por Proyecto
Aprobado en Ejercicio 2006
Pesos corrientes

Organismo Promotor	Total de Proyectos	Monto Promedio
DISTRITO FEDERAL	2	\$ 3,312,500.00
JALISCO	29	\$ 3,156,991.28
ZACATECAS	3	\$ 2,601,966.00
AMITI	15	\$ 2,207,284.73
QUINTANA ROO	1	\$ 2,000,000.00
AGUASCALIENTES	8	\$ 1,833,981.88
SONORA	29	\$ 1,792,649.24
DURANGO	6	\$ 1,467,294.00
BAJA CALIFORNIA	20	\$ 1,439,230.00
BAJA CALIFORNIA SUR	3	\$ 1,157,333.33
AMCIS	3	\$ 1,127,000.00
SINALOA	24	\$ 1,103,376.75
NUEVO LEON	44	\$ 1,075,301.59
CANITI	36	\$ 1,062,363.64
VERACRUZ	20	\$ 811,818.55
CHIHUAHUA	2	\$ 727,497.00
CHIAPAS	2	\$ 721,500.00
QUERETARO	13	\$ 704,948.57
MORELOS	5	\$ 700,000.00
TAMAULIPAS	11	\$ 636,363.64
YUCATAN	11	\$ 318,181.82
COAHUILA	9	\$ 316,374.67
MICHOACAN	6	\$ 285,096.83
GUANAJUATO	10	\$ 261,046.30
AMESOL	2	\$ 215,152.00
OAXACA	3	\$ 193,978.00
COLIMA	7	\$ 182,176.00
TLAXCALA	3	\$ 105,282.67
TABASCO	5	\$ 98,870.20
Total	332	\$ 1,255,413.09

Análisis del financiamiento de los proyectos aprobados

Como se mencionó anteriormente para este ejercicio la participación del PROSOFT en el Financiamiento de los proyectos es del 29.5%, el Sector privado aporta la mayor parte con una participación del 51.4% mientras que los Gobiernos Estatales aportan el 16.4%, con lo que se cumple lo establecido en los lineamientos de apoyo del programa que indican que los beneficiarios deberán aportar, salvo las excepciones previstas, como mínimo el 50% de la inversión.

Los proyectos promovidos por los organismos empresariales tienen una aportación promedio del 60% del Sector Privado, lo cual se explica por que en estos proyectos no participa el gobierno estatal y por lo tanto los beneficiarios cubren con recursos propios la diferencia, con excepción de AMITI (48%), el financiamiento del Sector Privado a los proyectos de estas instituciones es

superior al 50%, en el caso de AMESOL y CANIETI llegan al 70% mientras que AMCIS al 56.9% (ver cuadro 6.10).

Cuadro 6.10 Financiamiento de los proyectos aprobados en el ejercicio 2006

<i>Organismo Promotor</i>	<i>Total de Proyectos</i>	<i>Secretaría de Economía</i>	<i>Gobierno Estatal</i>	<i>Sector Privado</i>	<i>Sector Académico</i>	<i>Otros Aportantes</i>	<i>TOTAL</i>
AGUASCALIENTES	8.00	27.30%	13.65%	59.05%	0.00%	0.00%	100.00%
AMCIS	3.00	41.31%	0.00%	58.69%	0.00%	0.00%	100.00%
AMESOL	2.00	29.87%	0.00%	70.13%	0.00%	0.00%	100.00%
AMITI	15.00	53.59%	0.00%	41.73%	0.00%	4.68%	100.00%
BAJA CALIFORNIA	20.00	34.78%	18.60%	44.21%	0.91%	1.51%	100.00%
BAJA CALIFORNIA SUR	3.00	25.00%	25.00%	50.00%	0.00%	0.00%	100.00%
CANIETI	36.00	29.72%	0.00%	70.28%	0.00%	0.00%	100.00%
CHIAPAS	2.00	26.91%	18.18%	54.91%	0.00%	0.00%	100.00%
CHIHUAHUA	2.00	45.94%	9.44%	44.62%	0.00%	0.00%	100.00%
COAHUILA	9.00	23.41%	23.41%	40.57%	12.60%	0.00%	100.00%
COLIMA	7.00	24.96%	24.96%	45.23%	4.85%	0.00%	100.00%
DISTRITO FEDERAL	2.00	37.54%	6.75%	35.41%	8.96%	11.33%	100.00%
DURANGO	6.00	32.75%	38.02%	29.22%	0.00%	0.00%	100.00%
GUANAJUATO	10.00	25.76%	23.27%	41.57%	9.40%	0.00%	100.00%
JALISCO	29.00	24.05%	15.29%	60.62%	0.00%	0.04%	100.00%
MICHOACAN	6.00	29.43%	27.23%	43.34%	0.00%	0.00%	100.00%
MORELOS	5.00	16.79%	10.87%	66.43%	5.91%	0.00%	100.00%
NUEVO LEON	44.00	29.21%	21.55%	48.39%	0.00%	0.85%	100.00%
OAXACA	3.00	27.20%	12.99%	59.81%	0.00%	0.00%	100.00%
QUERETARO	13.00	22.93%	11.90%	64.12%	0.00%	1.05%	100.00%
QUINTANA ROO	1.00	19.88%	29.82%	50.30%	0.00%	0.00%	100.00%
SINALOA	24.00	37.75%	21.23%	35.49%	4.38%	1.14%	100.00%
SONORA	29.00	33.19%	22.64%	35.45%	0.65%	8.06%	100.00%
TABASCO	5.00	25.00%	25.00%	50.00%	0.00%	0.00%	100.00%
TAMAULIPAS	11.00	26.83%	15.75%	42.09%	3.83%	11.50%	100.00%
TLAXCALA	3.00	24.81%	24.81%	25.47%	24.90%	0.00%	100.00%
VERACRUZ	20.00	29.37%	24.31%	46.32%	0.00%	0.00%	100.00%
YUCATAN	11.00	19.60%	30.21%	50.19%	0.00%	0.00%	100.00%
ZACATECAS	3.00	25.79%	25.79%	48.43%	0.00%	0.00%	100.00%
Total	332	29.52%	16.45%	51.46%	0.83%	1.74%	100.00%
Promedio Cámaras	56	38.62%	0.00%	60.21%	0.00%	1.17%	100.00%
Promedio Entidades	276	27.85%	20.83%	46.85%	3.06%	1.42%	100.00%
Promedio Entidades Demanda Persistente	213	27.34%	19.41%	50.17%	1.93%	1.15%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

En promedio la Secretaría de Economía participó con el 38.6% del financiamiento de los proyectos promovidos por organismos empresariales. Es importante mencionar que sólo en el caso de AMITI esta participación rebasó el 50%, situación que se explica por que esta asociación junto con CANIETI se encuentra impulsando un proyecto prioritario para fortalecer el sector y que lleva el nombre de “Campaña de posicionamiento de México como proveedor de TI en el mercado global”. Dicho proyecto tiene como objetivo construir una imagen de México como un competidor reconocido en el mercado global de productos y servicios basados en Tecnologías de Información; la inversión del proyecto es 25 millones de pesos y el 85% de éstos son financiados por la Secretaría de Economía.

Los proyectos promovidos por entidades federativas, en promedio fueron financiados en 48.6% por el Sector Privado, en 27.85% por la Secretaría de Economía, los Gobiernos Estatales aportaron el 20.83%, las instituciones académicas el 3.06% y otros participantes el 1.42%. Para el grupo de entidades de demanda persistente⁴, el financiamiento promedio de la Secretaría de economía es también del 27%, sin embargo la participación promedio del Sector Privado se eleva al 50.17% de la inversión, mientras que la participación Promedio de las Entidades Federativas disminuye al 19.41%. No obstante al interior tanto en el grupo de demanda persistente como en general, la participación del financiamiento de los proyectos no fue homogénea entre las entidades. Para ilustrar esto basta observar las diferencias en la distribución del financiamiento Privado de los proyectos; como se observa en el cuadro anterior (5.10), Morelos, Querétaro y Jalisco tienen participaciones del Sector Privado superiores al 60%, mientras que en Durango y Tlaxcala no rebasan el 30%.

Análisis de la cobertura por tamaño de empresa

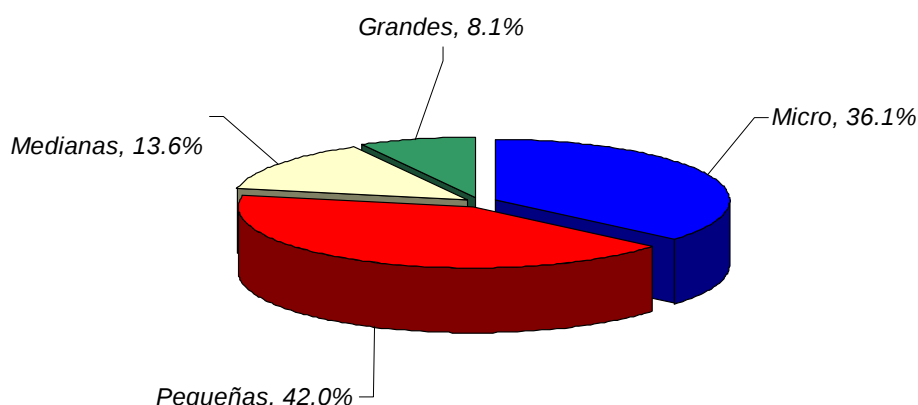
Los 332 proyectos de Prosoft atienden una demanda de 1395 empresas, de las cuales el 92% son MIPYMES, y el 8% empresas grandes. La gráfica 6.4 permite observar que las empresas pequeñas son las principales beneficiadas con los 42%, seguidas de las Micro con una participación del 36% en el total. Al respecto es importante recordar que existe una diferencia entre los términos de beneficiarios y empresas atendidas⁵. Los beneficiarios son población objetivo cuyos programas o proyectos sean aprobados por el Consejo Directivo y firma su convenio de adhesión, mientras que las empresas atendidas son Población

⁴ El grupo de entidades de demanda persistente lo conforman las entidades de Nuevo León, Jalisco, Sonora, Sinaloa, Guanajuato, Baja California, Yucatán, Morelos, Querétaro y Veracruz. Además a nivel general también se consideran como demandantes persistentes a AMITI y a CANIETI.

⁵ Los usuarios de un desarrollo no son considerados empresas atendidas, también no son considerados empresas atendidas o beneficiarios Todas aquellas empresas de otro sector distinto al de TI.

objetivo que recibe los apoyos a través de un beneficiario usualmente un cluster, asociación, universidad, etc.⁶

Gráfica 6.4. Cobertura por Tamaño de Empresa



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría de Economía.

✚ Análisis de la aplicación de los recursos aprobados por categorías

Los datos de la aplicación de los recursos autorizados por las categorías⁷, indican que en este ejercicio, de las nueve categorías establecidas en las Reglas de Operación solo ocho tienen recursos autorizados, la categoría IV Acceso a Financiamiento⁸, no fue autorizada a ningún organismo promotor para este ejercicio. En lo que respecta al análisis de la aplicación de los recursos en las

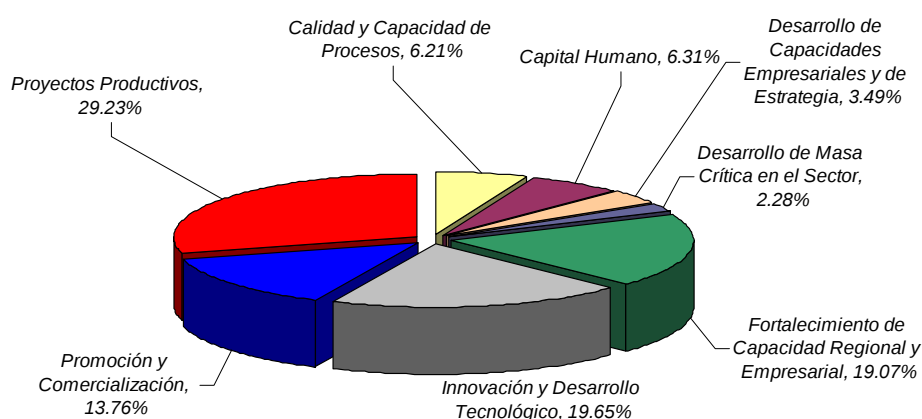
⁶ Presentación "Recursos Prosoft" www.Software.net.mx

⁷ La base de aprobación por categorías proporcionada por la Secretaría de Economía no se encuentra actualizada, el último corte con el que cuenta el grupo de evaluación es al 20 de julio de 2006, por lo que en se presenta una diferencia 55 millones de pesos respecto a los recursos aprobados hasta agosto del mismo año.

⁸ La Categoría IV, tiene como subcategorías el Apoyos que operan como Fondos de Garantía, los cuales tendrán por objeto garantizar los créditos otorgados a las empresas del Sector de TI por instituciones Financieras, y los Apoyos destinados a la inyección de capital a proyectos productivos elegibles de acuerdo a los criterios que se establezcan para tal efecto bajo la modalidad de Capital Semilla en el caso de nuevas empresas y Capital de Riesgo para empresas existentes.

ocho categorías restantes, la gráfica 6.4 revela que el 67.9% de los recursos se centralizaron en tres categorías: Proyectos Productivos (29.3%), Innovación y Desarrollo Tecnológico (19.65%) y Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial (19%).

Gráfico 6.5
Aplicación de los Recursos Aprobados del PROSOFT 2006* por Categoría



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría de Economía.

Para cumplir con sus metas los beneficiarios pueden solicitar en un mismo proyecto la aplicación de los recursos autorizados a más de una de las nueve categorías de apoyo establecidas en las Reglas de Operación del PROSOFT. El cuadro 6.11 permite observar que la categoría III Innovación y desarrollo tecnológico es la categoría más solicitada, el 25.8% de los proyectos autorizados recurrieron a ésta categoría para financiar sus proyectos; seguida de la categoría I Capital Humano que fue demandada por el 21.5% de los proyectos, y de la categoría VIII Promoción y Comercialización el 20.1%. Las categorías menos solicitadas son la categoría IX Desarrollo de una Masa Crítica para el Sector⁹ con el .5% y la categoría VII Fortalecimiento empresarial con 1.6%.

⁹En el Anexo A de las reglas de operación se establece que: “para que un proyecto pueda calificar en esta categoría deberá considerar un mínimo de 50 empresas atendidas en al menos 3 conceptos de apoyo. En este sentido, los proyectos presentados bajo esta categoría serán autorizados solamente a empresas que puedan demostrar capacidad de ejecución en términos financieros, humanos y materiales”.

En contraste, las categoría VII y IX tienen el monto promedio aplicado por proyecto de 4.4 millones y 1.5 millones de pesos respectivamente, mientras que la categoría II es la que tiene el monto promedio más bajo, el cual es de 110 mil de pesos por proyecto, seguida de la categoría VI Desarrollo de las Capacidades empresariales con un promedio de 131 mil pesos por proyecto.

Cuadro 6.11 Aplicación de los Recursos por Categoría de Apoyo Autorizados en el PROSOFT 2006*

Categorías	Conceptos Autorizados Por Categoría			Apliacación de los recursos			Monto promedio aplicado por concepto
	Número	Porcentaje	Acumulado	Monto	Porcentaje	Acumulado	
III. Innovación y Desarrollo Tecnológico	289	25.9%	25.9%	\$ 81,902,831.50	19.7%	19.7%	\$ 283,400.80
I. Capital Humano	237	21.2%	47.1%	\$ 26,282,079.40	6.3%	26.0%	\$ 110,894.85
VIII. Promoción y Comercialización	224	20.1%	67.1%	\$ 57,366,901.00	13.8%	39.7%	\$ 256,102.24
II. Calidad y Capacidad de Procesos	160	14.3%	81.5%	\$ 25,897,703.60	6.2%	45.9%	\$ 161,860.65
VI. Desarrollo de Capacidades Empresariales y de Estrategia	111	9.9%	91.4%	\$ 14,560,935.60	3.5%	49.4%	\$ 131,179.60
V. Proyectos Productivos	72	6.4%	97.9%	\$121,816,990.00	29.2%	78.7%	\$ 1,691,902.64
VII. Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial	18	1.6%	99.5%	\$ 79,469,706.30	19.1%	97.7%	\$ 4,414,983.68
IX. Desarrollo de Masa Crítica en el Sector	6	0.5%	100.0%	\$ 9,500,000.00	2.3%	100.0%	\$ 1,583,333.33
Total	1,117	100.00%		\$416,797,147.40	100.0%		\$ 373,139.79

Nota: *Datos al 22 Agosto de 2006

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría de Economía.

El cuadro 6.12, tiene una relevancia para el análisis del cumplimiento de los lineamientos del programa, puesto que permite observar que los montos promedios autorizado por concepto, se encuentran dentro de los parámetros de los montos máximos y mínimos establecidos para cada categoría en las reglas de operación.¹⁰

Cuadro 6.12 Contraste entre el Monto Promedio Aplicado por Concepto de acuerdo a Categorías y el Anexo A de las Reglas de Operación*

Pesos corrientes			
Categorías	Monto promedio aplicado por concepto	Monto mínimo	Monto máximo
I. Capital Humano	\$ 110,894.85	\$ 10,000.00	\$ 200,000.00
II. Calidad y Capacidad de Procesos	\$ 161,860.65	\$ 40,000.00	\$ 1,000,000.00
III. Innovación y Desarrollo Tecnológico	\$ 283,400.80	\$ 25,000.00	\$ 2,000,000.00
V. Proyectos Productivos	\$ 1,691,902.64	\$ 2,500,000.00	\$ 5,000,000.00
VI. Desarrollo de Capacidades Empresariales y de Estrategia	\$ 131,179.60	\$ 10,000.00	\$ 250,000.00
VII. Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial	\$ 4,414,983.68	\$ 500,000.00	En función de la dimensión y el impacto del proyecto
VIII. Promoción y Comercialización	\$ 256,102.24	\$ 50,000.00	
IX. Desarrollo de Masa Crítica en el Sector	\$ 1,583,333.33	N.A.	

Nota: Datos a Agosto de 2006

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

¹⁰ Es importante señalar que en varias categorías el monto mínimo es por empresa beneficiada en el proyecto, y en otros casos por proyecto, por lo cual los montos aprobados pueden ser superiores a estos rangos, debido a la acumulación de conceptos y el número de empresas beneficiarias.

A nivel de Organismo Promotor, es posible identificar que la aplicación de recursos por categorías es dispersa y que la utilización de éstas en el financiamiento de los proyectos responde directamente a los requerimientos de los beneficiarios y de las estrategias de desarrollo del Sector por parte de los gobiernos estatales y los organismos empresariales. Ejemplos de esto se observa en el cuadro 6.13, donde se aprecia que Baja California Sur utiliza el 100% de sus recursos en la Categoría III, Aguascalientes solicita el 89% de sus recursos a la categoría V de proyectos productivos, y Tlaxcala que focaliza el 78% de los recursos en Capital Humano, la categoría 1.

Cuadro 6.13 Recursos por Categoría Autorizados en el PROSOFT 2006* por Organismo Promotor

Porcentaje del montos totales aprobados por categoría

OrganismoPromotor	I.Capital Humano	II.Calidad y Capacidad de Procesos	III. Innovación y Desarrollo Tecnológico	V. Proyectos Productivos	VI. Desarrollo de Capacidades Empresariales y de Estrategia	VII. Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial	VIII. Promoción y Comercialización	IX. Desarrollo de Masa Crítica en el Sector	Total general
Aguascalientes	4.73%	3.90%	3.65%	86.88%	0.59%	0.00%	0.26%	0.00%	100.00%
AMCIS	0.00%	0.00%	73.06%	0.00%	10.35%	0.00%	16.59%	0.00%	100.00%
AMESOL	25.35%	0.00%	59.75%	0.00%	14.90%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
AMITI	1.79%	5.16%	3.25%	0.00%	2.65%	0.00%	70.92%	16.23%	100.00%
Baja California	6.23%	2.22%	29.79%	28.99%	6.14%	12.24%	14.39%	0.00%	100.00%
Baja California Sur	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
CANIETI	7.69%	11.95%	24.38%	21.74%	4.20%	0.00%	30.05%	0.00%	100.00%
Chiapas	10.67%	0.00%	34.65%	44.28%	3.47%	0.00%	6.93%	0.00%	100.00%
Chihuahua	5.57%	16.08%	0.00%	59.11%	0.00%	0.00%	19.24%	0.00%	100.00%
Coahuila	19.04%	19.20%	57.45%	0.00%	0.00%	0.00%	4.31%	0.00%	100.00%
Colima	16.58%	0.00%	51.33%	0.00%	0.00%	0.00%	32.10%	0.00%	100.00%
Distrito Federal	18.61%	0.00%	0.00%	81.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Durango	10.34%	0.40%	15.49%	66.52%	4.44%	0.00%	2.80%	0.00%	100.00%
Guanajuato	10.03%	22.28%	63.12%	0.00%	0.00%	0.00%	4.56%	0.00%	100.00%
Jalisco	1.10%	2.79%	14.77%	39.28%	0.96%	38.99%	2.10%	0.00%	100.00%
Michoacán	11.38%	25.96%	45.12%	0.00%	5.85%	11.69%	0.00%	0.00%	100.00%
Morelos	1.43%	12.64%	51.36%	28.00%	6.57%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Nuevo León	8.34%	16.86%	28.51%	33.74%	3.79%	1.28%	7.47%	0.00%	100.00%
Oaxaca	0.00%	0.00%	45.88%	36.08%	8.59%	9.45%	0.00%	0.00%	100.00%
Queretaro	15.06%	1.81%	12.60%	63.27%	0.00%	0.00%	7.27%	0.00%	100.00%
Quintana Roo	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Sinaloa	14.79%	11.23%	16.58%	21.70%	14.70%	8.18%	12.83%	0.00%	100.00%
Sonora	3.71%	3.10%	9.96%	3.82%	1.48%	69.05%	0.94%	7.93%	100.00%
Tabasco	17.81%	20.26%	50.01%	0.00%	3.34%	0.00%	8.58%	0.00%	100.00%
Tamaulipas	11.08%	8.11%	28.15%	47.14%	1.50%	0.00%	4.02%	0.00%	100.00%
Tlaxcala	78.68%	0.00%	11.56%	0.00%	7.84%	0.00%	1.93%	0.00%	100.00%
Veracruz	10.08%	0.68%	20.37%	22.09%	8.37%	8.17%	30.25%	0.00%	100.00%
Yucatán	7.88%	1.78%	58.74%	22.09%	1.71%	0.00%	7.81%	0.00%	100.00%
Zacatecas	16.74%	0.00%	28.23%	42.96%	1.19%	0.00%	10.87%	0.00%	100.00%
Total general	6.31%	6.21%	19.65%	29.23%	3.49%	19.07%	13.76%	2.28%	100.00%

Notas: *Información al 22 de agosto de 2006

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

Cuadro 6.14 Aplicación de los Recursos por Categoría de Apoyo Autorizados en el PROSOFT 2006* por Organismos Promotores

Porcentaje de autorización de conceptos a proyectos

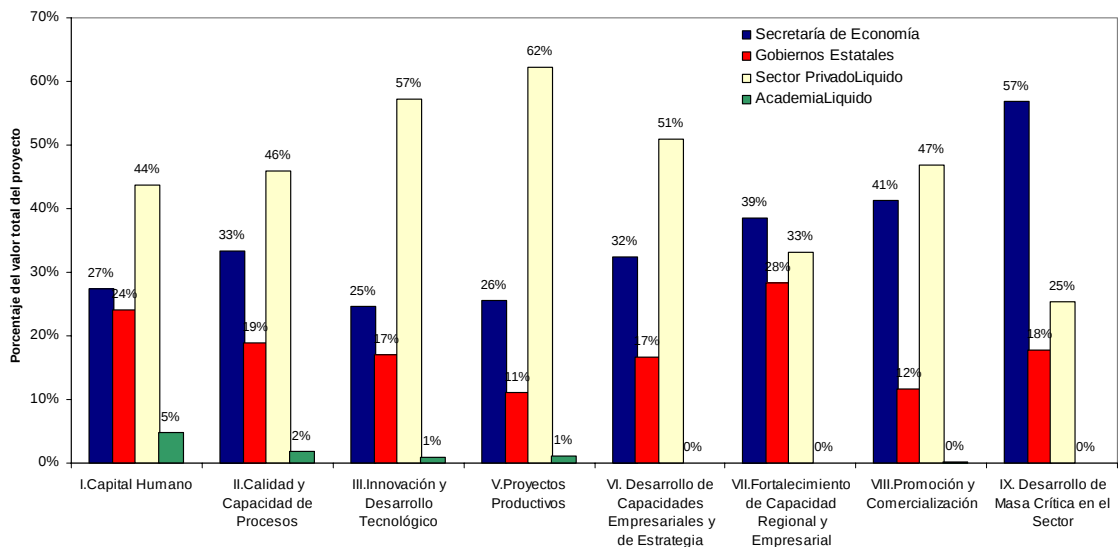
OrganismoPromotor	I. Capital Humano	II.Calidad y Capacidad de Procesos	III. Innovación y Desarrollo Tecnológico	V.Proyectos Productivos	VI.Desarrollo de Capacidades Empresariales y de Estrategia	VI.Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial	VIII.Promoción y Comercialización	IX.Desarrollo de Masa Crítica en el Sector
Aguascalientes	24.0%	20.0%	16.0%	28.0%	4.0%	0.0%	8.0%	0.0%
AMCIS	0.0%	0.0%	60.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	0.0%
AMESOL	60.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%
AMITI	20.8%	29.9%	15.6%	0.0%	11.7%	0.0%	18.2%	3.9%
Baja California	16.9%	5.6%	19.1%	5.6%	15.7%	5.6%	31.5%	0.0%
Baja California Sur	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
CANIETI	9.8%	32.4%	18.6%	4.9%	6.9%	0.0%	27.5%	0.0%
Chiapas	16.7%	0.0%	33.3%	16.7%	16.7%	0.0%	16.7%	0.0%
Chihuahua	14.3%	28.6%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	42.9%	0.0%
Coahuila	34.5%	31.0%	27.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%	0.0%
Colima	31.8%	0.0%	22.7%	0.0%	0.0%	0.0%	45.5%	0.0%
Distrito Federal	70.0%	0.0%	0.0%	30.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Durango	31.6%	5.3%	31.6%	10.5%	5.3%	0.0%	15.8%	0.0%
Guanajuato	24.0%	8.0%	56.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.0%	0.0%
Jalisco	11.3%	25.0%	35.0%	11.3%	6.3%	3.8%	7.5%	0.0%
Michoacán	23.1%	23.1%	38.5%	0.0%	7.7%	7.7%	0.0%	0.0%
Morelos	7.7%	15.4%	61.5%	7.7%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%
Nuevo León	28.2%	14.1%	23.2%	7.0%	8.5%	0.7%	18.3%	0.0%
Oaxaca	0.0%	0.0%	20.0%	40.0%	20.0%	20.0%	0.0%	0.0%
Queretaro	23.5%	11.8%	17.6%	41.2%	0.0%	0.0%	5.9%	0.0%
Quintana Roo	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Sinaloa	24.4%	8.1%	21.1%	3.3%	14.6%	1.6%	26.8%	0.0%
Sonora	12.3%	11.1%	42.0%	3.7%	16.0%	1.2%	9.9%	3.7%
Tabasco	30.0%	20.0%	30.0%	0.0%	10.0%	0.0%	10.0%	0.0%
Tamaulipas	31.0%	3.4%	37.9%	10.3%	6.9%	0.0%	10.3%	0.0%
Tlaxcala	50.0%	0.0%	20.0%	0.0%	20.0%	0.0%	10.0%	0.0%
Veracruz	22.1%	3.8%	16.3%	1.9%	15.4%	3.8%	36.5%	0.0%
Yucatán	29.0%	6.5%	35.5%	3.2%	6.5%	0.0%	19.4%	0.0%
Zacatecas	11.1%	0.0%	33.3%	22.2%	11.1%	0.0%	22.2%	0.0%
Total general	21.5%	14.2%	25.8%	6.3%	10.0%	1.6%	20.1%	0.5%

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

El cuadro 6.14, ilustra la aplicación de los recursos por conceptos de las categorías de apoyo por organismo promotor, los datos señalan un comportamiento similar al observado en la distribución de los recursos, los organismos demandan las categorías que respondan a las necesidades de la industria del Software en su contexto local y empresarial.

Lo anterior se refleja en el análisis del financiamiento de los proyectos por participantes y categoría; los gobiernos estatales son los principales aportantes, con el 39%, de la categoría VII “Fortalecimiento de la Capacidad Regional y Empresarial”. En el caso específico de Sonora el gobierno local aporta más del 57% del financiamiento de los conceptos de la categoría IX “Desarrollo de masa crítica” en el proyecto “Plan de Fortalecimiento de la Industria del Software del Estado de Sonora por la Asociación TI Sonora A.C.”. En la mayoría de las categorías, el Sector Privado es el agente que tiene una mayor aportación en el financiamiento de los proyectos, excepto en la categoría VII y IX; e incluso las categorías III, V y VI, el Sector Privado aporta más del 50 por ciento en promedio del financiamiento de los proyectos.

Gráfica 6.6 Financiamiento líquido de los proyectos por participantes y categorías de apoyo



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Secretaría de Economía.

6.1.1.3 **Análisis de Cobertura de la Población Objetivo.**

Definición de la Población Objetivo

Para definir la demanda potencial de PROSOFT, es indispensable retomar las definiciones que establecen las reglas de operación como la población objetivo del PROSOFT. Al respecto en el Artículo 3 en la fracción XXVI señala que se considera población objetivo a las personas físicas con actividad empresarial o las personas morales del sector de TI; los organismos, grupos de empresas, empresas integradoras y asociaciones civiles sin fines de lucro del sector de TI; las instituciones académicas y los emprendedores de este sector económico, así como los organismos públicos, privados o mixtos sin fines de lucro entre cuyos objetivos se encuentre el desarrollo del sector de TI.

El Artículo 12 de las Reglas de Operación señala que la cobertura del programa será nacional y delimita la definición de las empresas del sector de TI y por ende de la industria de software y servicios relacionados, a las siguientes actividades económicas:

- Desarrollo de software empaquetado;
- Desarrollo de software de sistema y herramientas para desarrollo de software aplicativo;
- Desarrollo de software aplicativo;
- Servicios de consultoría de software;
- Servicios de mantenimiento y soporte de sistemas computacionales;
- Servicios de análisis de sistemas computacionales;
- Servicios de diseño de sistemas computacionales;
- Servicios de programación de sistemas computacionales;
- Servicios de procesamiento de datos;
- Servicios de diseño, desarrollo y administración de bases de datos;
- Servicios de implantación y pruebas de sistemas computacionales;
- Servicios de integración de sistemas computacionales;

- Servicios de mantenimiento de sistemas computacionales y procesamiento de datos;
- Servicios de seguridad de sistemas computacionales y procesamiento de datos;
- Servicios de análisis y gestión de riesgos de sistemas computacionales y procesamiento de datos;
- Procesos de negocio relacionados con sistemas computacionales y comunicaciones;
- Servicios de valor agregado de análisis, diseño, desarrollo, administración, mantenimiento, pruebas, seguridad, implantación, mantenimiento y soporte de sistemas computacionales, procesamiento de datos y procesos de negocio,
- Servicios de capacitación, consultoría y evaluación para el mejoramiento de la capacidad humana, aseguramiento de la calidad y de procesos de las empresas del sector de TI.

Considerando las definiciones establecidas en la reglas de operación se realizó un análisis de las definiciones de las clases de actividad incluidas en los Censos Económicos 2004¹¹, identificando que existen 4,608 unidades económicas en siete clases de actividad que se ajustan al establecido en las reglas de operación y que se detallan en el siguiente cuadro.

¹¹ La revisión se hizo en base al Documento del INEGI, *Conceptos y Definiciones* del SCIAN México 2002.

Cuadro 6.15 Población Objetivo de Prosoft

CLASE DE ACTIVIDAD	SCIAN MÉXICO 2002	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS
CLASE 334610 FABRICACION Y REPRODUCCION DE MEDIOS MAGNETICOS Y OPTICOS	Fabricación de discos fonográficos, discos compactos, videocasetes y disquetes vírgenes; y a la reproducción masiva de software y de discos compactos, videos, disquetes y cassetes grabados	38
CLASE 516110 CREACION Y DIFUSION DE CONTENIDO EXCLUSIVAMENTE A TRAVES DE INTERNET	Unidades económicas dedicadas principalmente a la creación, venta, difusión y transmisión de contenido de interés general o específico a través de Internet exclusivamente. Los establecimientos en esta industria proveen contenido interactivo de texto, audio o video.	9
CLASE 511210 EDICION DE SOFTWARE, EXCEPTO A TRAVES DE INTERNET	Edición de software, como programas informáticos de procesamiento de textos, juegos didácticos, hojas de cálculo, graficadores; también incluye: unidades económicas que además combinan alguna de estas actividades con la difusión de contenido a través de Internet.	108
CLASE 518110 PROVEEDORES DE ACCESO A INTERNET Y SERVICIOS DE BUSQUEDA EN LA RED	Unidades económicas dedicadas principalmente a ofrecer servicios de acceso a Internet y servicios de búsqueda en la red. Incluye también: unidades económicas que combinan alguna de estas actividades con la provisión de servicios electrónicos, como hospedaje de páginas web, correo, diseño de páginas web, entre otros.	672
CLASE 518210 PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION, HOSPEDAJE DE PAGINAS WEB Y OTROS SERVICIOS RELACIONADOS	Unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios de procesamiento electrónico de información, como captura y procesamiento de datos, preparación de reportes, impresión y edición de archivos, respaldo de información, lectura óptica; al hospedaje de páginas web y al manejo y administración de otras aplicaciones en servidores dedicados o compartidos, como tiendas virtuales, servicios de reservaciones, entre otras.	229
CLASE 541510 SERVICIOS DE CONSULTORIA EN COMPUTACION	Unidades económicas dedicadas principalmente a proporcionar servicios en el campo de las tecnologías de información a través de actividades como planeación y diseño de sistemas de cómputo que integran hardware y software, y tecnologías de comunicación; asesoría en la instalación de equipo y redes informáticas; administración de centros de cómputo y servicios de instalación de software .Incluye también: la planeación, diseño y desarrollo de programas computacionales a petición del cliente.	1,660
CLASE 561422 SERVICIOS DE RECEPCION DE LLAMADAS TELEFONICAS Y PROMOCION POR TELEFONO	Recepción de llamadas telefónicas en nombre de los clientes y a la promoción por teléfono de productos o servicios. .	128
CLASE 611421 ESCUELAS DE COMPUTACION PERTENECIENTES AL SECTOR PRIVADO	Unidades económicas del sector privado dedicadas principalmente a proporcionar capacitación técnica para el desarrollo de habilidades computacionales, como captura de datos, operación de software , programación de computadoras y análisis de sistemas.	1,764
POBLACIÓN OBJETIVO		4,608

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004 / INEGI Conceptos y Definiciones del SCIAN México 2002

⊕ Población Objetivo vs. Demanda Atendida en el PROSOFT¹².

En el período 2004-2006, el PROSOFT atendió a un poco más de tres mil empresas, lo cual se asocia a una la tasa de cobertura del programa del 65.9% de las Unidades Económicas identificadas en los Censos Económicos como Población Objetivo. El cuadro 6.16 permite observar que de 2004 a 2006 la tasa

¹² Si bien el PROSOFT ha impulsado el desarrollo de nuevas empresas, por lo que se puede considerar que el número de establecimiento en el sector del 2003 al 2006 se ha incrementado, sin embargo no se conoce la tasa de crecimiento de nuevas empresas, por lo que para el ejercicio de cobertura que se presenta en el cuadro 1.16, se considero como base los 4,608 establecimientos identificados anteriormente

de crecimiento media de las empresas atendidas por el PROSOFT es de 128%, esto significa que las empresas atendidas se multiplicaron en 2.3%. Lo anterior permitió que la Tasa de Cobertura del Programa creciera del ejercicio 2004 al 2006 17 puntos porcentuales al pasar del 12.6% al 30.27%.

Cuadro 6.16. Cobertura del Programa: Población Objetivo vs Demanda Atendida

AÑO	Empresas proyecto atendidas	Tasa media de crecimiento de la Demanda Atendida	Población Objetivo	Tasa de Cobertura
2004	584	-	4,608	12.67
2005	1,060	82	4,608	23.00
2006	1,395	32	4,608	30.27
Total 2004-2006	3,039	128	4,608	65.95

Fuente: Elaboración Propia con datos de la Secretaría de Economía y del cuadro 5.15

6.2 Indicadores de impacto del PROSOFT

6.2.1 Impactos en la Inversión

El otorgamiento de recursos del PROSOFT provoca efectos multiplicadores en la Inversión de la tecnología de la información. La relación que existe entre los recursos del PROSOFT con la inversión de las organismos participantes, indican la tasa de multiplicación de los recursos de PROSOFT en la industria.

El cuadro 6.17, permite observar que el valor del efecto multiplicador, el cual para este ejercicio tiene un valor de 3.39 sobre la inversión total de los proyectos, el componente principal es la inversión del Sector Privado, la cual multiplica 1.74. Al respecto destaca el caso de Morelos donde el Sector Privado multiplica casi por cuatro los recursos aprobados por el Programa; le siguen Querétaro con una multiplicador de 2.8, Yucatán, Quintana Roo y Jalisco, entidades donde el Sector Privado multiplica los recursos de PROSOFT 2.5 veces.

Cuadro 6.17 Multiplicador PROSOFT (Recursos de los participantes /Recursos Prosoft)

<i>Organismo Promotor</i>	<i>Total de Proyectos</i>	<i>PROSOFT</i>	<i>Estado</i>	<i>Sector Privado</i>	<i>Sector Académico</i>	<i>Otros Aportantes</i>
MORELOS	5	1.00	0.65	3.96	0.35	-
QUERETARO	13	1.00	0.52	2.80	-	0.05
YUCATAN	11	1.00	1.54	2.56	-	-
QUINTANA ROO	1	1.00	1.50	2.53	-	-
JALISCO	29	1.00	0.64	2.52	-	0.00
CANIETI	36	1.00	-	2.37	-	-
AMESOL	2	1.00	-	2.35	-	-
OAXACA	3	1.00	0.48	2.20	-	-
AGUASCALIENTES	8	1.00	0.50	2.16	-	-
CHIAPAS	2	1.00	0.68	2.04	-	-
TABASCO	5	1.00	1.00	2.00	-	-
BAJA CALIFORNIA SUR	3	1.00	1.00	2.00	-	-
ZACATECAS	3	1.00	1.00	1.88	-	-
COLIMA	7	1.00	1.00	1.81	0.19	-
COAHUILA	9	1.00	1.00	1.73	0.54	-
NUEVO LEON	44	1.00	0.74	1.66	-	0.03
GUANAJUATO	10	1.00	0.90	1.61	0.36	-
VERACRUZ	20	1.00	0.83	1.58	-	-
TAMAULIPAS	11	1.00	0.59	1.57	0.14	0.43
MICHOACAN	6	1.00	0.93	1.47	-	-
AMCIS	3	1.00	-	1.42	-	-
BAJA CALIFORNIA	20	1.00	0.53	1.27	0.03	0.04
SONORA	29	1.00	0.68	1.07	0.02	0.24
TLAXCALA	3	1.00	1.00	1.03	1.00	-
CHIHUAHUA	2	1.00	0.21	0.97	-	-
DISTRITO FEDERAL	2	1.00	0.18	0.94	0.24	0.30
SINALOA	24	1.00	0.56	0.94	0.12	0.03
DURANGO	6	1.00	1.16	0.89	-	-
AMITI	15	1.00	-	0.78	-	0.09
Total	332	1	0.56	1.74	0.03	0.06

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

El multiplicador de recursos Prosoft por categorías permite observar, cuales categorías tienen mayores impactos para detonar la inversión privada y de los gobiernos estatales. Al respecto, el cuadro 6.18 permite observar que en la categoría de V. Proyectos Productivo y III. Innovación y Desarrollo Tecnológico, así como capital humano, son las que tienen mayores efectos sobre la inversión realizada por parte del Sector Privado, que en muchas ocasiones sin los recursos del PROSOFT no se atreverían a invertir en investigación y desarrollo tecnológicos y en los casos de grandes empresas (en específico corporativos transnacionales) no hubieran logrado a traer la unidad de negocios que están desarrollando gracias al apoyo de PROSOFT.¹³

¹³ En las fichas de casos de éxito potencial se pueden observar algunos ejemplos de esto.

Cuadro 6.18 Multiplicador PROSOFT por categorías
(Recursos de los participantes /Recursos Prosoft)

<i>Categorías</i>	<i>Secretaría de Economía</i>	<i>Gobiernos Estatales</i>	<i>Sector Privado</i>
V. Proyectos Productivos	1	0.43	2.43
III. Innovación y Desarrollo Tecnológico	1	0.69	2.32
I. Capital Humano	1	0.88	1.60
VI. Desarrollo de Capacidades Empresariales y de Estrategia	1	0.51	1.57
II. Calidad y Capacidad de Procesos	1	0.57	1.38
VIII. Promoción y Comercialización	1	0.28	1.14
VII. Fortalecimiento de Capacidad Regional y Empresarial	1	0.74	0.86
IX. Desarrollo de Masa Crítica en el Sector	1	0.31	0.45

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

6.2.2 Impactos en el empleo

El impacto del PROSOFT en el empleo se establece a través de dos indicadores principales, los *empleos mejorados* y los *empleos potenciales*. En relación al primer indicador, el cuadro 6.19 indica que este se ha multiplicado casi cuatro veces del 2004 al 2006, paso de un poco más de mil cuatrocientos empleos a casi cinco mil setecientos empleos. Por su parte el empleo potencial se han multiplicado 22 veces, al pasar de 349 a 7664 empleos.

Cuadro 6.19. Empleos Generados del Programa PROSOFT

Indicador	2004	2005	2006	2004-2006	Tasa de crecimiento 2004-2005	Tasa de crecimiento 2005-2006	Tasa media de crecimiento 2004-2006
Número de proyectos	68	181	332	581	166.2	83.4	121.0
Empresas proyecto atendidas	584	1,060	1,395	3,039	81.5	31.6	54.6
Empleos proyecto	1,786	6,642	13,308	21,736	271.9	100.4	173.0
Empleos mejorados	1,437	3,701	5,644	10,782	157.6	52.5	98.2
Empleos potenciales	349	2,941	7,664	10,954	742.7	160.6	368.6
Empleos mejorado por empresa atendida	2	3	4	7	41.9	15.9	28.2
Empleos potenciales por empresa atendida	1	3	5	4	364.3	98.0	203.2
Empleos mejorado por proyecto	21	20	17	19	-3.2	-16.9	-10.3
Empleos potenciales por proyecto	5	16	23	19	216.6	42.1	112.1

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

Los indicadores compuestos, permiten observar que el empleo mejorado por empresa ha crecido en un 16 por ciento. No obstante, el empleo mejorado por proyecto ha disminuido en un 17%, esto se explica por qué el número de empresas atendidas por proyecto ha disminuido, mientras que el número de

proyectos ha crecido en el mismo período. Por su parte los indicadores compuestos de los empleos potenciales, indican que por empresa estos han aumentado en un 203% al pasar de uno a cinco en el período 2004 y 2006.

En general el empleo mejorado es predominantemente masculino (69%), y si lo dividimos por nivel de Escolaridad es posible distinguir que este se concentra principalmente en personas con nivel de educación universitaria (81%).

Cuadro 6.20. Empleo Mejorado por Escolaridad y Genero para el Ejercicio Prosoft 2006

Escolaridad	Hombres		Mujeres		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Técnico	570	15%	366	21%	936	17%
Profesionista	3,236	83%	1,336	76%	4,572	81%
Posgrado	88	2%	48	3%	136	2%
Total	3,894	100%	1,750	100%	5,644	100%

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

En lo que respecta al empleo potencial este se mantiene concentrado en los hombres, sin embargo su participación es menor, mientras que el de las mujeres se incrementa (60% vs. 40%). Es importante mencionar que el nivel de escolaridad de los empleos potenciales es menor al del empleo mejorado, solo el 61% son profesionistas, mientras que la participación de empleados con nivel técnico es del 36% siendo que en el mejorado es solo del 15 por ciento.

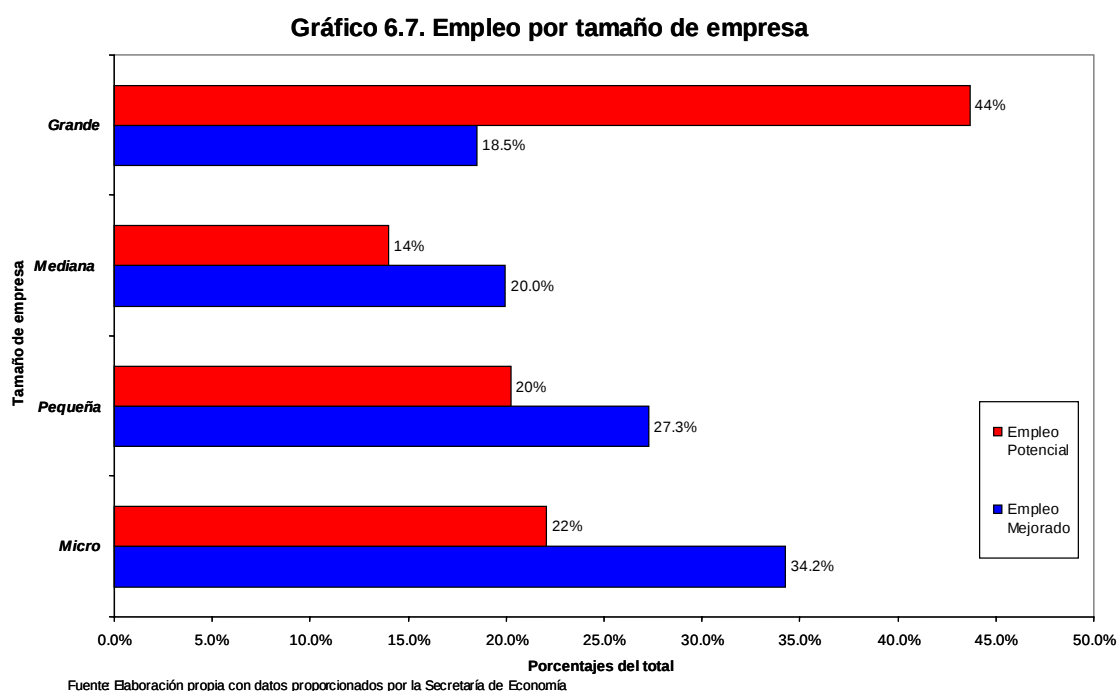
Cuadro 5.21. Empleo Potencial por Escolaridad y Genero para el Ejercicio Prosoft 2006

Escolaridad	Hombres		Mujeres		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Técnico	1,504	33%	1,291	42%	2,795	36%
Profesionista	3,000	65%	1,709	56%	4,709	61%
Posgrado	102	2%	58	2%	160	2%
Total	4,606	100%	3,058	100%	7,664	100%

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

La gráfica 6.7 permite identificar que el empleo mejorado por tamaño de empresa, al respecto es importante señalar que las micro-empresas son las que concentran el empleo mejorado, seguidas de las pequeñas, es decir, en total las

micro y pequeñas empresas concentran el 61% del empleo mejorado. Situación que contrasta con el empleo potencial, el cual es un compromiso principal de las grandes empresas, y de las micro, aunque en el caso de las micro este empleo proviene principalmente de los proyectos que apoyan la creación de empresas a través de incubadoras.



Por lo anterior es posible afirmar que el apoyo a proyectos generados grandes empresas tiene impactos en la generación de empleo, mientras que el apoyo a las pequeñas y medias

6.3 *Análisis costo beneficio y costo efectividad*

Es importante mencionar que como se ha señalado en los capítulos anteriores, el Fondo PROSOFT forma parte de una estrategia de política sectorial para impulsar a la industria de tecnologías de la información en México, y hemos venido analizando los diferentes beneficios del programa derivados del programa como el

empleo mejorado, empleo potencial, empresas atendidas, certificaciones, creación de cluster, etc.

El cuadro 6.21 presenta los principales resultados de la evolución del análisis costo beneficio Fondo Prosoft, para los ejercicios 2004-2006. La matriz permite distinguir los beneficios vinculados a los indicadores de impacto del ejercicio 2006, donde destaca que si bien el costo por empresa atendida es de 298 mil pesos, el cual es superior al costo por empresa atendida en los años anteriores lo beneficios son mayores con una participación menor de la Secretaría de Economía en la inversión Total.

Cuadro 6.21. Matriz Costo Beneficios

Montos en pesos

EJERCICIO FISCAL	2004	2005	2006	2004-2006
Número de proyectos	68	181	332	581
PROSOFT	139,700,000.00	192,493,118.28	416,797,147.40	748,990,265.68
Organismo Promotor	42,546,659.00	108,027,309.28	232,279,662.60	382,853,630.88
Sector Privado	60,360,484.50	366,914,894.86	723,700,470.00	1,150,975,849.36
Sector Académico	3,463,000.00	13,323,097.00	14,624,582.20	31,410,679.20
Otros Aportantes	3,453,130.00	72,994,601.00	24,505,688.80	100,953,419.80
TOTAL	249,523,273.50	753,753,020.42	1,411,907,551.00	2,415,183,844.92
Empresas proyecto atendidas	584.00	1,060.00	1,395.00	3,039.00
Empleos proyecto	1,786.00	6,642.00	13,308.00	21,736.00
Empleos proyecto mejorados	1,437.00	3,701.00	5,644.00	10,782.00
Empleos proyecto potenciales	349.00	2,941.00	7,664.00	10,954.00
Monto promedio por proyecto	2,054,412	1,063,498	1,255,413	1,289,140
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	239,212.33	181,597.28	298,779.32	246,459.45
Costo promedio de Empleos proyecto	78,219.48	28,981.20	31,319.29	34,458.51
Costo promedio de Empleos mejorados	97,216.42	52,011.11	73,847.83	69,466.73
Costo promedio de Empleos potenciales	400,286.53	65,451.59	54,383.76	68,375.96
% del PROSOFT en la inversión total	56.0%	25.5%	29.5%	31.0%
Empleos por empresas atendidas	3.06	6.27	9.54	7.15
TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO (porcentajes)				
Número de proyectos		166.18	83.43	69.65
Empresas proyecto atendidas		81.51	31.60	33.68
Empleos proyecto		271.89	100.36	95.32
Empleos proyecto mejorados		157.55	52.50	57.78
Empleos proyecto potenciales		742.69	160.59	180.03
Monto promedio por proyecto	-	48.23	18.05	-15.14
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	-	24.09	64.53	7.69
Costo promedio de Empleos proyecto	-	62.95	8.07	-26.29
Costo promedio de Empleos mejorados	-	46.50	41.98	-8.76
Costo promedio de Empleos potenciales	-	83.65	16.91	-48.59
Empleos por empresas atendidas		104.89	52.25	46.11

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

El número de proyecto se incrementó en un 83% y las empresas atendidas en un 31 por ciento, que si bien son al crecimiento de ejercicio 2005 el monto de los proyectos financiados por el PROSOFT en el ejercicio 2006 es mayor en un 18% al del ejercicio 2005.

El costo por empleo generado en el proyecto es de 31 mil pesos, la cual si bien es una cifra inferior a los 71 mil pesos del ejercicio 2004, es superior a la de 2005, sin embargo destaca el hecho de que los hémelos por empresas atendidas se hayan incrementado de 6 a 9 con una tasa de crecimiento del 52% lo que implica que por ejercicio del PROSOFT por cada nueva empresa aprobada se generaron 9% más empleos. No obstante que el costo por el empleo mejor

El cuadro 6.22 permite observar como en términos de costo efectividad, la cobertura del programa es muy importante ya que es posible observar que en el período 2004-2006 la cobertura se ha incrementado mientras el costo promedio por proyecto ha disminuido.

Cuadro 6.22. Matriz Costo Efectividad

Montos en pesos

AÑO	2004	2005	2006	Total 2004-2006
Población Objetivo (empresas)	4,608.00	4,608.00	4,608.00	4,608.00
Tasa de Cobertura (%)	12.67	23.00	30.27	65.95
Empresas proyecto atendidas	584.00	1,060.00	1,395.00	3,039.00
Empleos proyecto	1,786.00	6,642.00	13,308.00	21,736.00
Empleos proyecto mejorados	1,437.00	3,701.00	5,644.00	10,782.00
Empleos proyecto potenciales	349.00	2,941.00	7,664.00	10,954.00
Monto promedio por proyecto	2,054,412	1,063,498	1,255,413	1,289,140
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	239,212.33	181,597.28	298,779.32	246,459.45
Costo promedio de Empleos proyecto	78,219.48	28,981.20	31,319.29	34,458.51
Costo promedio de Empleos mejorados	97,216.42	52,011.11	73,847.83	69,466.73
Costo promedio de Empleos potenciales	400,286.53	65,451.59	54,383.76	68,375.96
% del PROSOFT en la inversión total	56.0%	25.5%	29.5%	31.0%
Empleos por empresas atendidas	3.06	6.27	9.54	7.15
TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO (porcentajes)				
Empresas proyecto atendidas		81.51	31.60	33.68
Empleos proyecto		271.89	100.36	95.32
Empleos proyecto mejorados		157.55	52.50	57.78
Empleos proyecto potenciales		742.69	160.59	180.03
Monto promedio por proyecto	-	48.23	18.05	-15.14
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	-	24.09	64.53	7.69
Costo promedio de Empleos proyecto	-	62.95	8.07	-26.29
Costo promedio de Empleos mejorados	-	46.50	41.98	-8.76
Costo promedio de Empleos potenciales	-	83.65	16.91	-48.59
Empleos por empresas atendidas		104.89	52.25	46.11

Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 6.16 y 6.21

En términos generales podemos decir que del año 2004al 2006 el costo promedio por proyecto del PROSOFT ha disminuido mientras que los beneficios sociales y la cobertura se han incrementados, por lo cual se le puede considerar como un programa con resultados exitosos.

6.4 Conclusiones y recomendaciones

6.4.1 Conclusiones

- La cobertura efectiva del programa se duplicó de 2004 a 2006 al pasar de 13 organismos promotores a 30.
- Los recursos aportados por el PROSOFT están sirviendo como detonadores para inversiones en innovación y desarrollo, así como proyectos productivos en la Industria TI por parte del Sector Privado.
- Las empresas atendidas se multiplicaron 2 veces de 2004 a 2005.
- El número de empleos mejorados se multiplicó 4 veces.
- Las empresas micro y pequeñas apoyadas mejoran y mantienen su empleo, mientras que las empresas grandes apoyadas están comprometidas en crear empleos.
- Las Reglas de Operación permiten obtener indicadores comparables de un año con otro.
- Los recursos se otorgan a proyectos que se encuentran alineados con las estrategias locales o empresariales de los organismos promotores.
- El costo promedio por proyecto del PROSOFT ha disminuido mientras que los beneficios sociales y la cobertura se han incrementados

6.4.2 Recomendaciones

- Es necesario presentar un calendario que establezca fechas límites para la presentación y aprobación de proyectos,
- El 71% de los proyectos y el 80% de los recursos autorizados se concentran en 10 organismos promotores, es necesario ampliar el grupo de los mismos. .
- Se debe clarificar el mecanismo con el cual se califica a los proyectos, para que ante una demanda creciente se privilegie a los de mayor impacto y consistencia.

- Es necesario elaborar un indicador consistente que permita conocer la forma se cumplió con el número de empleos potenciales en ejercicios anteriores.
- Debido a que la participación de los gobiernos estatales en el financiamiento de los proyectos es inferior a su participación en 2004, es necesario promover una mayor participación de los mismos.
- Se deben crear mecanismos que aseguren la participación estatal ante un cambio de gobierno local.
- Debido a que la disparidad en la infraestructura para la industria TI de las entidades que participan en el programa se puede incrementarse, es necesario involucrar a todas las entidades del país –en un esquema de división del trabajo- en diferentes procesos de producción y prestación de servicios.
- La utilización del apoyo para financiar nómina o capital de trabajo no está permitido en las RO, sin embargo las empresas lo hacen vía subcontratación provocando una disminución de los recursos para el fortalecimiento del sector. Es necesario construir algún mecanismo que permita vigilar este procedimiento.
- Existe un grupo de demanda persistente de 2004, que al difundir el éxito de sus experiencias ha generado un arrastre hacia el programa de las demás entidades, por ejemplo Aguascalientes y Jalisco. Estos casos deben transferir sus mejores prácticas a Querétaro, Colima y Oaxaca.
- Gracias a los recursos destinados al fortalecimiento de las capacidades locales, las entidades han comenzado a crear vínculos y asaciones con otros organismos nacionales e internacionales, como es el caso del Gobierno del Estado de Sonora que se ha vinculado al Gobierno de Arizona. Este esquema de cooperación puede replicarse en otras entidades del país.
- Se requiere romper la inercia presupuestal, introduciendo un fideicomiso que permita prepuestos multianuales, para ello se podría acodar con la SHCP un tratamiento fiscal que de certidumbre a los empresarios y vean

estimulada su actividad. La disponibilidad de recursos por medio de un fideicomiso, rompería la inercia que impone la disponibilidad de recursos de acuerdo al ejercicio fiscal y favorecería al desarrollo de largo plazo, que conjuntamente con una regla fiscal clara, permitirían la estimación de flujos de efectivo de largo plazo

- Para complementar lo anterior es necesario que se diseñe un programa de financiamiento basado en un esquema de garantías para la industria de las tecnologías de la información, tal como se ha hecho para otros sectores, como es el caso del HIRPYME para el sector de las pequeñas y medianas empresas.

7. Perfiles e infraestructura de apoyo al desarrollo de la industria del software a nivel estatal

En este apartado realizamos un análisis de las Entidades Federativas que fueron seleccionadas por la muestra de la evaluación externa 2006, con el propósito de conocer dos elementos clave que favorecen o limitan el desarrollo de la industria del software a nivel local y regional.

Primero: La descripción del perfil estatal, por medio de un conjunto de indicadores que describen la capacidad local que existe en la Entidad, para desarrollar la industria de software.

Con el objetivo de contar con una perspectiva más amplia sobre la forma como han avanzado las entidades federativas en la construcción de capacidades para poder tomar ventaja de las nuevas tecnologías, se acordó construir una serie de indicadores que permitieran evaluar su potencial. Los indicadores acordados fueron los siguientes:

- Matriz de calificación del capital humano para la nueva economía. Con base a la información del censo de población y de las instituciones de educación superior se elaboró un diagnóstico sobre la formación del capital humano en cada entidad federativa.
- Clusters de investigación con potencialidades para realizar desarrollos de la nueva economía. Con base a la información del Sistema Nacional de Investigadores, conjuntamente con la información sobre Centros de Investigación y el número de solicitudes de patentes por entidad federativa se preparó un índice de los clusters de investigación en cada entidad federativa.
- Elaboración de una matriz de la infraestructura de la nueva economía en cada estado. Con base a la información de los censos se elaboró una matriz que evalúa el equipamiento que tiene cada estado.

- Elaboración de una matriz de conectividad en cada estado. De acuerdo a la información de Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) se elaboró una evaluación del grado de conectividad en cada entidad, complementándolo con información sobre las computadoras disponibles en cada hogar tal como fue reportado por el Censo de población del año 2000.
- Elaboración de una matriz para evaluar el desarrollo empresarial en cada entidad federativa. Con el fin de evaluar el nivel de desarrollo empresarial que pudiera tomar ventaja de la nueva economía digital se elaboró una matriz que incluye a los negocios de la economía no agrícola en cada entidad federativa, a lo que se sumó el número de empresas en la industria de las tecnologías de la información y se complementó con un indicador de calidad empresarial, incluyendo a aquéllas empresas que cuentan con certificación ISO-9000.
- Elaboración de un diagnóstico del clima de negocios en cada entidad. Con base al reporte del Consejo Coordinador Empresarial sobre trámites para abrir un nuevo negocio, se seleccionaron dos indicadores que permiten evaluar el clima de negocios en cada entidad federativa; los indicadores seleccionados fueron el de calidad de la gestión de trámites empresariales y el número de días para abrir un nuevo negocio.

Con los resultados de estos indicadores Se estableció una clasificación, que permita delimitar la brecha digital a nivel nacional y determine que entidades tendrán mayor potencialidad para desarrollar Tecnopolos de la Nueva Economía e Industria del Software.

Segundo: Se realiza un diagnóstico por Estado, de lo que llamamos la infraestructura de respaldo para el desarrollo de la industria de software, como son todos los tipos de apoyo: financieros, de capacitación, transferencia de tecnología o desarrollo de capital humano, entre otros, que sirven de soporte para el desarrollo del sector en la localidad.

7.1 Aguascalientes

7.1.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

El Estado de Aguascalientes actualmente tiene un marco de trabajo conformado por la participación y el apoyo de dependencias de gobierno, de la iniciativa privada, universidades y centros de educación técnica, para el desarrollo del sector de Tecnologías de la Información en la entidad.

Entre los principales participantes se encuentran el Consejo de Ciencia y Tecnología de Aguascalientes (CONCyTEA), que cuenta con cuatro programas estratégicos para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el Estado: a) Desarrollo de Capital Humano y Vinculación, b) Divulgación de Ciencia y Tecnología, c) Aportación FOMIX, y d) Tecnologías de la Información y Estadísticas, el Centro de Desarrollo de Tecnologías de la Información (CEDITI) dedicado al desarrollo de las TI, en coordinación con el CONCyTEA, e INNOVATIA (Cluster del Software), que se trata de una Asociación Civil que agrupa a las empresas del sector del software.

Con respecto a la industria de TI, Aguascalientes se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 449 mil empleos, que representaba el 0.7 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 7 millones 705 mil pesos.

Cuadro 7.1.1 Tecnologías de la Información en Aguascalientes

Concepto	Total Nacional	Aguascalientes	% del Total Nacional
Unidades Económicas	4,442	0	0
Personal Ocupado Total	67,141	449	0.7
Total de Remuneraciones (Miles de pesos)	3,961,447	7,705	0.2
Consumo Intermedio (Miles de pesos)	10,567,125	20,297	0.2
Valor Agregado Censal Bruto (Miles de pesos)	8,835,533	19,905	0.2
Formación Bruta de Capital Fijo (Miles de pesos)	962,496	6,865	0.7
Valor Total de Activos Fijos (Miles de pesos)	5,168,858	59,397	1.1
Inversión Total (Miles de pesos)	990,979	6,881	0.7

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 20 millones 297 mil pesos, representó el 0.2 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 59 millones 397 mil pesos, que representó el 1.1 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 6 millones 881 mil pesos, que representó aproximadamente el 0.7 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente Aguascalientes generó 19 millones 905 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó 0.2 por ciento del total nacional.

7.1.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.1.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Aguascalientes.

Cuadro 7.1.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Aguascalientes
Núcleo de capital humano	4.5	5.9
Aprendizaje e innovación	2.6	0.8
Entorno favorable	5.4	3.8
Infraestructura para la economía digital	1.6	0.5
Índice	3.5	2.8

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

En el cuadro anterior se observa que el estado de Aguascalientes tiene un índice de 5.9 mayor al promedio nacional que es de 4.5 con respecto al Núcleo de capital humano, así mismo con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado tiene un índice de 0.8 menor a la media nacional que es de 2.6.

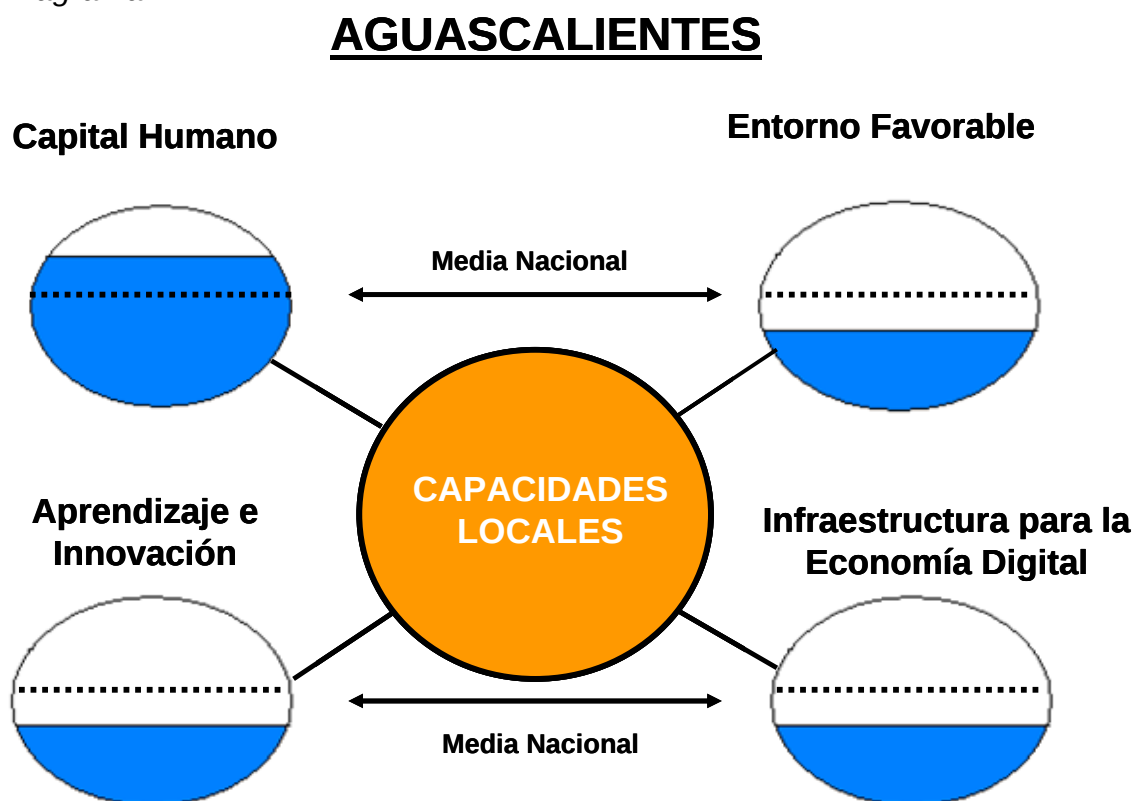
¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 3.8 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 0.5 menor a la media nacional que es de 1.6

Así mismo, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado en el cual se encuentra el estado de Aguascalientes, dicho índice alcanzado fue de 2.8, mismo que se encuentra por debajo de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Aguascalientes con respecto a sus capacidades locales se encuentra por debajo de la media nacional, pero es importante mencionar que su avance ha sido satisfactorio desde que el estado participa como beneficiario del fondo PROSOFT.

A continuación se muestra el diagrama 7.1.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.1.2.1



7.1.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

El Gobierno del Estado, a través de la Secretaría de Desarrollo Económico que ha impulsado el desarrollo del sector de TI en la entidad, a través de apoyos económicos, y la creación del Parque Tecnopolo Pocitos como resultado de la actuación conjunta de los gobiernos federal, estatal y privado, en donde adicionalmente a las empresas de software, también alberga una institución de educación superior.

En esta perspectiva, los negocios de software empezaron a multiplicarse y ello condujo a que el gobierno de Aguascalientes, por medio de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDEC), en el año 2000 decidiera desarrollar un cluster de alta tecnología.

De esta manera y siguiendo los esquemas propuestos para el desarrollo de los agrupamientos industriales en el Estado, se creo una Asociación Civil que agrupa a las empresas del cluster del Software el cual se ha denominado *Innovatia*, este hecho fue de suma importancia para que el gobierno decidiera crear una institución de apoyo tecnológico para apoyar el desarrollo de las tecnologías de la información en coordinación con el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCYTEA), contraparte local del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), al cual se le denominó CEDITI (Centro de Desarrollo de Tecnologías de la Información).

En el cuadro 7.1.3 se presenta en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Aguascalientes para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de desarrollar la industria en el Estado.

Cuadro 7.1.3 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
AGUASCALIENTES				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
AGUASCALIENTES	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	INNOVATIA	Cluster de Tecnologías de la Información en Aguascalientes.	Propiciar el ambiente para el desarrollo competitivo y de vanguardia de las empresas de tecnologías de la información, cuidando los intereses de sus afiliados, en sinergia con su entorno, contribuyendo al desarrollo tecnológico y social.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	CEDITI	Apoyo a empresas y vinculación con la industria.	Es articular acciones y proyectos que ayuden a incrementar el nivel de productividad y competitividad de las empresas de la industria del software y así mismo de los negocios en general, a través de las tecnologías de la información.	INCUBADORA
	Gobierno del Estado y Microsoft	Infraestructura Tecnológica.	Conformar una Red Gubernamental para manejo de voz y datos que conectara a las dependencias.	FINANCIERO
		Gobierno Electrónico.	Conformar el Portal de Internet del Gobierno de Aguascalientes (www.aguascalientes.gob.mx), el cual es un portal interactivo de tipo transaccional, con un promedio de 45,000 visitantes mensuales.	FINANCIERO
		Sistemas de Información.	En el gobierno estatal un componente importante es el desarrollo de sistemas de Información (como la red gubernamental, el portal de servicios, etc.) que permitan al estado automatizar procesos, comunicarse y trabajar de forma más integrada.	FINANCIERO
		Mejora Continua y Calidad (proceso de modernización y mejora)	La Mejora Continua y Calidad fue conformada a partir de la necesidad de una reingeniería de procesos y mejoras operativas. Programas como Visio, Excel, PowerPoint y Word han permitido usar estas aplicaciones para desarrollar manuales de organización, revisar procedimientos y mejorar la mensajería.	FINANCIERO
		Reingeniería de Procesos.	Se ha conformado una reingeniería de procesos para optimizar áreas claves de oportunidad, integrando las operaciones de las diferentes dependencias y conformando una red transparente de trabajo.	FINANCIERO
		Capacitación Tecnológica.	Capacitación al personal de las diferentes dependencias en el uso de las aplicaciones de Microsoft, así como generar normas y políticas de desarrollo contando con gente certificada (entre 60 o 70 personas) en diferentes niveles.	FINANCIERO
	CONACYT (FONDO MIXTO)	Desarrollo de Software.	Desarrollo de Software para control de movimiento en coordenadas x, y y z en CNC a través de P.C. y con control de velocidad de husillo.	FINACIERO
		Desarrollo y puesta en marcha de herramientas tecnológicas actualizadas.	Desarrollo y puesta en marcha de herramientas tecnológicas actualizadas para las áreas de control numérico computarizado y diseño asistido por computadora que ofrezca servicios tecnológicos a las industrias madereras de Aguascalientes.	FINACIERO
		Creación de un centro tecnológico.	Creación de un centro tecnológico para el desarrollo de empresas de tecnologías de la información en el Estado de Aguascalientes.	FINACIERO
		Desarrollo de herramientas informáticas.	Desarrollo de herramientas informáticas para la aplicación de la metodología de aseguramiento de calidad en empresas de Tecnologías de la Información de Aguascalientes, para garantizar la mejora continua en la calidad del Software realizado en Aguascalientes.	FINACIERO
	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación área Sistemas Informáticos.	Promover el uso de la tecnología de la información dentro de su área de influencia laboral con los que colabore contribuyendo a elevar la eficiencia y la competitividad de las organizaciones a través de la aplicación de sistemas de información, soportadas por tecnología de vanguardia. Apoyar el desarrollo y mantenimiento de software de calidad.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones.	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Aguascalientes.

7.2 Baja California

7.2.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

Uno de los estados emprendedores de la industria de software es Baja California, el cual ha manifestado su interés en el desarrollo de programas para incentivar el desarrollo del sector de Tecnologías de la Información.

Baja California, ha emprendido diversos esfuerzos, entre los que destacan: la iniciativa de CANIETI Noroeste por realizar un estudio que permita determinar la factibilidad de la Industria de Software en la región, cuyo objetivo principal es determinar el potencial de desarrollo de la industria; así como determinar los mercados potenciales, las capacidades de la región, los principales retos y las acciones de gobierno e instituciones que podrán potenciar esta industria. Este proyecto se basa en tres ejes fundamentales con estrategias específicas para el desarrollo de la industria en el estado.

Con respecto a la industria de TI, Baja California se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 1 millón 761 mil empleos, que representaba el 2.6 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 175 millones 697 mil pesos, así mismo cuenta con 72 unidades económicas que representan el 1.6 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.2.1 Tecnologías de la Información en Baja California

Concepto	Total Nacional	Baja California	% del Total Nacional
Unidades Económicas	4,442	72	1.6
Personal Ocupado Total	67,141	1,761	2.6
Total de Remuneraciones (Miles de pesos)	3,961,447	175,697	4.4
Consumo Intermedio (Miles de pesos)	10,567,125	69,383	0.7
Valor Agregado Censal Bruto (Miles de pesos)	8,835,533	244,729	2.8
Formación Bruta de Capital Fijo (Miles de pesos)	962,496	6,491	0.7
Valor Total de Activos Fijos (Miles de pesos)	5,168,858	50,399	1.0
Inversión Total (Miles de pesos)	990,979	6,479	0.7

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 69 millones 383 mil pesos, representó el 0.7 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 50 millones 399 mil pesos, que representó el 1 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 6 millones 479 mil pesos, que representó aproximadamente el 0.7 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente Baja California generó 244 millones 729 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó 2.8 por ciento del total nacional.

7.2.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.2.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Baja California.

Cuadro 7.2.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Baja California
Núcleo de capital humano	4.5	5.7
Aprendizaje e innovación	2.6	3.0
Entorno favorable	5.4	4.2
Infraestructura para la economía digital	1.6	1.1
Índice	3.5	3.5

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 5.7 mayor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de

¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

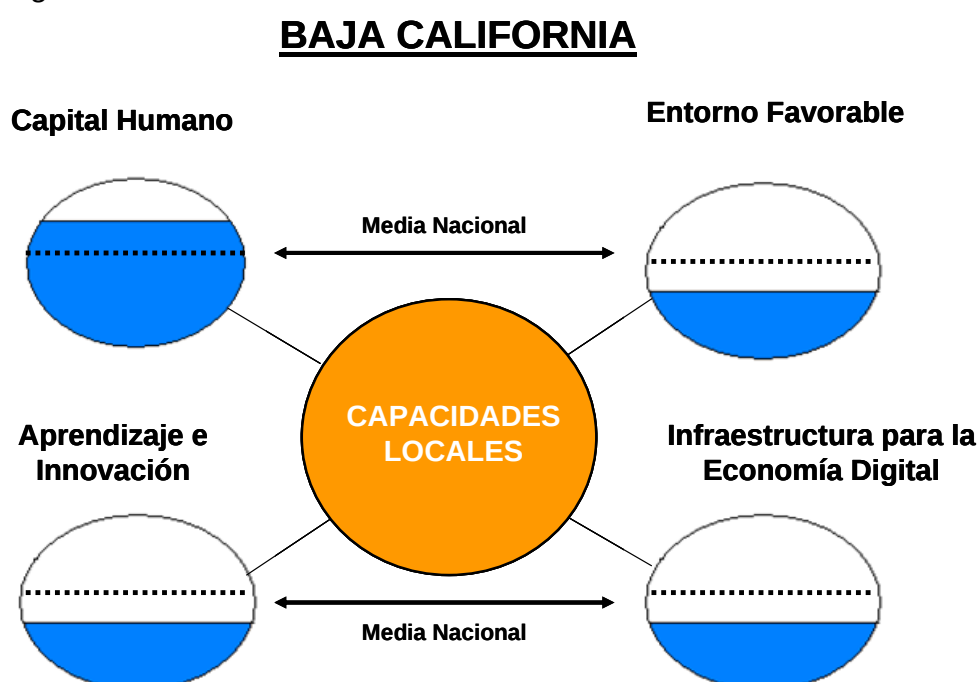
aprendizaje e innovación el estado de Baja California tiene un índice de 3.0 mayor a la media nacional que es de 2.6.

Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 4.2 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 1.1 menor a la media nacional que es de 1.6

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo optimo de la industria en la que se encuentra el estado de Baja California, dicho índice alcanzado fue de 3.5, mismo que se encuentra a la par de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Baja California con respecto a sus capacidades locales se encuentra al mismo nivel de la media nacional, por tal motivo podemos decir que el estado se encuentra en las mejores condiciones para el desarrollo de la industria local ya que cuenta con las bases necesarias para poder seguir desarrollando la industria en TI .

A continuación se muestra el diagrama 7.2.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.2.2.1



7.2.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

La implementación nacional de una estrategia que busca mejorar, incrementar y fortalecer la industria del software ha provocado que algunos estados de la república diseñen formas alternas para tener una mejor evolución desde el interior de sus demarcaciones.

En Baja California se han llevado a cabo acciones tanto por parte del sector privado (organismos empresariales) como por el sector público (gobierno estatal). Algunas de las acciones elaboradas por esas organizaciones son²:

- Instalación del Consejo de Ciencias y Tecnología, donde participan instituciones de educación superior y el gobierno.
- Eventos de la CANIETI promoviendo a las empresas de software de la región, en particular empresas de Tijuana.
- Participación conjunta en eventos nacionales bajo el concepto de Cluster de Tecnologías de la Información de Baja California (CTIBC).
- Elaboración del estudio de capacidades de la industria de TI de Baja California por parte de la consultora Deloitte & Touche a fin de establecer líneas de acción para aprovechar el potencial del estado.
- Por su parte, la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) ha diseñado una serie de estrategias generales para incidir en el desarrollo de esta área, sin embargo, a pesar de sus esfuerzos aún no se ha concluido la implementación de estas.
- CENTRIS ha participado en el proyecto de integración de las empresas de software en sus primeras gestiones, así mismo apoyó en la realización de su diagnóstico y plan estratégico; actualmente comenzará a desarrollar el plan de desarrollo de capital humano y capacitación como parte del consejo consultivo en coordinación con CANIETI, APTRI, SEDECO y representantes de algunas empresas de este sector.

² "Estrategias Generales de la UABC en el ámbito académico para incidir en el área de desarrollo de software", M.C. José Martín Olguín Espinoza, Mexicali, B.C. Febrero de 2003. <http://cptibc.org/mesadirectiva/doctos/P-IS.pdf>

El grupo de empresas del software de Baja California está conformado por alrededor de 72 empresas comprometidas a integrarse y trabajar en proyectos que agreguen valor a sus productos, razón por la cual la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI), se ha dado a la tarea de impulsar el desarrollo del Cluster de Tecnologías de Información y Software de Baja California, A.C. El objetivo principal del cluster es incrementar la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (MPYMES) a través de la implementación de prácticas globales de calidad.

El Cluster de Tecnologías de Información y Software de Baja California, A.C, esta integrado por la CANIETI y APTI como órganos de representación de la industria; la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado (SEDECO) y el Sistema Educativo Estatal (SEE), el Gobierno del Estado, los principales centros de enseñanza superior y de investigación del estado, entre otros organismos e instituciones académicas. El Consejo de Desarrollo Económico de Tijuana y el Consejo de Desarrollo Económico de Mexicali (CDEM) como organismos de apoyo; y la Nacional Financiera (NF), el Banco Mexicano de Comercio Exterior (BANCOMEXT) y (CENTRIS) como organismos de financiamiento.

En el cuadro 7.2.3 se presenta en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Baja California para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

Cuadro 7.2.3 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
BAJA CALIFORNIA				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
BAJA CALIFORNIA	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	Gobierno del Estado	Gobierno Digital	La Estrategia de Gobierno Electrónico (e-Gobierno) es una pieza fundamental para la innovación gubernamental y además forma parte de la agenda de contenidos del sistema Nacional e-México. Esta estrategia reformula el carácter y el funcionamiento interno y externo del Gobierno, a través de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's).	FINANCIERO
	CONACYT (FONDO MIXTO)	Desarrollo de Software	Elevar la competitividad de la industria del Software a través del desarrollo de nuevos productos informáticos para comunicaciones inalámbricas.	FINANCIERO
	IT@BAJA	El Cluster de Tecnologías de Información de Baja California A.C.	Agrupar empresas de T.I. en el Estado, y generar soluciones de un alto valor agregado, preocupados siempre del crecimiento del país a través del desarrollo sustentable e integral de nuestros clientes, colaboradores, proveedores e integrantes del cluster, fomentando su competitividad, la exportación y creando infraestructura necesaria para su desempeño.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	CETYS	Centro de Excelencia Tecnológica en Estándares Abiertos (Cetea)	Desarrollar una estrategia de incubación y desarrollo de empresas que vincule el capital humano con el mercado regional e internacional: Integradoras de servicios, aplicaciones para el Gobierno estatal, instituciones públicas y nichos de mercado de IBM.	INCUBADORA
	CENI2T	El programa de Centros para la Integración de la Innovación	Es un programa financiado por fondos federales y del estado de Baja California que tiene por objeto inducir procesos locales de innovación en Baja California a fin construir una plataforma sustentable de empresas de alto valor agregado que posicionen a nuestra entidad como un líder en desarrollo tecnológico.	INCUBADORA
	CICESE	Participa de distintas maneras en el cluster del software.	Su principal función es de apoyo científico para mejorar los desarrollos tecnológicos de las empresas. Por otro lado, tiene una función educativa importante y finalmente algunos departamentos y/o investigadores individuales pueden jugar un papel crucial en labores de innovación, creación y gestión de nuevas instituciones.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica de Tijuana	Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación área Sistemas Informáticos	Promover el uso de la tecnología de la información dentro de su área de influencia laboral con los que colabore contribuyendo a elevar la eficiencia y la competitividad de las organizaciones a través de la aplicación de sistemas de información, soportadas por tecnología de vanguardia. Apoyar el desarrollo y mantenimiento de software de calidad.	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Baja California.

7.3 Jalisco

7.3.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

El Estado de Jalisco es una entidad líder en el ámbito productivo, con sectores productivos generadores de alto valor agregado que la han colocado en la punta del desarrollo de núcleos de economía digital y en específico de empresas de desarrollo de Software.

Muchas de las fortalezas de la entidad radican en la formación de capital humano, el fomento del desarrollo empresarial y la creación de infraestructura necesaria para el desarrollo de la economía digital. Además de tener ventajas comparativas a partir del relativo bajo costo que representa trabajar bajo un esquema de *nearshore vendor* con los Estados Unidos.

A principios de los años noventa, Jalisco se convirtió en un importante productor de computadoras personales y de impresoras, impulsado por IBM y Hewlett Packard, a su vez estas empresas atrajeron un número importante de proveedores de diversas partes del mundo y algunas Original Equipment Manufacturers (OEMs) a la zona; esta aglomeración de negocios especializados le dio el nombre del “*Silicon Valley Mexicano*”.

Ante la expansión empresarial en la región, las 13 universidades del área metropolitana diseñaron nuevos programas en las áreas relacionadas con el desarrollo de software motivando un fuerte crecimiento de la oferta de mano de obra. La fuerza de trabajo altamente calificada observó una alta demanda por parte de la industria de la computación, situación que se vio reforzada a mediados de los años noventa por el establecimiento de una fábrica de software en el Salto, Jalisco, absorbiendo un total de 500 desarrolladores e ingenieros de software.

Por su parte, el gobierno del estado ha instrumentado a través de su Consejo de Ciencia y Tecnología la Política Jalisciense de Tecnologías de la Información, Microelectrónica y Multimedia, identificando nichos de mercado

para la entidad, este programa estableció un ambicioso esquema de capacitación a 12,000 personas en el área de firmware y diseño de semiconductores, software testing, desarrolladores de multimedia, desarrolladores de software e Internet. En este sentido, el gobierno local ha mostrado gran interés en el establecimiento de las políticas necesarias para crear las condiciones requeridas en la economía digital.

Con respecto a la industria de TI, Jalisco se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 5 millones 435 mil empleos, que representaba el 8 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 101 millones 786 mil pesos representando el 3 por ciento del total nacional, así mismo cuenta con 259 unidades económicas que representan el 6 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.3.1 Tecnologías de la Información en Jalisco

Concepto		Total Nacional	Jalisco	% del Total Nacional
Unidades Económicas		4,442	259	6
Personal Ocupado Total		67,141	5,435	8
Total de Remuneraciones	(Miles de pesos)	3,961,447	101,786	3
Consumo Intermedio	(Miles de pesos)	10,567,125	195,932	2
Valor Agregado Censal Bruto	(Miles de pesos)	8,835,533	182,823	2
Formación Bruta de Capital Fijo	(Miles de pesos)	962,496	322,070	33
Valor Total de Activos Fijos	(Miles de pesos)	5,168,858	1,049,068	20
Inversión Total	(Miles de pesos)	990,979	324,240	33

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 195 millones 932 mil pesos, representó el 2 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 1,049 millones 068 mil pesos, que representó el 20 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 324 millones 240 mil pesos, que representó aproximadamente el 33 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente el estado de Jalisco generó 182 millones 823 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó el 2 por ciento del total nacional.

7.3.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.3.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Jalisco.

Cuadro 7.3.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Jalisco
Núcleo de capital humano	4.5	4.9
Aprendizaje e innovación	2.6	7.4
Entorno favorable	5.4	5.0
Infraestructura para la economía digital	1.6	3.5
Índice	3.5	5.2

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 4.9 mayor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado de Jalisco tiene un índice de 7.4 mayor a la media nacional que es de 2.6.

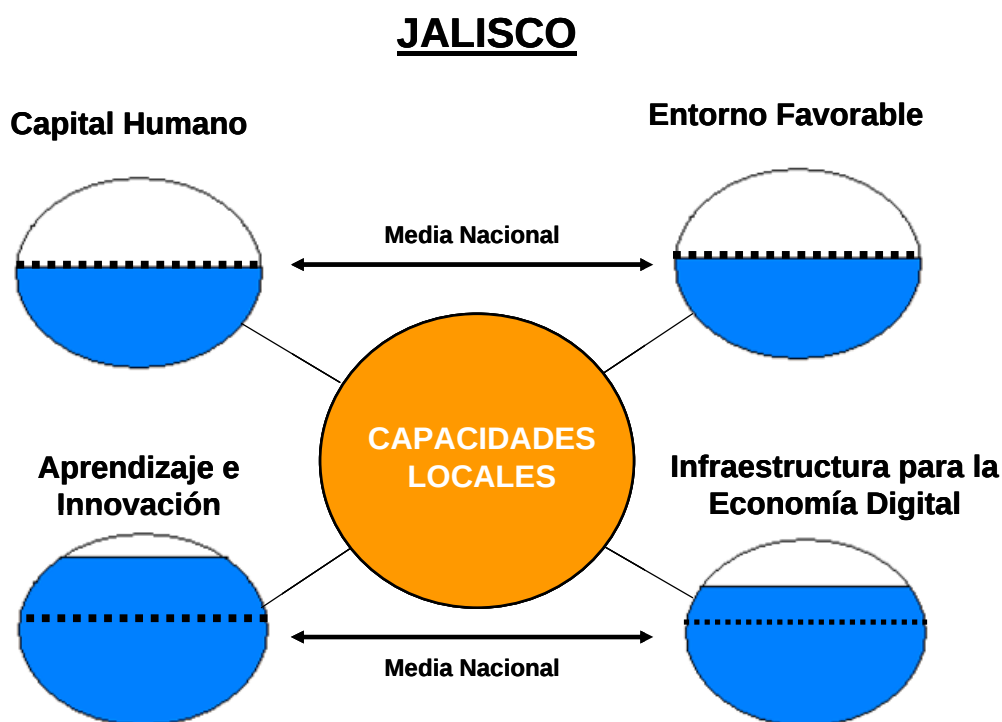
Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 5.0 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 3.5 mayor a la media nacional que es de 1.6.

¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo optimo de la industria en la que se encuentra el estado de Jalisco, dicho índice alcanzado fue de 5.2, mismo que se encuentra por arriba de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Jalisco con respecto a sus capacidades locales se encuentra a un nivel bastante optimo con respecto al nacional, por tal motivo podemos decir que el estado se encuentra en las mejores condiciones para el desarrollo de la industria local ya que cuenta con las bases más que necesarias para poder seguir desarrollando y expandiendo la industria en TI .

A continuación se muestra el diagrama 7.3.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.3.2.1



7.3.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

Los objetivos estatales en materia de industrias de TI han sido planteados por el gobierno estatal con la ayuda de diversos organismos creados exclusivamente para desarrollar dicho sector.

El programa de Software del Estado de Jalisco (PROSOFTJAL) ha sido guiado por el COECYTJAL y la CANIETI sección Occidente. En el Plan Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco se plantea la Instrumentación de la Política Jalisciense de Tecnologías de información, Microelectrónica y Multimedia (TIMEMU). Jalisco ha diseñado una serie de objetivos y estrategias por medio de las cuales instrumentará la Política Jalisciense de Tecnologías de información, Microelectrónica y Multimedia.

Como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo de las Industrias de TI, otros productos y servicios relacionados en el Estado de Jalisco fue iniciada básicamente por Empresas Multinacionales que decidieron crear divisiones especializadas en distintas áreas de su producción. El curso del desarrollo de la industria ha generado toda una red de empresas agrupadas en sectores perfectamente definidos cuya interacción refleja la articulación de la oferta y la demanda en el Estado.

Por un lado existe un sector de la Industria que se dedica a proveer servicios de diversos tipos a empresas del mismo sector² (mercado local); por otro lado, un sector que se apoya en el primero y satisface directamente la demanda de productos como Firmware y sistemas embebidos, diseño y desarrollo de microelectrónica, diseño de semiconductores, y productos multimedia y animación.

² Este tipo de servicios son consultoría específica sobre desarrollo de software, capacitación en calidad y pruebas de software y firmware, bases de datos orientadas a objetos, aplicaciones en internet para logística, Supply Chain Management, etc. Es necesario aclarar que estas empresas tienen también capacidad para vender a empresas que no sean del sector y a empresas extranjeras del sector, sin embargo su desarrollo esta basado principalmente en el mercado local.

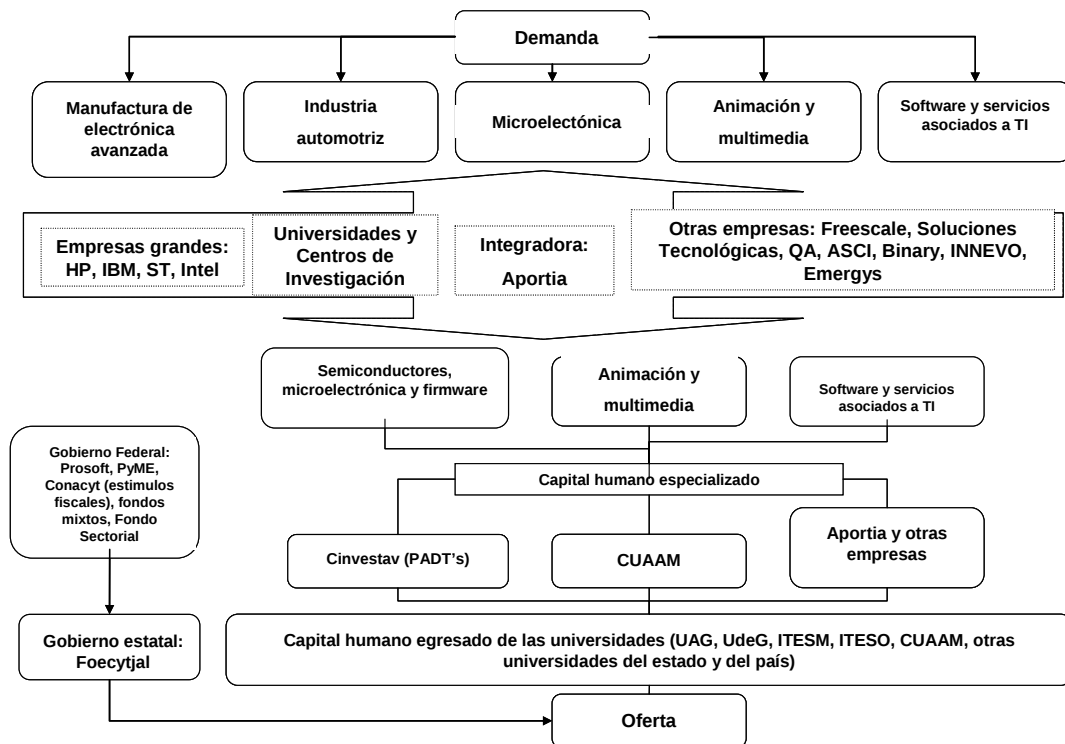
El estado encaminado a mejorar las capacidades locales generando ventajas comparativas que atraigan un mayor nivel de inversión. En este sentido, las inyecciones de recursos provenientes del Estado se destinan principalmente al mejoramiento de las capacidades.³

En el siguiente Diagrama 7.3.3.1 observamos por separado cada *subsector* de la producción; por el lado de la oferta tenemos la base de capital humano compuesto de egresados de distintas universidades a nivel regional y nacional. Esta base es la fuente de aprovisionamiento de los núcleos de capital humano con un grado de especialización más alto.

- El primer núcleo de capital humano especializado se liga directamente con el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) que a través de su Programa Avanzado de Diseño de Tecnologías de Semiconductores (PADTS) satisface la demanda de recursos humanos para este subsector, cuya producción es básicamente el diseño de semiconductores, diseño y desarrollo de microelectrónica, productos relacionados con firmware y sistemas embebidos.
- El Segundo núcleo esta basado en el capital humano del Centro Universitario de Arte, Animación y Multimedia.
- Finalmente, se encuentra el subsector de Software y otros servicios asociados a la TI, el cual está enfocado principalmente a la demanda generada por el mercado local.

³ Gran parte de la inversión por parte del sector público es destinada a capital fijo de diversos tipos. Esto no choca con la estrategia Estatal de aumentar las ventajas comparativas vía la mejora de los núcleos de capital humano, ya que un nivel de capacidades más alto esta relacionado positivamente con la adquisición y transferencia de tecnología; que implica una fuerte inversión en bienes de capital.

Diagrama 7.3.3.1



Por ultimo después de haber revisado los sectores y subsectores del estado de Jalisco, a continuación se presenta el cuadro 7.3.3.2 donde se muestra en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Jalisco para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

Cuadro 7.3.3.2 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
JALISCO				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
JALISCO	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	Gobierno del Estado	Gobierno Digital	La Estrategia de Gobierno Electrónico (e-Gobierno) es una pieza fundamental para la innovación gubernamental y además forma parte de la agenda de contenidos del sistema Nacional e-México. Esta estrategia reformula el carácter y el funcionamiento interno y externo del Gobierno, a través de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's).	FINANCIERO
		CECYTEJ	Objetivo principal es impartir e impulsar la Educación Media Superior Tecnológica, así como realizar en esos nivel educativo la investigación científica y tecnológica en la entidad, proporcionando la mejor calidad y vinculación con las necesidades de desarrollo regional y nacional.	INCUBADORA
	CADELEC	Consolida la integración del sector electrónico e informático de Jalisco.	Facilitar el desarrollo y la integración de empresas locales, nacionales e internacionales a la cadena de proveedores de la industria electrónica y sectores estratégicos de la economía regional y nacional.	INCUBADORA
	PROSOFT, Gobierno Estatal y la Iniciativa Privada.	Centro del Software Jalisco	En este Centro de Software se establecerán 25 pequeñas y medianas empresas dedicadas al desarrollo de software y contará con tecnología de punta, además compartirán salas de juntas e instalaciones a fin de abaratar costos. También albergará a 500 ingenieros en la producción de software.	INCUBADORA
	APORTIA	Empresa integradora con la misión de desarrollar, conjuntar e implantar soluciones de TI de alto valor agregado al mejor costo-beneficio.	Con esta participación más activa se espera fortalecer la industria de software del estado y su exposición fuera de Jalisco como un polo de empresas de tecnología con calidad y seriedad.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	SEP-CONACYT, COECYTJAL, CINVESTAV, CICESE	TECNOPOLO de Zapopan	La vocación de este Centro está orientada a las Tecnologías de Información y responde a las exigencias de una región en donde están asentadas varias de las multinacionales más importantes en alta tecnología. La iniciativa pretende complementar el desarrollo de un cluster de manufactura en el ramo de la electrónica al poder desarrollar capacidades endógenas en las Tecnologías de Comunicación y de Información.	INCUBADORA
	FUNTEC	Programa de Integración Productiva	Programa que apoya proyectos de cámaras o grupos empresariales para la articulación de cadenas productivas (integración vertical), y/o para que se agrupen para realizar actividades en forma conjunta (integración horizontal).	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	PECYTJAL	Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información (IJALTI).	Se enfoca en desarrollar las capacidades y competencias de la industria local establecida, apoyar la incubación de empresas de base tecnológica en el marco del concepto de aceleradores tecnológicos, promover la capacitación y certificación de recursos humanos jaliscienses en conjunto con instituciones educativas, fomentar la transferencia de tecnología para el mejor aprovechamiento de las Tecnologías de Información en los sectores estratégicos de Jalisco y promover el acceso a infraestructura, tanto de hardware como de software, a las empresas PyMES del Estado.	INCUBADORA
		Centro Universitario de Arte Animación y Multimedia (CUAAM).	Centro de formación de Recursos Humanos del Cluster Multimedia de Jalisco, capacita de manera integral al personal de la Industria de Animación y Multimedia de Jalisco.	INCUBADORA
		Programa Avanzado de Formación de Recursos Humanos en Tecnologías de Información (PAFTI).	Apoyar el desarrollo económico del Estado de Jalisco y la reconversión de la actividad productiva hacia proyectos de alto valor agregado basado en la creación, establecimiento y desarrollo de empresas de Software que soporten las necesidades internas y que compitan por el mercado global. Desarrollo de los Recursos Humanos necesarios para soportar la estrategia nacional de participar en la era de la información.	INCUBADORA
		Programa de Formación en Diseño de Tecnología de Semiconductores (PADTS).	Se encarga de la formación de los 500 profesionales en Firmware y Diseño de Semiconductores está a cargo del CTS del CINVESTAV, Unidad Guadalajara.	INCUBADORA
	CUAAM-CMP	Programa de Formación de Alto Rendimiento (PROFAR)	Formar profesionistas y profesionales de la animación digital y multimedia en base a un modelo de competencias integrales, y a la orientación re-capacitación de profesionistas del diseño, comunicación y arquitectura para la industria de la animación digital y multimedia atendiendo un modelo de demanda esperada de recursos humanos para abastecer necesidades de proyectos del Cluster.	INCUBADORA
	CINVESTAV	La Unidad Guadalajara del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del I.P.N	Realiza actividades de investigación y desarrollo tecnológico en ingeniería eléctrica, electrónica y computación, así como en áreas afines, tanto en el ámbito académico como en sectores productivos locales, nacionales e internacionales.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica de la Zona Metropolitana	Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Diseño e implementación de tecnologías computacionales con dos áreas de especialización a escoger: Sistemas Informáticos; Redes y telecomunicaciones.	INCUBADORA
	Universidad Jesuita de Guadalajara (ITESO)	Licenciatura en Tecnologías de la Información	Mejorar los procesos y la competitividad de las empresas y organizaciones. Esto implica saber diseñar e implementar aplicaciones y sistemas de seguridad informática, manejar eficientemente bases de datos, servicios de comunicación, productos multimedia e Internet, entre otros.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica de Jalisco	Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación área Sistemas Informáticos	Formar profesionales calificados con capacidad de diseñar e implementar soluciones basadas en sistemas de información, que faciliten la toma de decisiones y agilicen las operaciones propias de una organización	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Jalisco

7.4 Nuevo León

7.4.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

Uno de los estados más emprendedores de la industria de software es Nuevo León, el cual ha manifestado su interés en el desarrollo de programas para incentivar el desarrollo del sector de Tecnologías de la Información.

El gobierno del estado está impulsando el desarrollo de un Parque Tecnológico de Software en Monterrey, proporcionando el espacio físico y la infraestructura tecnológica necesarios para lograr atraer y aglomerar el mayor número de empresas al cluster. Asimismo, el Parque Tecnológico de Software es parte del proyecto Parque de Innovación Tecnológica, el cuál busca consolidar a Monterrey como la Ciudad Internacional del Conocimiento.

En la industria de TI en Nuevo León, podemos observar principalmente que las empresas desarrolladoras de software en la entidad se caracterizan por integrar varias actividades: servicios de programación y cómputo a la medida; software empaquetado; servicios de implementación e integración de sistemas; y servicios de administración y operación de TI, a efecto de contar con una mayor oferta de servicios, por lo que la mayoría de las empresas realizan actividades prioritarias sin excluir la posibilidad de desarrollar otras actividades de carácter complementario.

Con respecto a la industria de TI, Nuevo León se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 4 millones 682 mil empleos, que representa el 7 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 247 millones 980 mil pesos representando el 6 por ciento del total nacional, así mismo cuenta con 273 unidades económicas que representan el 6 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.4.1 Tecnologías de la Información en Nuevo León

Concepto		Total Nacional	Nuevo León	% del Total Nacional
Unidades Económicas		4,442	273	6
Personal Ocupado Total		67,141	4,682	7
Total de Remuneraciones	(Miles de pesos)	3,961,447	247,980	6
Consumo Intermedio	(Miles de pesos)	10,567,125	1,696,321	16
Valor Agregado Censal Bruto	(Miles de pesos)	8,835,533	873,057	10
Formación Bruta de Capital Fijo	(Miles de pesos)	962,496	46,357	5
Valor Total de Activos Fijos	(Miles de pesos)	5,168,858	420,369	8
Inversión Total	(Miles de pesos)	990,979	48,197	5

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 1,696 millones 321 mil pesos, representó el 16 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 420 millones 369 mil pesos, que representó el 8 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 48 millones 197 mil pesos, que representó aproximadamente el 5 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente el estado de Jalisco generó 873 millones 057 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó el 10 por ciento del total nacional.

7.4.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.4.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Nuevo León.

¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Cuadro 7.4.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Nuevo León
Núcleo de capital humano	4.5	7.4
Aprendizaje e innovación	2.6	7.3
Entorno favorable	5.4	7.3
Infraestructura para la economía digital	1.6	2.4
Índice	3.5	6.1

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

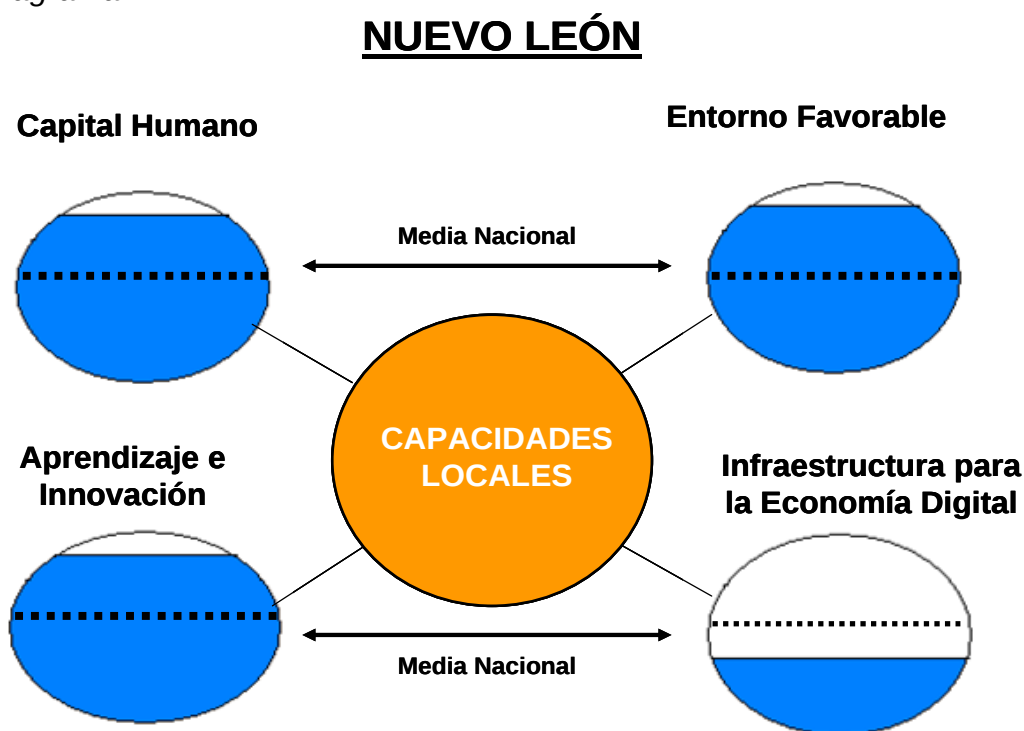
Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 7.4 mayor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado de Nuevo León tiene un índice de 7.3 mayor a la media nacional que es de 2.6.

Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 7.3 el cual se encuentra por arriba de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 2,4 mayor a la media nacional que es de 1.6.

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo optimo de la industria en la que se encuentra el estado de Jalisco, dicho índice alcanzado fue de 6.1, mismo que se encuentra por arriba de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Nuevo León con respecto a sus capacidades locales se encuentra a un nivel muy alto con respecto al nacional, por tal motivo podemos decir que el estado de Nuevo León se encuentra en las mejores condiciones para el desarrollo de la industria local ya que cuenta con las bases más que necesarias para poder seguir desarrollando y expandiendo la industria en TI .

A continuación se muestra el diagrama 7.4.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.4.2.1



Al respecto de este diagrama se puede ver de forma más sencilla el gran potencial con el que cuenta el Estado de Nuevo León para el desarrollo de la Industria en TI en nuestro país, a continuación se explicara con mas detalle como es que esta conformada esta industria en el estado.

7.4.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

El estado de Nuevo León es uno de los líderes de la industria del software, ya que cuenta con la fábrica de software más importante del país, Softtek, que emplea a más de 2,700 personas. Ello ha convertido a la entidad en el segundo núcleo de economía digital en el país. Además alberga a una de las instituciones de educación superior más reconocida del país, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Al referirnos a la estructura de la industria de TI en Nuevo León, podemos observar que las empresas desarrolladoras de software en la entidad se caracterizan por integrar varias actividades: servicios de programación y

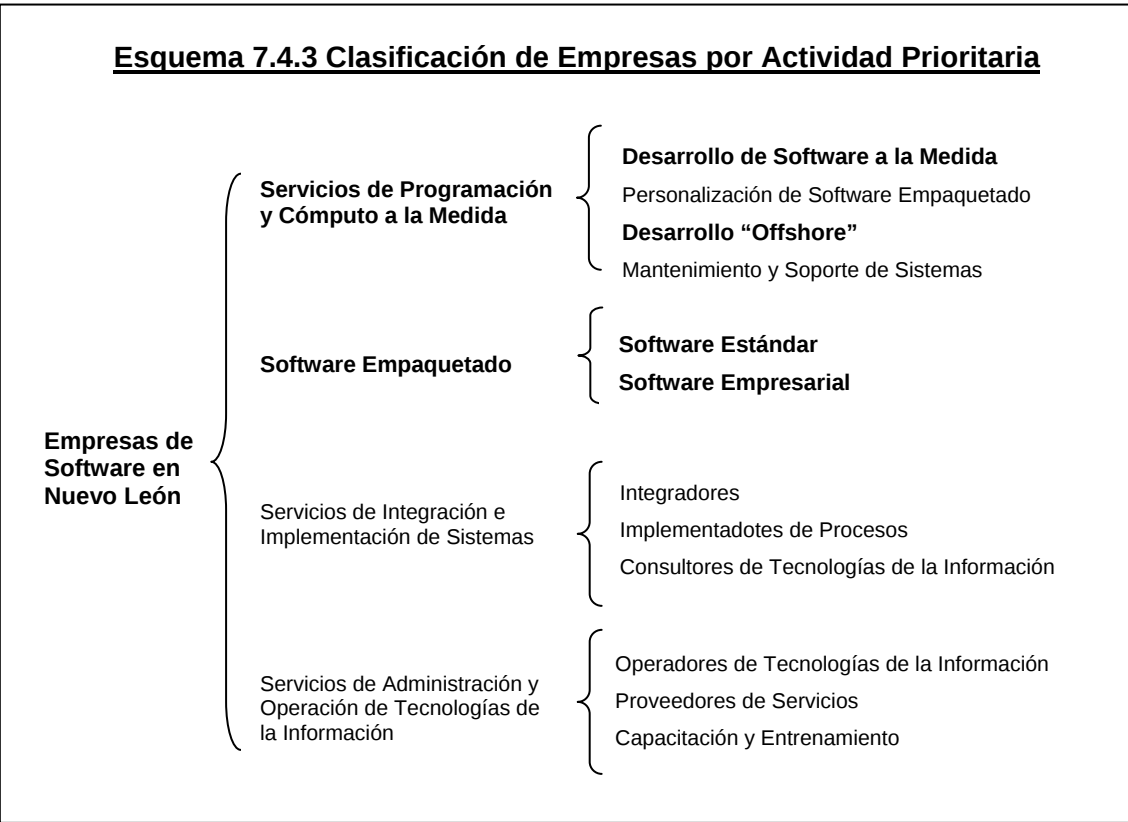
cómputo a la medida; software empaquetado; servicios de implementación e integración de sistemas; y servicios de administración y operación de TI, a efecto de contar con una mayor oferta de servicios, por lo que la mayoría de las empresas realizan actividades prioritarias sin excluir la posibilidad de desarrollar otras actividades de carácter complementario.

Las principales actividades que realizan las empresas que conforman la industria del software en Nuevo León son los servicios de programación y cómputo a la medida, junto con el desarrollo de software empaquetado.

Las empresas enfocadas a los servicios de programación y cómputo a la medida, se subespecializan a su vez en el *desarrollo de software a la medida* y el *desarrollo offshore* (maquila) y *subcontratación de operadores* (manpower). La primera subespecialización nos permite observar que las empresas dirigidas a realizar esta actividad generan un alto valor agregado, ya que se enfocan a desarrollar software totalmente nuevo con base en las especificaciones del cliente. Se observa que la creciente participación de las empresas de software en Nuevo León dentro del desarrollo offshore y subcontratación de operadores es consecuencia de la orientación que han tenido estas en la provisión de este tipo de servicios a la región sur de los Estados Unidos.

Las empresas dirigidas al desarrollo de software empaquetado, se subespecializan en el desarrollo de software empresarial y paquetería de soluciones. El desarrollo de software empresarial se caracteriza por integrar empresas de TI en la entidad que están desarrollando aplicaciones para asistir la operación y administración de grandes empresas, tipo: ERP (Enterprise Resource Planning), ERM (Enterprise Resource Management), CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management) y aplicaciones colaborativas (Groupware). Por su parte, las empresas de software enfocadas al desarrollo de paquetería de soluciones se han dado a la tarea de resolver problemas específicos de las empresas como contabilidad,

nómina, soluciones industriales específicas, servicios bancarios o manufactura, entre otros.²



Fuente: PROSOFT (2004) Estudio del nivel de madurez y capacidad de procesos de la industria de tecnologías de la información. Secretaría de Economía

7.4.3.2 Cámaras y Asociaciones Empresariales en Nuevo León

La Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones e Informática (CANIETI) y la Asociación de Empresas de Tecnologías de la Información (AETI) son los principales organismos empresariales que brindan apoyo a la industria de TI en Nuevo León. Su principal objetivo es el de fomentar y desarrollar este sector en un entorno global con servicios de alta calidad, convirtiendo así a la región en un polo exitoso de innovación y desarrollo tecnológico en TI.

² PROSOFT (2004). Estudio del nivel de madurez y capacidad de procesos de la industria de tecnologías de la información. Secretaría de Economía.

La Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones e Informática cuenta con más de 25 años de vida en nuestro país, integrando más de 700 empresas en todo el país. Este organismo empresarial cuenta con 5 cedes a lo largo del país (Centro Sur, Noreste, Noroeste, Norte y Occidente), la cede Noroeste se encuentra establecida en la ciudad de Monterrey.

7.4.3.3 Estrategias de Impulso para el Desarrollo de la Industria del Software

Como antecedente podríamos decir que el estado de Nuevo León cuenta con programas bien definidos, con objetivos claros sobre cual debe de ser la estrategia para desarrollar una industria de software. El inicio de este esfuerzo por parte del gobierno de la entidad comenzó con el programa de desarrollo de software “Nearshore Application Outsourcing”. Este programa está dirigido a crear las condiciones necesarias que permitan consolidar y desarrollar la industria, alcanzando niveles internacionales en capacidad de procesos (certificación) y de desarrollo tecnológico.³

La meta es establecer una industria de software que se caracterice por generar alto valor agregado, basarse en el conocimiento, y que permita posicionar a Nuevo León como el segundo proveedor más grande (solo después de la India) de Offshore (Nearshore) Application Outsourcing del mercado estadounidense; además de ser en el principal proveedor de software del mercado interno.

De este modo, el principal objetivo de la industria es atacar el mercado estadounidense, sin embargo con la gran masa de recursos humanos que se generará, así como el aprendizaje maduro de las tecnologías de software, se obtendrán efectos de arrastre que posibilitaran⁴:

- Desarrollar la industria de software para el mercado nacional.
- Impulsar el uso de la informática en nuestro país.

³ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía.

⁴ Gobierno del Estado de Nuevo León. Programa de Desarrollo de la Industria del Software “Nearshore Application Outsourcing”.

- Desarrollar paquetes de software para comercializar.
- “Offshore Application Outsourcing” para el mercado mundial.

Bajo esta perspectiva, las estrategias para desarrollar la industria del software dentro la entidad están orientadas a formar una masa de ingenieros y técnicos desarrolladores de software que constituyan el capital humano que se insertará en nuevos centros de desarrollo de software (certificados) al interior de las empresas. Todo esto será acompañado de una política de promoción por parte del gobierno del estado que logre posicionar a las empresas desarrolladoras de software nuevoleonenses en el mercado estadounidense. Finalmente este esfuerzo se conforma por nueve estrategias que integran el programa Nearshore Application Outsourcing.

- **“Brand Building” en Estados Unidos:** Posicionar a México en la mente de los ejecutivos de las compañías más grandes de Estados Unidos, como una alternativa competitiva con la India para “Application Outsourcing”.
- **Software Development Center’s Pioneros (Aliados con N.L.):** Conseguir el apoyo y el compromiso de Grandes Corporaciones Nacionales e Internacionales para establecer en N.L. Software Development Center’s que sirvan como detonador de todos los esfuerzos que se realizan en el país.
- **Ventas en Estados Unidos:** Crear y operar organización de ventas en Estados Unidos para atraer proyectos a SDC’s mexicanos y atraer la instalación de SDC’s (solos o en integración vertical con empresas mexicanas).
- **Formación de Ingenieros y Técnicos:** Formar la cantidad de Ingenieros y Técnicos que demandara el desarrollo de esta industria. Formación en 5 años de 16,000 desarrolladores de software (Ingenieros y Técnicos).
- **Formación de Emprendedores/Empresarios:** Incentivar la Visión/Ambición en jóvenes empresarios. Fomentar la formación empresarial requerida para los Empresarios y Ejecutivos de la Industria del Software.
- **Desarrollo de Empresas:** Apoyar a las empresas existentes en su maduración y evolución. Fomentar la creación de nuevas empresas.
- **Soporte y Vigilancia:** Establecer organismos públicos y/o privados requeridos para habilitar el establecimiento, expansión y madurez de SDC’s.
- **Inglés:** Mejorar significativamente el dominio del idioma INGLÉS por todos los participantes en esta Industria. Usar el TOEFL en forma masiva para medir avances.
- **CMM y Procesos de Mejora (Six Sigma):** Adoptar CMM y Six Sigma como instrumentos para lograr en forma masiva niveles de Calidad Mundial y una Cultura de Mejora Continua.

El programa esta planteado para desarrollarse en tres fases: nacimiento 2003-2004, consolidación (2005-2007) y expansión (2008-2010).

Cuadro 7.4.3.3 Nearshore Application Outsourcing: Avances Programados por Año						
Año	Empresas	Desarrolladores de Software	Ventas (Miles de dólares)	Software Development Center	SDC's Certificados	
					CMM - 3	CMM - 5
2002	15	2,000	120,000	17	2	0
2003	22	3,200	160,000	27	3	0
2004	32	4,800	240,000	43	6	0
2005	44	7,100	360,000	66	7	2
2006	59	10,300	520,000	99	13	2
2007	78	14,800	750,000	146	22	4
2008	100	20,900	1,050,000	210	35	7
2009	126	29,200	1,460,000	295	55	12
2010	154	40,000	2,000,000	410	84	21

Fuente: Nearshore Application Outsourcing

Al finalizar el programa se espera haber formado 40,000 desarrolladores de software (Ingenieros y Técnicos), 410 centros de desarrollo de software (84 con certificación CMM-3 y 21 con certificación CMM-4), además de 154 empresas productoras de software cuyas ventas en conjunto se espera que sean de 2,000 millones de dólares anuales.

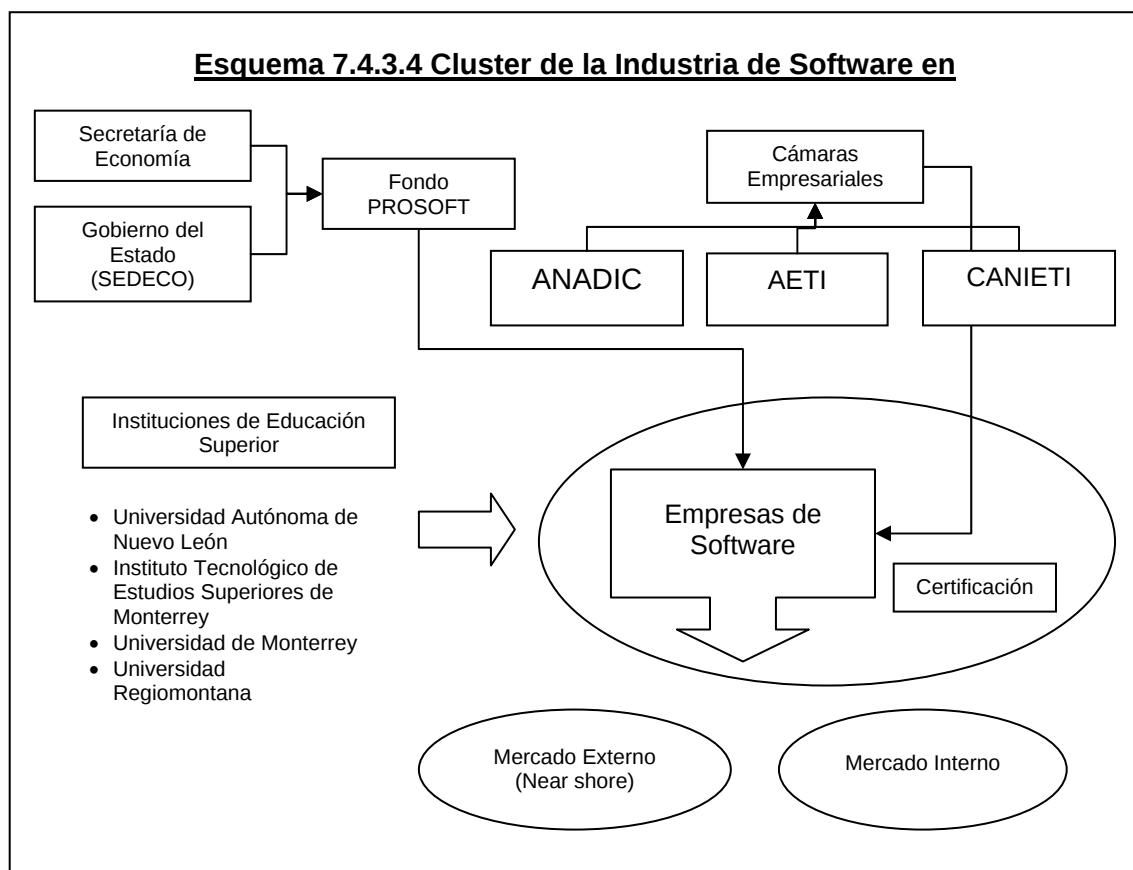
7.4.3.4 Plan Estatal de Desarrollo (2004 – 2009)

Actualmente, el Plan Estatal de Desarrollo 2004 – 2009 traza las líneas estratégicas para impulsar el desarrollo tecnológico y el establecimiento de empresas del conocimiento en Nuevo León. En el se establece que el ascenso del conocimiento es la principal fuente de crecimiento de la productividad, esto obliga a imprimir un nuevo vigor al modelo de desarrollo del estado, que permita transitar de una zona industrial de primera generación a una fase de desarrollo de tecnología avanzada, con capacidad para crear empleos de alta remuneración y elevado valor agregado.

A efecto de impulsar este desarrollo tecnológico y el establecimiento de empresas del conocimiento dentro de la entidad, el Plan Estatal de Desarrollo 2004 – 2009 tiene como líneas de acción:

- Impulsar los programas de innovación tecnológica.
- Apoyar empresas de base tecnológica nacionales e internacionales.
- Atracción de nuevas empresas de base tecnológica en áreas estratégicas para el desarrollo nacional.
- Fortalecer los centros de educación superior con el fin de ampliar su oferta en las nuevas áreas del conocimiento.⁵

De igual forma, el gobierno del estado está impulsando el desarrollo de un Parque Tecnológico de Software en Monterrey, proporcionando el espacio físico y la infraestructura tecnológica necesarios para lograr atraer y aglomerar el mayor número de empresas al cluster. Asimismo, el Parque Tecnológico de Software es parte del proyecto Parque de Innovación Tecnológica, el cuál busca consolidar a Monterrey como la Ciudad Internacional del Conocimiento.



⁵ Plan Estatal de Desarrollo (2004 – 2009). Gobierno del Estado de Nuevo León.

La perspectiva para el año 2014 es integrar un mayor número de empresas al cluster de la industria del software en Monterrey, con lo que se espera generar 20,000 empleos calificados y una producción y desarrollo de software estimado anualmente en 1,100 millones de dólares.⁶

Por ultimo después de haber comentado acerca de la industria del Estado de Nuevo León y los índices de capacidad local con la que cuenta, a continuación se presenta el cuadro 7.4.3.5 donde se muestra en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Nuevo León para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

⁶ Esta perspectiva de crecimiento de la industria del software en el Estado de Nuevo León difiere de la proyectada por el anterior gobierno del estado en el Programa Nearshore Application Outsourcing.

Cuadro 7.4.3.5 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
NUEVO LEÓN				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
NUEVO LEÓN	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	Gobierno del Estado	Gobierno Digital	La Estrategia de Gobierno Electrónico (e-Gobierno) es una pieza fundamental para la innovación gubernamental y además forma parte de la agenda de contenidos del sistema Nacional e-México. Esta estrategia reformula el carácter y el funcionamiento interno y externo del Gobierno, a través de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's).	FINANCIERO
	CONACYT (FONDO MIXTO) y la Academia	Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT).	El Objetivo es concentrar y fomentar un esfuerzo de innovación y desarrollo tecnológico y facilitar la transferencia tecnológica al sector productivo.	INCUBADORA
	CONACYT (FONDO MIXTO)	Creación de Unidades de centros de investigación y desarrollo tecnológico dentro del (PIIT)	El objetivo fundamental es incrementar la riqueza de la comunidad promoviendo la cultura de la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones generadoras de conocimiento y de creación tecnológica, instaladas en el parque o asociadas a él.	INCUBADORA
	CONACYT y el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica.	Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)	Desarrollo de tecnología en el área de diseño y fabricación de líneas de ensamble y maquinaria para la industria de electrodomésticos, del vidrio y del cemento entre otras.	INCUBADORA
		Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMA)	Investigación científica y el desarrollo tecnológico con criterios de excelencia en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia Tecnológica Ambiental.	INCUBADORA
		Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD)	Realiza servicios y contratación de proyectos relacionados con las áreas de Biotecnología alimenticia e inocuidad de alimentos.	INCUBADORA
		INFOTEC	Ciudades Digitales-Sociedad de la Información. Aplicación de tecnología y modelos para mejorar el uso de la tecnología en la sociedad y en la industria, en áreas específicas como la arquitectura orientada a servicios, ciudades digitales y lugares virtuales de trabajo.	INCUBADORA
	UANL y el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica	Centro de Innovación, Investigación y desarrollo en Ingeniería y Tecnología.	Impacto en el desempeño y acelere el desarrollo tecnológico de las empresas de la región mediante la realización de proyectos de investigación y de desarrollo tecnológico, así como la formación de recursos humanos en las áreas de materiales avanzados y nanotecnología, electrónica, mecatrónica, seguridad y riesgo, tecnologías de la información y software.	INCUBADORA
	ITESM y el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica	Centro de Cyberseguridad	Proporcionar un entorno seguro y confiable de los servicios dependientes de la tecnología de información. Fortalecer el combate contra actividades que atentan contra la seguridad pública y nacional utilizando tecnología informática.	INCUBADORA
		Utility Data Center	Dará soporte operativo al Parque de Innovación Tecnológica para maximizar el aprovechamiento de sus recursos computacionales. Apoyar la competitividad de las empresas e instituciones gubernamentales.	INCUBADORA
	Gobierno del Estado, SE, Inversión Privada y la Academia	Ciudad Internacional del Conocimiento	Este proyecto radica en la condición actual de Monterrey como sede de instituciones de educación superior de prestigio y calidad certificada, así como el prestigio que tiene como enclave industrial enriquecido por el empleo de tecnología de punta y calidad internacional.	INCUBADORA
		Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología I2T2	Fomentar la investigación científica y tecnológica orientada a necesidades de mercado; Apoyar la creación de empresas de desarrollo tecnológico mediante la salvaguarda de la propiedad industrial, el acceso a capital de riesgo y ayuda en la comercialización de nuevas tecnologías; Fomentar y vincular la participación interdisciplinaria de los sectores académicos, centros de investigación y productivos, para impulsar la transferencia y generación de nuevos productos, procesos o servicios.	INCUBADORA
		Cluster de New Media de Nuevo León	El objetivo es buscar su espacio dentro del Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) y madurar la calidad de procesos de las empresas trabajando en coordinación con las universidades, que a su vez, tienen sus propias incubadoras.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	Universidad Regiomontana	Ingeniería en Tecnologías de la Información	Formar integralmente profesionistas con niveles de excelencia en el área de tecnología de información, comprometidos con las necesidades de la sociedad.	INCUBADORA
	Universidad Autónoma de Nuevo León	Ingeniero Administrador de Sistemas	Formar profesionales de alto nivel, capaces de generar e integrar soluciones de tecnología de información para las diferentes entidades empresariales, educativas y de servicio; mediante el análisis, diseño, construcción, implantación y optimización de sistemas de información	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Convenios de Software del Tecnológico de Monterrey	El Tecnológico de Monterrey, depende directamente del uso de software para reforzar las labores de las áreas de estudio que lo componen. Con lo cual se han reunido esfuerzos con los principales desarrolladores de software para ofrecer productos y ventajas a los miembros de la comunidad estudiantil, que le permitan obtener una ventaja agregada al integrar los sistemas informáticos a su aprendizaje y a su vez fomenten los valores de derecho a la propiedad intelectual.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica Santa Catarina	Técnico en Tecnologías de Información y Comunicación	promover el uso de la tecnología de la información dentro de su área de influencia laboral, contribuyendo a elevar la eficiencia y la competitividad de las organizaciones a través de la aplicación de sistemas de información soportadas por tecnología de vanguardia.	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Nuevo León

7.5 Querétaro

7.5.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

El estado de Querétaro es una de las entidades del país, que tiene un dinamismo económico muy sobresaliente, basado principalmente en el importante esfuerzo que ha realizado la entidad para mejorar el nivel educativo y la capacitación de la población, lo cual ha resultado en un entorno de aprendizaje e innovación superior al de la media nacional.

Con respecto a la industria de TI, Querétaro se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 499 mil empleos, que representaba el 0.7 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 22 millones 635 mil pesos representando el 0.6 por ciento del total nacional, así mismo cuenta con 21 unidades económicas que representan el 0.5 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.5.1 Tecnologías de la Información en Querétaro

Concepto	Total Nacional	Querétaro	% del Total Nacional
Unidades Económicas	4,442	21	0.5
Personal Ocupado Total	67,141	499	0.7
Total de Remuneraciones (Miles de pesos)	3,961,447	22,635	0.6
Consumo Intermedio (Miles de pesos)	10,567,125	44,296	0.4
Valor Agregado Censal Bruto (Miles de pesos)	8,835,533	70,879	0.8
Formación Bruta de Capital Fijo (Miles de pesos)	962,496	1,468	0.2
Valor Total de Activos Fijos (Miles de pesos)	5,168,858	34,335	0.7
Inversión Total (Miles de pesos)	990,979	1,923	0.2

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 44 millones 296 mil pesos, representó el 0.6 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 5,168 millones 858 mil pesos, que representó el 0.7 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 1 millón 923 mil pesos, que representó aproximadamente el 0.2 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente el estado de Querétaro generó 70 millones 879 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó el 0.8 por ciento del total nacional.

7.5.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.5.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Querétaro.

Cuadro 7.5.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Querétaro
Núcleo de capital humano	4.5	5.2
Aprendizaje e innovación	2.6	3.7
Entorno favorable	5.4	5.0
Infraestructura para la economía digital	1.6	0.6
Índice	3.5	3.6

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 5.2 mayor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado de Querétaro tiene un índice de 3.7 mayor a la media nacional que es de 2.6.

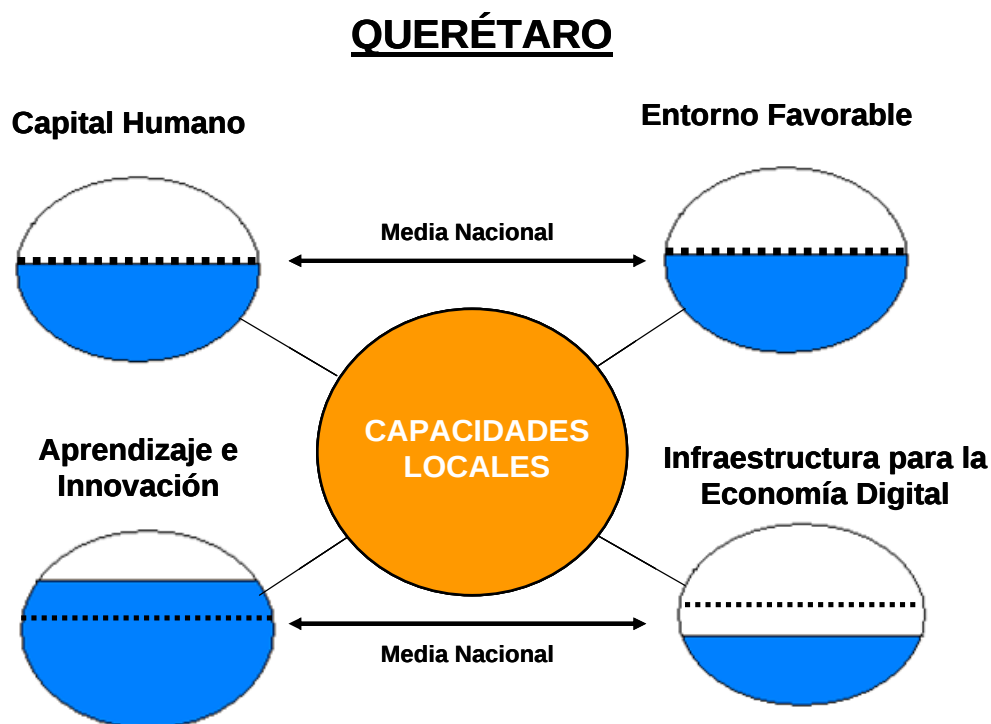
Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 5.0 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 0.6 menor a la media nacional que es de 1.6.

¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo óptimo de la industria en la que se encuentra el estado de Querétaro, dicho índice alcanzado fue de 3.6, mismo que se encuentra por arriba de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Querétaro con respecto a sus capacidades locales se encuentra a un nivel un poco por arriba de la media nacional, por tal motivo podemos decir que el estado se encuentra en las condiciones adecuadas para el desarrollo de la industria local ya que cuenta con las bases apenas necesarias para poder seguir desarrollando y expandiendo la industria en TI .

A continuación se muestra el diagrama 7.5.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.5.2.1



Con respecto al diagrama anterior se observa que el Estado de Querétaro cuenta con las condiciones necesarias para el desarrollo de la industria de TI, sin embargo es importante mencionar que es necesario potencializar más los núcleos representados en el diagrama.

7.5.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

En esta entidad se encuentra establecida una de las empresas más importantes del país en el desarrollo de software, Sigtao, que es uno de los tres centros de desarrollo de software de la empresa más grande de México en telecomunicaciones, Telmex. En ella laboran personas que buscan convertir a la industria nacional en TI en una industria de clase mundial, y su experiencia en la materia las convierte en activos importantes para este fin. Sin embargo, es importante mencionar que para consolidar el esfuerzo que el estado de Querétaro ha venido realizando en los últimos años se requerirá fortalecer la empresarialidad e impulsar la creación de infraestructura, ya que en estos núcleos su desarrollo se encuentra por debajo de la media nacional. Los esfuerzos que se han hecho para consolidar el desarrollo de la economía digital le permiten colocarse como una de las entidades a nivel nacional con la ponderación por encima de la media nacional.

También es importante hacer mención al CIATEQ, es un Centro Público de Investigación tecnológica que mediante el diseño y desarrollo de productos, procesos, sistemas y formación de recursos humanos crea valor para sus clientes y asociados. Presenta cierta colaboración con la industria en el desarrollo de proyectos tecnológicos que impliquen diseño, construcción, instalación y operación de maquinaria, equipos, procesos y sistemas capaces de generar ventajas competitivas; asimismo, proporcionar servicios de consultoría y laboratorios especializados para satisfacer los requerimientos de calidad y productividad de la industria.

CIATEQ se ve como un Centro de Vanguardia en desarrollo tecnológico reconocido por la creación y fortalecimiento de empresas donde su personal se desarrolle con profesionalismo y trascienda en la sociedad de Querétaro.

El estado de Querétaro tiene como característica principal que sus inicios de operación con el sector de TI, ha solicitado apoyos para generar un diagnóstico de las capacidades de la industria a nivel local a efecto de constituir Clusters de TI locales.

Por ultimo después de haber revisado las características con las que cuenta el estado de Querétaro, a continuación se presenta el cuadro 7.5.3.2 donde se muestra en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Querétaro para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

Cuadro 7.5.3 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
QUERÉTARO				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
QUERÉTARO	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	Gobierno del Estado	Gobierno Digital	La Estrategia de Gobierno Electrónico (e-Gobierno) es una pieza fundamental para la innovación gubernamental y además forma parte de la agenda de contenidos del sistema Nacional e-México. Esta estrategia reformula el carácter y el funcionamiento interno y externo del Gobierno, a través de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's).	FINANCIERO
	InteQsoft	Cluster de TIC's de Querétaro	El objetivo es crear y mantener las condiciones propicias para desarrollar, promover y articular a la industria, a través del fortalecimiento de los programas de formación de capital intelectual y la coordinación de los esfuerzos de sus actores con el fin de proyectar a la industria de Querétaro hacia la excelencia en mercados globales.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	SIDESA	Cluster Sistema de Desarrollo Estratégico y Articulación industrial del Estado de Querétaro A.C.	Fortalecer las cadenas productivas de mayor tracción en el estado y región a través de la integración de las PYMES, que compartan objetivos específicos en materia de Articulación Productiva, Desarrollo de Proveedores, Capacitación Especializada, Gestión de Sistemas de Calidad, Manufactura Esbelta y Actualización Tecnológica, con el objetivo de lograr sustitución de importaciones y mantenimiento de la planta productiva.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	CEDEITEQ	Centro de Desarrollo de Empresas de Innovación Tecnológica del Estado de Querétaro, A.C.	Centro incubador de empresas de alta tecnología, con la participación del sector académico, empresarial y gubernamental, que tiene como misión: "Promover la actividad empresarial a través de la incubación y creación de empresas en diversas áreas del conocimiento, basadas en la innovación tecnológica de productos, desarrollos o servicios, en beneficio de la sociedad y apoyándose en la vocación industrial de la entidad y la región, para la generación de riqueza y empleos".	INCUBADORA
	CIATEQ	Centro Público de Investigación Tecnológica	Colabora con la industria en el desarrollo de proyectos tecnológicos que impliquen diseño, construcción, instalación y operación de maquinaria, equipos, procesos y sistemas capaces de generar ventajas competitivas; asimismo, proporcionar servicios de consultoría y laboratorios especializados para satisfacer los requerimientos de calidad y productividad de la industria.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	Instituto Tecnológico de Querétaro	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Formar profesionales capaces de diseñar y desarrollar sistemas de software de base, que les permita propiciar el fortalecimiento de la tecnología nacional; administrar proyectos de desarrollo de software, especificar y evaluar configuraciones de sistemas de cómputo en todo tipo de organizaciones donde se utilicen sistemas computacionales	INCUBADORA
	Universidad Autónoma de Querétaro	Licenciatura en Informática	Generar, aplicar y difundir conocimientos de las áreas de informática, computación, redes e ingeniería de software distribuido, mediante la implementación de programas de estudio congruentes con la realidad tecnológica del entorno regional y nacional.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica de Querétaro	Carrera Tecnologías de la Información y Comunicación	Formar Técnicos Superiores Universitarios altamente calificados en el desarrollo de sistemas de información, en el manejo de equipos, de redes y de telecomunicaciones para el desarrollo y avance del sector productivo.	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Querétaro

7.6 Sinaloa

7.6.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

El estado de Sinaloa cuenta con importantes avances en el sector de Tecnologías de la Información, ya que ha dado importantes pasos en cuanto a la formación de capital humano e infraestructura para el desarrollo de la economía digital, razón por la cual el gobierno estatal se ha preocupado por fomentar el desarrollo de este sector como una actividad económica prioritaria en el estado. En este sentido, la Secretaría de Desarrollo Económico de Sinaloa en coordinación con otras instituciones ha implementado un programa de desarrollo de software, el cual busca fomentar y atraer inversión extranjera directa o nacional para establecer empresas desarrolladoras de software que promuevan la creación de un cluster en la entidad.

Con respecto a la industria de TI, Sinaloa se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 786 mil empleos, que representaba el 1.2 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 16 millones 958 mil pesos representando el 0.4 por ciento del total nacional, así mismo cuenta con 70 unidades económicas que representan el 1.6 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.6.1 Tecnologías de la Información en Sinaloa

Concepto	Total Nacional	Sinaloa	% del Total Nacional
Unidades Económicas	4,442	70	1.6
Personal Ocupado Total	67,141	786	1.2
Total de Remuneraciones (Miles de pesos)	3,961,447	16,958	0.4
Consumo Intermedio (Miles de pesos)	10,567,125	27,815	0.3
Valor Agregado Censal Bruto (Miles de pesos)	8,835,533	47,387	0.5
Formación Bruta de Capital Fijo (Miles de pesos)	962,496	5,145	0.5
Valor Total de Activos Fijos (Miles de pesos)	5,168,858	29,717	0.6
Inversión Total (Miles de pesos)	990,979	5,307	0.5

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 27 millones 815 mil pesos, representó el 0.3 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos

fue de 29 millones 717 mil pesos, que representó el 0.6 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 5 millones 307 mil pesos, que representó aproximadamente el 0.5 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente el estado de Sinaloa generó 47 millones 387 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó el 0.5 por ciento del total nacional.

7.6.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.6.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Sinaloa.

Cuadro 7.6.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Sinaloa
Núcleo de capital humano	4.5	5.3
Aprendizaje e innovación	2.6	1.2
Entorno favorable	5.4	4.6
Infraestructura para la economía digital	1.6	1.2
Índice	3.5	3.1

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 5.3 mayor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado de Sinaloa tiene un índice de 1.2 menor a la media nacional que es de 2.6.

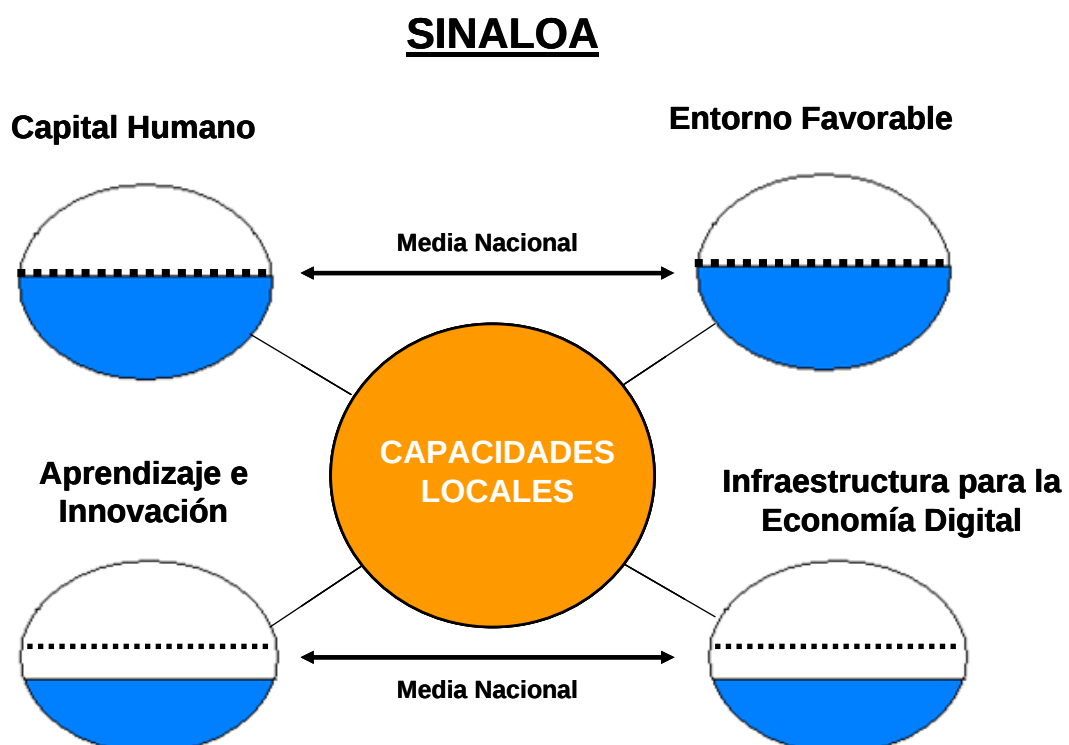
¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 4.6 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 1.2 menor a la media nacional que es de 1.6.

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo optimo de la industria en la que se encuentra el estado de Sinaloa, dicho índice alcanzado fue de 3.1, mismo que se encuentra por debajo de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Sinaloa con respecto a sus capacidades locales se encuentra a un nivel por debajo de la media nacional, por tal motivo podemos decir que el estado a pesar de toda la infraestructura con le que cuenta para desarrollar la industria, necesita fortalecer algunos núcleos de los expuestos en el párrafo anterior para llegar a un desarrollo mas adecuado en la industria de TI.

A continuación se muestra el diagrama 7.6.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.6.2.1



Con respecto al diagrama anterior se puede observar que el Estado de Sinaloa tiene que fortalecer los núcleos de *Aprendizaje e Innovación y Infraestructura para la economía digital*, es una recomendación para mejorar la situación de su industria local en TI.

7.6.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

Tomando como punto de partida el Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004 dentro de su apartado de Desarrollo Económico con más y mejores empleos para Sinaloa surgen dos categorías: la promoción de inversiones y el fomento económico; en lo referente a la primera, la Secretaria de Desarrollo Económico en coordinación con el Consejo para el Desarrollo Económico de Sinaloa (CONDESIN) se han enfocado hacia ocho sectores productivos prioritarios para la economía del estado, que tal y como se menciona en el apartado de programas institucionales de dicha secretaría son²:

- Industria de Alimentos
- Industria Textil
- Inversión Turística
- Comercio y Servicios
- Manufactura Ligera y Autopartes;
- Desarrollo de Software;
- Cinematografía; y
- Logística

En lo que respecta al desarrollo de la industria del software, el estado de Sinaloa ha implementado una estrategia enfocada a la incorporación de nuevas tendencias internacionales de desarrollo de capital intelectual de la cual surge el Fondo Impulsor de la Industria del Software (FIDSOFTWARE), el cual con un esquema precursor en su tipo en todo el país logro integrar algunas pequeñas empresas sinaloenses pertenecientes a este ramo.

² <http://www.sinaloa.gob.mx/quintoinforme/txt/3-5.txt>

FIDSOFTWARE impulsa la incorporación del estado al mercado mundial. Por otro lado encontramos al fondo como impulsor el programa “Empleo en tu Universidad” el cual consiste en crear fuentes de empleo dentro del sector en las aulas académicas del estado. Como resultado de esta conformación encontramos la creación de NEXOF, cuya principal misión es formalizar contratos para exportación de software procedente del estado.

Siguiendo sobre esta línea, encontramos el programa Fidsoftware A.C.³, integrado por 17 empresas pertenecientes a este sector, el cual surge a partir de la Secretaría de Desarrollo Económico de Sinaloa, cuyo principal objetivo es fomentar el desarrollo de la industria del software mediante el fortalecimiento de las empresas locales; permitiendo al Estado, fomentar y atraer inversión directa nacional o extranjera para fomentar el desarrollo de la industria del Software en el estado.

El programa busca concretar sus objetivos mediante ciertas líneas de acción:

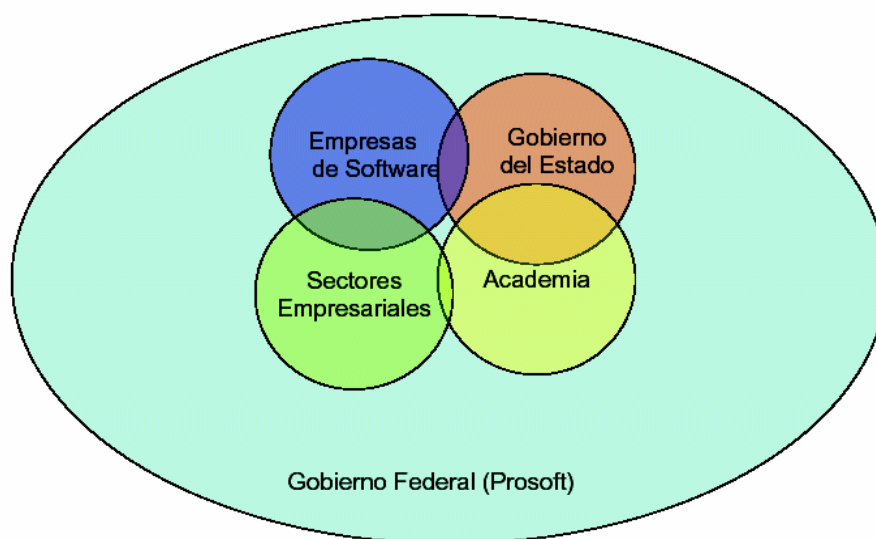
- Desarrollo Empresarial en Sinaloa de la Industria de Software
- Impulso Especializado del Sistema Educativo Sinaloense en Desarrollo de Software
- Promoción de Exportaciones y Atracción de Inversiones para Fabricas de Desarrollo Software

a) Constitución de la Industria del Software en Sinaloa.

La industria del Software en Sinaloa se ha constituido mediante la interacción de Empresas de Software del estado, el gobierno del estado, sectores empresariales, Academia (Universidad de Occidente) y el gobierno federal, que en conjunto han diseñado un modelo integrado de trabajo.

³ <http://www.vision.com.mx/desdemipc/presencial/portada.asp?company=13>

Esquema 7.6.3.1 Modelo Integrado de Trabajo del Sector de TI en Sinaloa



Por su parte, cada uno de estos Organismos, buscan conseguir ciertos objetivos al trabajar en conjunto, a continuación se mencionaran específicamente las líneas de acción tanto de las empresas de software como de la Academia y el Gobierno del Estado.

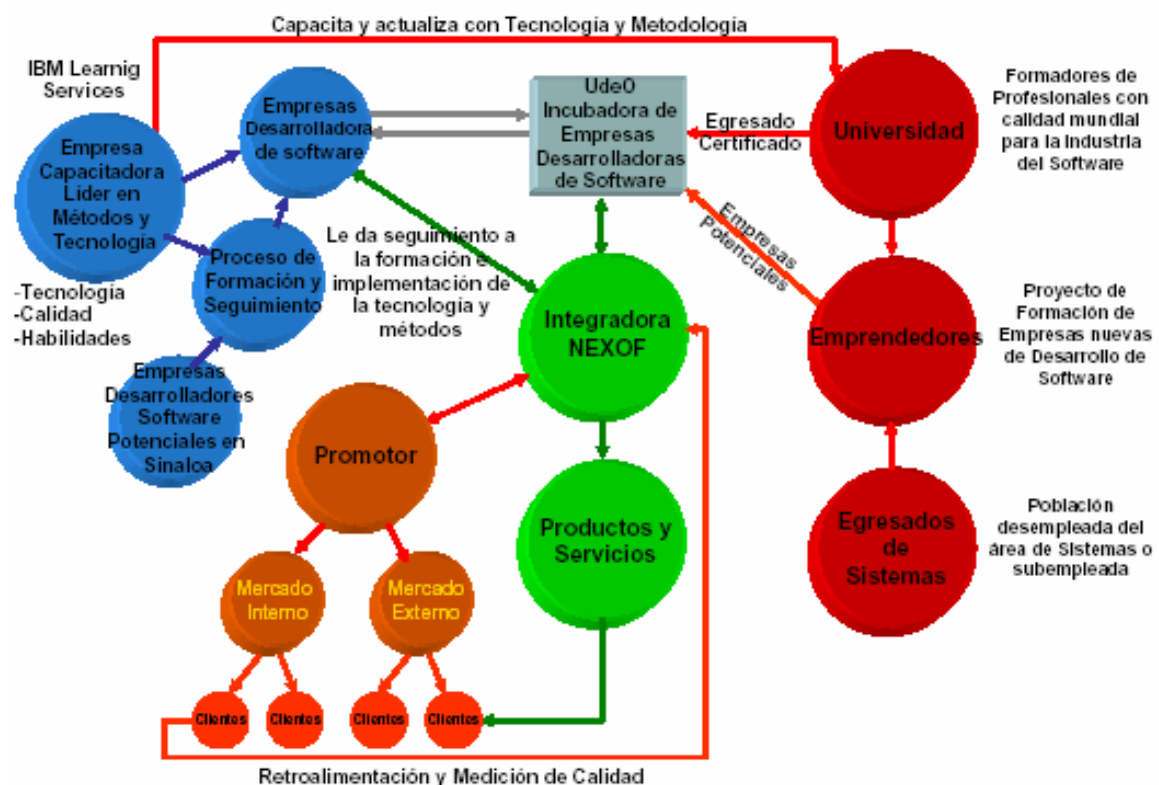
En lo referente a las Empresas de Software; es un grupo integrado por las empresas existentes en el estado y buscan implementar en modelo MoProsoft en todas y cada una de ellas, así como darles una certificación en MoProsoft y CMM3. Así mismo, buscan certificar tanto diseñadores y programadores en tecnología e-bussines como a los empresarios de software en competencia de negocios.

En cuanto a la Academia, ésta busca desarrollar un modelo académico de sistemas computacionales basado en certificación y mejores practicas; resulta de su interés implementar el programa IBM ACE en la curricula de la carrera Sistemas Computacionales de la Universidad de Occidente (UDO) para la formación de profesionistas enfocados a la industria del software; entre sus prioridades, encontramos también la creación del centro de investigación y transferencia de TI; por mencionar algunas.

El gobierno del Estado, pretende iniciar operaciones de la incubadora de empresas instalada en la Universidad de Occidente Unidad Culiacán, así como ampliar la capacidad de la misma como parque tecnológico; a este respecto, también se busca crear una incubadora en cada Ciudad de Sinaloa dentro de las instalaciones de la UDO. De esta forma, se piensa en la firma de convenios de desarrollo de software de las necesidades del Gobierno de Sinaloa con las Empresas desarrolladoras de software del Cluster Sinaloa.

En el siguiente diagrama, se muestra la dinámica que se lleva en el Estado con este tipo de integración.

Esquema 7.6.3.2 Modelo Interacción del sector de TI en Sinaloa.



Por ultimo después de haber revisado la estructura donde opera la industria de TI en el estado de Sinaloa, a continuación se presenta el cuadro 7.6.3.3 donde se muestra en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Sinaloa para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se

presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

Cuadro 7.6.3.3 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
SINALOA				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
SINALOA	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	FIDSOFTWARE	Fomento al Desarrollo del Software en Sinaloa. (Fideicomiso de la Industria del Desarrollo del Software)	El objetivo es impulsar la industria del desarrollo de Software, mediante el fortalecimiento de las empresas locales con un profundo dominio y certificación internacional de las nuevas tecnologías de información en materia de desarrollo de software; y la generación de una significativa oferta de jóvenes egresados del sistema educativo estatal con conocimientos especializados en desarrollo de software.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	NEXOF	Empresa integradora de Software	Es impulsar la industria de desarrollo de software sinaloense. 16 empresarios de Culiacán, Los Mochis y Mazatlán. Macro Pro es socio fundador de NEXOF y trabaja en alianza con las empresas sinaloenses del sector para participar en proyectos de desarrollo para empresas corporativas, dependencias del gobierno y el mercado de Estados Unidos.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	Universidad de Occidente	Licenciado en Sistemas Computacionales	Formación de profesionistas con capacidades y habilidades de líderes de proyectos informáticos, que contribuyan a la incorporación tecnológica en los diversos sectores de la sociedad, así como un alto sentido de compromiso social y humanista.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones.	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Sinaloa

7.7 Sonora

7.7.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

El Estado de Sonora es una entidad líder en el ámbito productivo, con sectores productivos generadores de alto valor agregado que la han colocado en sus principales líneas de apoyo la promoción del desarrollo de clusters de la industria de software, aeroespacial, entre otros, así como un parque de desarrollo de software en Ciudad Obregón.

Con respecto a la industria de TI, Sonora se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 1,884 empleos, que representaba el 2.8 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 105 millones 852 mil pesos representando el 2.8 por ciento del total nacional, así mismo cuenta con 106 unidades económicas que representan el 2.4 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.7.1 Tecnologías de la Información en Sonora				
Concepto		Total Nacional	Sonora	% del Total Nacional
Unidades Económicas		4,442	106	2.4
Personal Ocupado Total		67,141	1,884	2.8
Total de Remuneraciones	(Miles de pesos)	3,961,447	105,852	2.7
Consumo Intermedio	(Miles de pesos)	10,567,125	62,380	0.6
Valor Agregado Censal Bruto	(Miles de pesos)	8,835,533	142,784	1.6
Formación Bruta de Capital Fijo	(Miles de pesos)	962,496	3,970	0.4
Valor Total de Activos Fijos	(Miles de pesos)	5,168,858	42,081	0.8
Inversión Total	(Miles de pesos)	990,979	4,259	0.4

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 62 millones 380 mil pesos, representó el 0.6 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 42 millones 081 mil pesos, que representó el 0.8 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 4 millones 259 mil pesos, que representó aproximadamente el 0.4 por ciento de la inversión total nacional. Finalmente el estado de Sonora generó 142 millones 784 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó el 1.6 por ciento del total nacional.

7.7.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.7.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Sinaloa.

Cuadro 7.7.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Sonora
Núcleo de capital humano	4.5	5.9
Aprendizaje e innovación	2.6	2.1
Entorno favorable	5.4	4.4
Infraestructura para la economía digital	1.6	1.7
Índice	3.5	3.5

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 5.9 mayor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado de Sonora tiene un índice de 2.1 menor a la media nacional que es de 2.6.

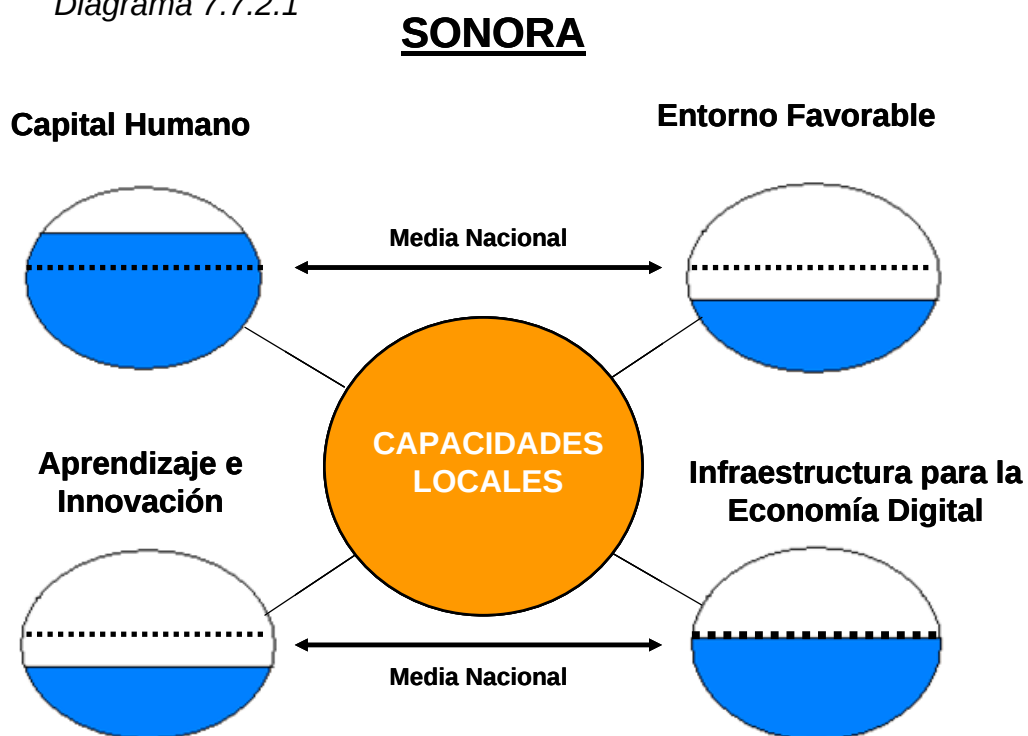
Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 4.4 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 1.7 mayor a la media nacional que es de 1.6.

¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo optimo de la industria en la que se encuentra el estado de Sonora, dicho índice alcanzado fue de 3.5, mismo que se encuentra a la par de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Sonora con respecto a sus capacidades locales se encuentra al mismo nivel que la media nacional, por tal motivo podemos decir que el estado se encuentra en condiciones optimas para generar y desarrollar una industria bastante optima en el norte de nuestro país.

A continuación se muestra el diagrama 7.7.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.7.2.1



Con respecto al diagrama anterior se puede observar que el Estado de Sonora presenta una sensible debilidad con respecto a los núcleos de entorno favorable y el núcleo de aprendizaje e innovación.

7.7.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

El Estado de Sonora tiene dentro de sus principales líneas de apoyo la promoción del desarrollo de clusters de la industria de software, aeroespacial, entre otros, así como un parque de desarrollo de software en Ciudad Obregón.

Estos proyectos estratégico se ejecutan, a través de Impulsor, como un organismo encargado de canalizar inversión pública, atraer inversión privada para el desarrollo de infraestructura en las regiones definidas como prioritarias; promover ante inversionistas, con la participación de las autoridades locales y de las comunidades el desarrollo de proyectos orientados a diversificar las actividades productivas, aprovechando el potencial de las regiones.

Esta operadora de negocios fue creada como una estrategia para formar una industria de software competitiva a nivel internacional y asegurar su crecimiento en el largo plazo; además de posicionar al Estado de Sonora como líder en dicha industria para el año 2009 en México.

Entre los objetivos principales de esta operadora se encuentran:

- Fortalecer a empresas locales y atraer empresas internacionales para producir software de clase mundial, con visión empresarial, conciencia comercial y compromiso social.
- Coadyuvar al aumento de la calidad de vida del estado mediante la generación de empleos de mayor valor agregado y mejor remunerados.
- Alinear los perfiles de los egresados universitarios y la capacidad de formación de las universidades de la entidad con las necesidades y demanda de la industria.
- Diseñar, construir y consolidar un modelo de interrelación entre las empresas, que permita a todos los integrantes de la industria colaborar eficientemente mediante un cluster, en proyectos que así lo demanden.

Entre las principales estrategias para detonar la industria del software en el Estado de Sonora que comienza a implementar Impulsor, están:

- Promoción Internacional
- Vinculación Universitaria
- Currícula de TI
- Certificaciones Técnicas
- Mejora de Procesos
- Edificación de Parques Tecnológicos
- Creación de Empresa Integradora
- Certificación de 10 empresas en CMMI Nivel 3

Finalmente, lo que pretende lograr esta estrategia realizada por Gobierno del Estado y la Secretaría de Economía es la generación de 5,000 empleos de profesionistas en cinco años, lograr la certificación de 10 empresas en la norma CMMI Nivel 5 en siete años y contar con un centro de residencias profesionales para 500 estudiantes de último año escolar.

Uno de los elementos de desarrollo de sector de tecnologías de información es el Cluster de TI SONORA A.C. es una asociación civil con fines no lucrativos, con el fin de buscar la interacción adecuada entre los diferentes sectores que comprenden las TI en el Estado de Sonora, y a la vez apoyar el desarrollo tecnológico de nuestras comunidades.

Otros proyectos de interés se dirigen al fortalecimiento de instituciones educativas locales como ITESCA e ITSON, a través del equipamiento de espacios para capacitación, la formación de instructores y la capacitación a estudiantes. Finalmente, un tercer grupo de proyectos se dirigen al fortalecimiento de las capacidades de las pequeñas y medianas empresas de software locales, a través del equipamiento, infraestructura, capacitación y apoyos para el desarrollo de aplicaciones para sectores específicos como comercio, administración de proyectos, turismo, administración de recursos humanos, entre otras, a efecto de esas empresas puedan consolidar su oferta de productos y servicios.

Por ultimo después de haber revisado los proyectos del gobierno de Sonora, y como opera la industria de TI en el estado, a continuación se presenta el cuadro 7.7.3 donde se muestra en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Sonora para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

Cuadro 7.7.3 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI				
SONORA				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
SONORA	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	TI SONORA A.C.	Apoyos para el desarrollo y mejora continua de las Tecnologías de la Información en Sonora.	Busca alcanzar objetivos concretos relacionados con la promoción, difusión, certificación y gestión de apoyos para el desarrollo y mejora continua de las Tecnologías de la Información en Sonora. Estos objetivos deben lograrse mediante la vinculación adecuada con el gobierno, las instituciones educativas y los profesionistas y técnicos especialistas en el área de Tecnologías de la Información.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	Ingeniero en Sistemas Computacionales	Formar profesionales capaces de diseñar y desarrollar sistemas de software, que le permita propiciar el fortalecimiento de la tecnología nacional, administrar proyectos de desarrollo de software, especificar y evaluar configuraciones de sistemas de cómputo en todo tipo de organizaciones en donde se utilicen los sistemas computacionales.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico de Sonora	Maestría en Administración de Tecnologías de Información.	Formar posgraduados que propongan y desarrollen proyectos de TI orientados a impactar de forma directa en la estrategia competitiva de las organizaciones para asegurar su productividad y rentabilidad.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica del sur de Sonora	Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información y Comunicación	Promuever el uso de tecnologías de la información en los grupos de trabajo donde se desempeña, asesorándolos en las necesidades de información y aplicándolas a las funciones y tomas de decisiones de las ejecutivos de alto nivel	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora	TIC, especialidad en Informática	Formar profesionistas, capaces de realizar análisis y diseños de sistemas de información, usar herramientas y paquetes computacionales, programar en diversos lenguajes, administrar sistemas de redes, así como el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo.	INCUBADORA
		TIC, especialidad en Comunicaciones	Formar Técnicos Superiores Universitarios (TSU) altamente calificados que conozcan y manejen diferentes equipos de comunicación a distancia, usando medios y/o dispositivos computacionales (redes informáticas, fibra óptica, satélite, microondas, líneas telefónicas utilizadas en el modem) para el desarrollo del sector industrial.	INCUBADORA
	Universidad Tecnológica de Hermosillo	Tecnologías de la Información, área de Sistemas Informáticos	Formar profesionales bajo las más altas normas de calidad educativa capaces de realizar análisis y diseño de sistemas de información, usar herramientas y paquetes de computo científicos, técnicos y administrativos; programar en diversos lenguajes y ambientes, así como administrar redes y sistemas de información. Todo ello con altos niveles de competitividad, ética y profesionalismo	INCUBADORA
		Tecnologías de la Información y la Comunicación - Especialidad Redes y Telecomunicaciones	Formar técnicos superiores universitarios comprometidos con la sociedad, capaces de planear, diseñar, implementar y administrar tecnologías en redes, software y telecomunicaciones; que contribuyan al desarrollo y cumplimiento de los objetivos de los diferentes sectores productivos, mediante un sistema educativo de calidad en constante mejora.	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Sonora

7.8. Veracruz

7.8.1 Perspectiva general de la industria TI en la entidad

El Estado de Veracruz tiene un marco de trabajo conformado por la participación y el apoyo de dependencias de gobierno, de la iniciativa privada, universidades y centros de educación técnica, para el desarrollo del sector de Tecnologías de la Información en la entidad.

Con respecto a la industria de TI, Veracruz se encuentra dentro de los siguientes parámetros, de acuerdo a datos del censo económico de 2004, el estado en el sector de TI albergaba 2,562 empleos, que representaba el 3.8 por ciento del total del personal ocupado en el sector a nivel nacional, con una remuneración de 67 millones 663 mil pesos representando el 1.7 por ciento del total nacional, así mismo cuenta con 353 unidades económicas que representan el 7.9 por ciento del total de las empresas de esta industria en el país.

Cuadro 7.8.1 Tecnologías de la Información en Veracruz

Concepto	Total Nacional	Veracruz	% del Total Nacional
Unidades Económicas	4,442	353	7.9
Personal Ocupado Total	67,141	2,562	3.8
Total de Remuneraciones (Miles de pesos)	3,961,447	67,663	1.7
Consumo Intermedio (Miles de pesos)	10,567,125	118,518	1.1
Valor Agregado Censal Bruto (Miles de pesos)	8,835,533	131,075	1.5
Formación Bruta de Capital Fijo (Miles de pesos)	962,496	8,828	0.9
Valor Total de Activos Fijos (Miles de pesos)	5,168,858	101,979	2.0
Inversión Total (Miles de pesos)	990,979	8,982	0.9

Fuente: INEGI. Censo Económico 2004

El consumo intermedio dentro de este sector fue de 118 millones 518 mil pesos, representó el 1.1 por ciento del total nacional. El valor total de los activos fijos fue de 101 millones 979 mil pesos, que representó el 2.0 por ciento del total de activos fijos nacionales. Con lo pertinente a la inversión total del estado, en este rubro fue de 8 millones 982 mil pesos, que representó aproximadamente el 0.9 por ciento de la inversión total nacional.

Finalmente el estado de Veracruz generó 131 millones 075 mil pesos de Valor Agregado en 2004, lo que representó el 1.5 por ciento del total nacional.

7.8.2 Capacidades Locales¹

Para definir las capacidades locales de la entidad, se tomó como referencia el índice de capacidades locales para el desarrollo de núcleos de economía digital; el cuál nos permite tener un análisis comparativo con el resto del país y así conocer el nivel de importancia que tiene el estado en dicho sector.

A continuación, se presenta el cuadro 7.8.2 donde se realiza una descripción general de los 4 núcleos que se utilizaron para construir el índice de capacidades locales en el estado de Sinaloa.

Cuadro 7.8.2 Índices de capacidades locales		
	Nacional	Veracruz
Núcleo de capital humano	4.5	2.5
Aprendizaje e innovación	2.6	4.2
Entorno favorable	5.4	2.8
Infraestructura para la economía digital	1.6	3.5
Índice	3.5	3.3

Fuente: Ruiz, Clemente. Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital 2004. Facultad de Economía UNAM y Secretaría de Economía. (NOTA: Datos Actualizados)

Con respecto al primer núcleo al que hacemos referencia, es el Núcleo de Capital humano, en el cual se observa en el cuadro anterior que tiene un índice de 2.5 menor al promedio nacional que es de 4.5, con respecto al núcleo de aprendizaje e innovación el estado de Veracruz tiene un índice de 4.2 mayor a la media nacional que es de 2.6.

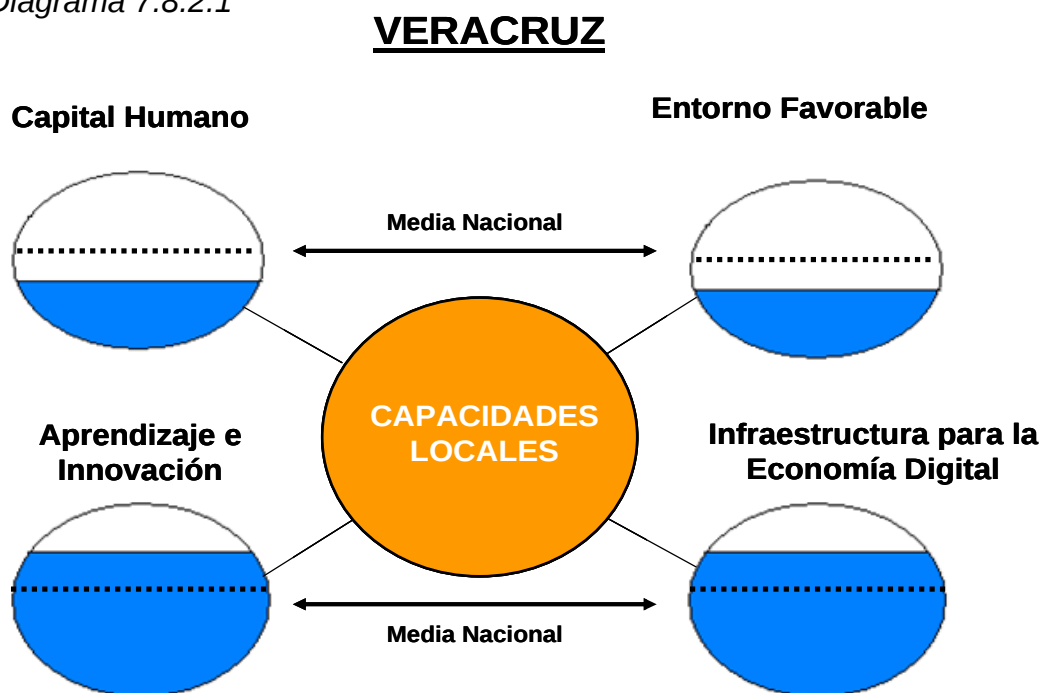
Con respecto al núcleo de entorno favorable el estado tiene un índice de 2.8 el cual se encuentra por debajo de la media nacional ya que esta esté es de 5.4 y por último con respecto al núcleo de infraestructura para la economía digital, el índice del estado es de 3.5 mayor a la media nacional que es de 1.6.

¹ Ruiz Durán (2004) Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. Facultad de Economía, UNAM y Secretaría de Economía. Nota: los datos fueron actualizados para este ejercicio.

Así mismo con los resultados de estos indicadores, se realizó un promedio de los índices para conocer el grado de viabilidad para el desarrollo optimo de la industria en la que se encuentra el estado de Veracruz, dicho índice alcanzado fue de 3.3, mismo que se encuentra por debajo de la media nacional que es de 3.5 por tal motivo se puede decir; que bajo este ejercicio, el estado de Veracruz con respecto a sus capacidades locales se encuentra a un nivel menor que al de la media nacional, sin embargo es importante mencionar que el estado ha estado participando de forma muy significativa a pesar de esta pequeña debilidad que se encuentra principalmente en el núcleo de entorno favorable.

A continuación se muestra el diagrama 7.8.2.1, en el cual se puede observar de forma muy clara la situación en la que se encuentra el estado con respecto a los índices presentados en el párrafo anterior.

Diagrama 7.8.2.1



Con respecto al diagrama anterior se puede observar que el Estado de Veracruz presenta una sensible debilidad con respecto a los núcleos de capital humano y entorno favorable para accionar más a fondo la industria de TI en la localidad.

7.8.3 Diagnostico de Infraestructura de respaldo en TI

El estado de Veracruz cuenta con la infraestructura necesaria para el desarrollo de la economía digital, cuenta también con un entorno empresarial favorable y en materia de aprendizaje e innovación se encuentra por arriba de la media nacional.

Sin embargo, si Veracruz pretende llevar a cabo un programa de esta magnitud, deberá redoblar sus esfuerzos en la formación de capital humano, además de que deberá mejorar las condiciones de gestión empresarial e infraestructura en telefonía e Internet ya que es en estos núcleos donde se encuentra rezagada respecto a la media nacional. Sin embargo, y a pesar de estas debilidades, la entidad presenta más fortalezas que debilidades, lo cuál hace que el índice de capacidades locales para el desarrollo de la economía digital en Veracruz este por arriba del promedio nacional.

Finalmente después de haber revisado algunas fortalezas y debilidades del Estado de Veracruz, a continuación se presenta el cuadro 7.8.3 donde se muestra en resumen la infraestructura con la que cuenta el Estado de Sonora para el desarrollo de la industria en Tecnologías de la Información, se presentan las principales instituciones que conforman el tejido de la industria en el estado, haciendo referencia a sus respectivos instrumentos para su ejecución y cumplimiento de objetivos proporcionando cierto tipo de apoyos, con el fin de seguir desarrollando dentro del Estado el sector de TI.

Cuadro 7.8.3 Diagnostico de Infraestructura de Respaldo para el Desarrollo de TI

VERACRUZ				
ENTIDAD	INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	OBJETIVO	INTRUMENTOS
VERACRUZ	Secretaría de Economía	PROSOFT	El objetivo del PROSOFT es impulsar a la industria de software y extender el mercado de tecnologías de información en nuestro país.	FINANCIERO
	VERACLUSTER	Gobierno Digital	La Estrategia de Gobierno Electrónico (e-Gobierno) es una pieza fundamental para la innovación gubernamental y además forma parte de la agenda de contenidos del sistema Nacional e-México. Esta estrategia reformula el carácter y el funcionamiento interno y externo del Gobierno, a través de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's).	FINANCIERO
	VERACLUSTER	Consortio estatal de Software	El proyecto está diseñado para impulsar la industria de software, especialmente entre micro-, pequeños y medianos productores. Al combinar recursos, las empresas debieran poder reducir los costos generales y hacer que el software producido localmente tenga precios más accesibles para la población.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	VERACLUSTER	GRUPO JW COMPUTERS, S.A. DE C.V.,	Lograremos ser una compañía excelente, innovadora, creciente y sólida, al mejorar considerablemente la forma en que las empresas y negocios administran sus recursos y construyendo una marca reconocida, confiable, y admirada	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	ANADIC Veracruz A.C	Asociación de Distribuidores de Cómputo en el Estado de Veracruz A.C	Organismo empresarial para la representación , promoción , defensa de los distribuidores de cómputo del Estado de Veracruz. Uno de los objetivos es ser el espacio para manifestar ideas y propuestas de los empresarios dedicados al negocio de informática.	INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN ESPECIALIZADA
	Instituto Tecnológico de Orizaba	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Formar profesionistas de manera integral con capacidad analítica, crítica, creativa y de liderazgo que aporten soluciones computacionales en las organizaciones, aplicando las tecnologías de información y de las comunicaciones, comprometidos con su entorno	INCUBADORA
	Universidad Anahuac de Xalapa	Ingeniería en Sistemas y Tecnologías de Información	El egresado en Ingeniería en Sistemas y Tecnologías de Información, será líder de acción positiva capaz de gestionar el conocimiento para evaluar, desarrollar, implementar y administrar soluciones tecnológicas innovadoras con una visión empresarial que impacte en la sociedad.	INCUBADORA
	Universidad Autónoma de Veracruz Villa Rica	Miembro de Academic Alliance MSDN AA Microsoft	El objetivo es crear los cimientos para la nueva generación de software, utilizar los Servicios Web como un medio para poder interoperar a distintas tecnologías, permitir conectar distintos sistemas operativos, dispositivos físicos, información y usuarios, además de proveerles las herramientas y tecnologías para hacer rápidamente soluciones de negocios que involucren distintas aplicaciones en las organizaciones.	INCUBADORA
		El Oracle Academic Initiative	Dentro de las instalaciones del Laboratorio de Cómputo además de tener acceso a información técnica a través de una comunidad en línea, acceso para descargar software, congresos vía Internet y grupos de debates orientados a estudiantes de este programa.	INCUBADORA
		Programa Cisco Networking Academy	Los alumnos adquieren una educación profesional de vanguardia y una sólida preparación para el desarrollo de su vida profesional pues esta certificación tiene reconocimiento a nivel mundial, por lo que podrán trabajar en cualquier país bajo esta certificación otorgada por Cisco System.	INCUBADORA
	Universidad del Valle de Orizaba	Ingeniero en sistemas computacionales	Construir, integrar y optimizar sistemas de software complejos; diseñar y organizar arquitectura de hardware y redes de cómputo. En un grado tal que sea capaz de proponer metodologías y soluciones innovadoras en organizaciones del sector público y privado, apegado al marco legal-ético y comprometido con la responsabilidad social que estas acciones implican.	INCUBADORA
	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Ingeniero Industrial y de Sistemas, Ingeniero en Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Las Tecnologías de Información y comunicaciones comprenden el uso e interacción de computadoras, software y equipo de telecomunicaciones para representar, crear, almacenar, procesar y distribuir la información generada o requerida por personas y organizaciones (Hasta el tercer semestre).	INCUBADORA

Fuente: Elaboración propia con información recopilada en el Estado de Veracruz

7.9 Conclusiones y Recomendaciones

7.9.1 Conclusiones

- Con los indicadores presentados en los perfiles estatales, se puede concluir que de las ocho entidades comparadas, los estados que cuentan con programas bien definidos y con objetivos claros sobre cual debe de ser la estrategia a seguir para desarrollar una industria de software son Jalisco, Nuevo León y Querétaro.
- Asimismo, con base en lo expuesto en cada uno de los perfiles estatales, se muestran tres entidades que presentan un potencial de desarrollo bastante fuerte como son; Aguascalientes, Baja California y Sinaloa, mismas que tienen un proyecto de vinculación para el desarrollo de capital humano con algunas universidades en su entidad.
- Se puede decir que actualmente se ha creado una nueva geografía de la economía de la información que ha evolucionado en forma dispar a lo largo y ancho del territorio nacional, lo que también ha determinado diferencias regionales.

7.9.2 Recomendaciones

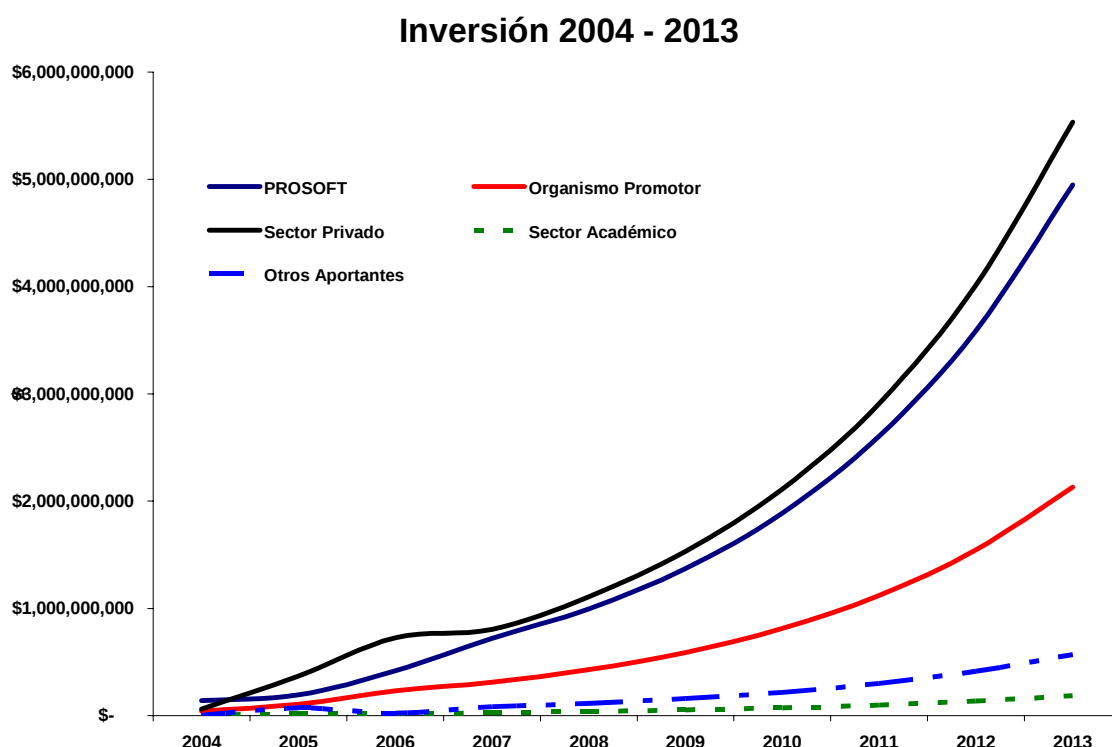
- Para las entidades que comienzan a crecer dentro de esta industria, es fundamental que los gobiernos estatales inicien estrategias para el desarrollo local de la industria del software, lo que será un reflejo de la política gubernamental que plantea la creación de condiciones para que México tenga una industria del software y servicios relacionados competitiva a nivel internacional y que asegure su crecimiento a largo plazo.
- Con respecto al desarrollo desigual de las entidades, el programa POSOFT mantiene un proyecto de vinculación para el desarrollo de capital humano en 110 universidades del país, para apoyar a los desarrolladores de software y para acercar sus soluciones a los clientes potenciales.

8. Las fortalezas del PROSOFT hacía el 2013

La consolidación de la estrategia PROSOFT ha requerido de un gran esfuerzo por parte de los actores involucrados en el desarrollo de la industria del software y tecnologías: el Gobierno Federal, los Gobiernos Estatales, las cámaras y organización del Sector, así como el Sector Académico han sido determinantes en el proceso exitoso del PROSOFT. Este proceso ha permitido que la inversión durante el 2005 y 2006 crezca a tasas superiores al 7% anual¹.

En los últimos años, la evolución de la inversión en los proyectos involucrados en el Fondo PROSOFT ha tenido un crecimiento exponencial, que de continuar con este ritmo, hace factible estimar que en el año 2013 la inversión acumulada de los sectores involucrados llegue a 13 mil millones de pesos, con una participación creciente del Sector Privado. Ver gráfica 8.1

Gráfica 8.1

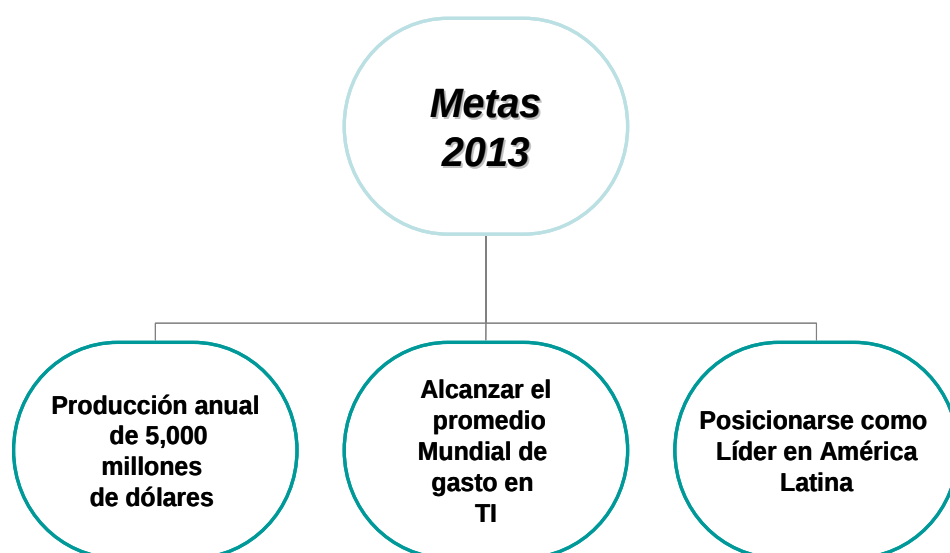


¹ García de Alba Sergio. "PROSOFT, como política pública". En: Política Digital, Número 31. Agosto-Septiembre de 2006.

8.1 El cumplimiento de las metas para el 20013

Con base en esas estimaciones se puede esperar que en el 2013 el PROSOFT haya apoyado a más de mil doscientos proyectos e impactado en el mejoramiento de más de 600 mil empleos. Lo cual implica que existe un alto grado de factibilidad de que la estrategia diseñada en 2003 llegue a cumplirse en forma exitosa en 2013 alcanzando las tres metas principales del PROSOFT:

Diagrama 8.1 Metas del PROSOFT para el 2013



Para cada una de las tres metas principales del PROSOFT, se han identificado una serie de factores que permiten establecer un escenario favorable.

1. Lograr una producción de 5000 millones de dólares para el año 2013
 - La Secretaría de Economía ha señalado que al término del presente sexenio, la producción de software en nuestro país será de alrededor

de mil 300 millones de dólares. Para el 2004, el PROSOFT había ya alcanzado el 26% de la meta proyectada hacia el 2013.²

- Durante la encuesta levantada durante la evaluación externa 2006, el 31.3 por ciento de los entrevistados tiene la expectativa de duplicar los recursos otorgados por PROSOFT; el 41 por ciento de los beneficiarios estima que multiplicará de 3 a 5 veces el apoyo de PROSOFT; el 7.2 por ciento piensa en multiplicar los recursos de 6 a 10 veces y un 8 por ciento estima que los recursos de PROSOFT se multiplicaran de 10 a más veces. Lo que da una señal muy significativa de la disposición de los agentes del sector en invertir y crecer.
- También los entrevistados señalaron que los apoyos del programa influyen en áreas involucradas con la mejora de la productividad de los beneficiarios, como lo son los incrementos en la calidad del producto, mejoras organizacionales, capacitación de sus recursos humanos y otras. (ver siguiente tabla).

² Carrera Sergio (2006). "PROSOFT hacia el 2013". En: Política Digital, Número 31. Agosto-Septiembre de 2006.

Tabla 8.1

El efecto para en las instituciones beneficiarias del programa PROSOFT en variables que afectan la competitividad (porcentaje de las respuestas Si)	
Efecto	Porcentaje
Incrementó la calidad del producto	65.1
Desarrolló nuevos procesos productivos	57.8
Mejóro las condiciones de abastecimiento de insumos	31.3
Mejóro la capacitación de los recursos humanos	69.9
Mejóro la comercialización de productos	57.8
Introdujo innovaciones organizacionales	54.2
Contactó otras empresas locales	62.7
Innovación	69.9
Adquisición de tecnología	68.7

2. Alcanzar el promedio mundial de gasto en tecnologías de información

- AMITI en un estudio denominado, México Visión 2020, estima que para el año 2020 es factible que México pase del lugar 31 al 20 en la competitividad de la industria TI. Aunque esta tendencia se podría observar también en industrias como la electrónica, la automotriz, las manufacturas avanzadas, la agroindustria, el turismo, el mismo sector TI y la petroquímica; la característica particular del sector de software, son estrategias como las compras del gobierno y la consolidación y fortalecimiento de proyectos como e-gobierno (gobierno digital).
- El gasto mundial en TI muestra un escenario muy favorable aunque con diferencias regionales significativas entre los países de altos y bajos ingresos (ver gráfica 2.6 del apartado 2). Los Estados Unidos de América, principal socio comercial de México es quién lidera el

mayor gasto en TI, pues para 2005 llegó a ser de 8.8 por ciento del valor del PIB. Canadá por su parte, otro importante socio comercial de México, tuvo para el mismo año un gasto en TI de 5.9 por ciento del PIB. La expectativa favorable del consumo en estos países representa una oportunidad para el desarrollo de la industria de software en México. En gasto global en TIC's se espera que para el cierre de 2006 sea de 3 billones de dólares y se estima que el crecimiento del gasto llegue a ser de 3.9 billones para 2009, y aunque el gasto mexicano en TIC's en el 2005 fue de apenas 3.2 del PIB, se prevé que tenga un crecimiento significativo durante toda la década.

3. Convertir a México en el líder latinoamericano de desarrollo de software y contenidos digitales en español.
 - Los resultados de la encuesta realizada en la evaluación indican que el 45% de los beneficiarios estiman iniciar su relación con clientes en el extranjero, un 75% de los entrevistados señala que esperan incrementar su número de clientes en el extranjero a un año de concluido el proyecto.
 - Un porcentaje importante de beneficiarios señalaron que el PROSOFT les sirvió para identificar nuevas oportunidades de negocio, contactar clientes en el extranjero y mejorar su inserción en el mercado externo.
 - Un impulso muy significativo que puede contribuir con la anterior meta es la creación de la Fundación México Digital (FMD), la promoción de la digitalización del sector gobierno, la difusión sobre los beneficios que genera el uso de TI y las ventajas de la reconversión digital en todos los sectores económicos del país. Además de la integración y consolidación en el país de varios

agrupamientos empresariales, y la estrecha vinculación con el sector académico del país a través de convenios con universidades vinculadas a las carreras de informática.

Tabla 8.2

El efecto para en las instituciones beneficiarias el haber obtenido recursos del programa PROSOFT	
Efecto	Porcentaje
Nuevas oportunidades de negocio	80.7
Mejóro la inserción en el mercado externo	49.4
Contactó otras empresas extranjeras	44.6

- Durante los ejercicios 2005 y 2006, gracias al PROSOFT el Gobierno del Estado de Jalisco ha logrado consolidar la atracción de inversiones líderes en América Latina, Intel (2005). HP, IBM; Freescale, entre otros. Para el mismo caso de Jalisco, se estableció la plaza del software , que se convertirá en un núcleo de desarrollo de contenidos digitales.
- CANIETI Occidente, con el apoyo del COECYTJAL y el PROSOFT, desarrollo el evento CREANIMAX, Con el objetivo de fomentar la creación y el crecimiento de más empresas, que permitan a México establecer y fortalecer una industria de animación y videojuegos de clase mundial. En el evento participan empresas que han sido beneficiadas con el Fondo PROSOFT, pero también por otros programas de la Secretaría de Economía, como es la aceleradora de negocios (TECHBA) en el caso de 3DESTUDIOS, lo que hace que esta pequeña empresa mexicana cuente con las capacidades necesarias para competir a nivel internacional en el campo de la animación digital.

- El Estado de Nuevo León se ha caracterizado por ser uno de los más emprendedores de la industria de software. El gobierno del estado está impulsando el desarrollo de un Parque Tecnológico de Software en Monterrey, proporcionando el espacio físico y la infraestructura tecnológica necesarios para lograr atraer y aglomerar el mayor número de empresas al cluster. Asimismo, el Parque Tecnológico de Software es parte del proyecto Parque de Innovación Tecnológica, el cuál busca consolidar a Monterrey como la Ciudad Internacional del Conocimiento. En la actualidad el Estado cuenta con un capital humano, aprendizaje y entorno favorable, por arriba de la media nacional, como se puede observar en el apartado siete.
- En el ejercicio 2006 se apoyo el proyecto México IT un esfuerzo conjunto entre gobierno e industria (CANIETI y AMITI) con el fin de atraer la atención del mercado de TI más grande del mundo que es Estados Unidos.

8.2 Las expectativas de los beneficiarios

Las expectativas de los beneficiarios sobre el programa son muy favorables, evidenciándose la necesidad de que el programa continúe operando en la medida en que representa un apoyo fundamental para el desarrollo y consolidación de la mayoría de los proyectos apoyados. Al respecto, los resultados de campo arrojaron los siguientes resultados:

- La importancia del PROSOFT se ve reflejada en las dificultades habrían tenido los beneficiarios para el desarrollo de sus proyectos sin el apoyo. Sólo el 4.8 por ciento de ellos no hubiera tenido ningún problema en caso de no haber recibido los recursos. En contraste, al 67.5 por ciento de los beneficiarios les tomaría más tiempo desarrollar sus proyectos; el 39.8 por ciento de los beneficiarios no habría desarrollado el proyecto sin los recursos; y más del 40 por ciento de los beneficiarios hubieran tenido

problemas de falta de infraestructura y de capacitación de personal. (Ver siguiente cuadro)

Tabla 8.3

Dificultades que habría tenido para el desarrollo de su proyecto sin el apoyo de PROSOFT		
Dificultades	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	4	4.8
Tomaría más tiempo desarrollarlo	56	67.5
Falta de infraestructura	40	48.2
Falta de capacitación en el personal	36	43.4
	26	31.3
Falta de tecnología	31	37.3
No habría desarrollado el proyecto	33	39.8
Otro	3	3.6

- El 65.1 por ciento de los beneficiarios piensa que no hubieran logrado sus metas sin el apoyo de PROSOFT.

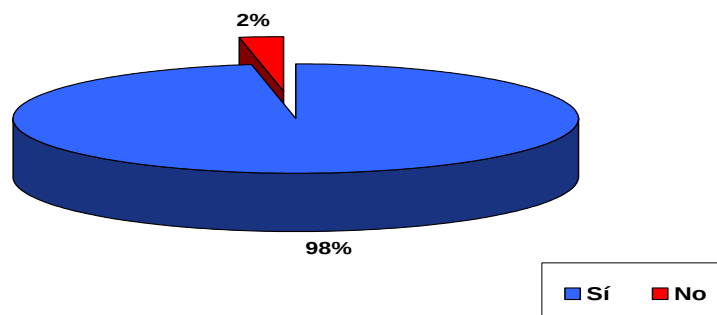
Gráfica 8.2



- El 98 por ciento de los beneficiarios considera que el programa *SI* debería seguir operando, y sólo el dos por ciento considera que *NO* debería hacerlo. Ver siguiente gráfica.

Gráfica 8.3

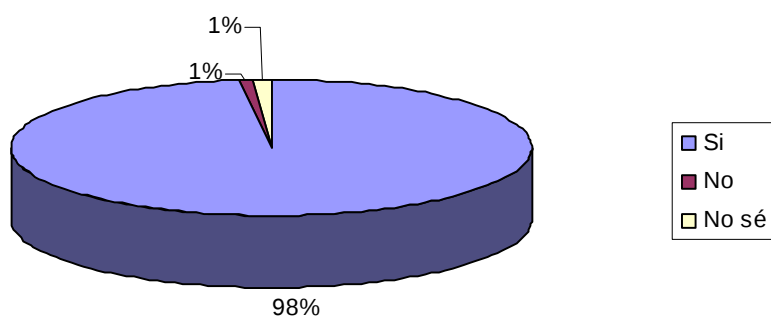
¿Piensa que el programa PROSOFT debería seguir operando?



El 98 por ciento de los beneficiarios afirman que si volverían a solicitar recursos al PROSOFT, mientras que uno por ciento dice que no, y el otro uno por ciento restante dice no saberlo. Ver gráfica.

Gráfica 8.4

¿Volvería a solicitar recursos de PROSOFT?



8.3 Conclusiones

8.3.1 Conclusiones

- El ritmo con el que ha evolucionado la inversión en los proyectos involucrados en el Fondo PROSOFT ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, que de continuar con este ritmo, hace factible el cumplimiento de las metas establecidas para el año 2013.
- El sector privado estará liderando el proceso de desarrollo industrial en el sector, con una producción aproximada a los 5,000 millones de dólares, incluso antes de 2013.
- El programa estará en condiciones de apoyar a cerca de 1,200 proyectos, y de mejorar a aproximadamente 600 mil empleos.
- Las sinergias desarrolladas en las diferentes regiones del país, se habrán consolidado, replicándose los casos exitosos, como Jalisco y Nuevo León.

8.3.2 Recomendaciones

- Reforzar los procesos de cooperación con los diferentes actores involucrados en el desarrollo del sector: iniciativa privada, gobiernos estatales y municipales, universidades, entre otros.
- Dejar que el sector privado encabece el proceso de desarrollo de la industria por medio de una mayor participación financiera, pero mantener la participación del gobierno federal y estatal en el diseño de las políticas y estrategias.
- En la medida en que los Estados Unidos y Canadá, representa un mercado muy importante por su volumen de gasto y su cercanía geográfica con el país, se deberá aprovechar el marco de libre mercado, para incrementar las exportaciones a estos países.
- Extender el mercado de exportaciones hacia países que muestra un creciente gasto en TI, como China, Turquía y Brasil

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- México cuenta hoy con una política y estrategias de apoyo integrales y de largo plazo para el desarrollo de la industria de software
- En la política y estrategias de desarrollo del sector se ha logrado involucrar a todos los agentes sociales interesados: gobiernos en sus tres niveles, sector privado y universidades.
- El PROSOFT ha logrado establecer acuerdos de coordinación con 26 entidades federativas y Organismos Empresariales.
- La industria de TI alcanzó tasas de crecimiento mayores del 10 por ciento anuales, superando casi tres veces el crecimiento de la economía nacional
- La inversión realizada por el programa ha logrado un efecto multiplicador de los recursos tres veces mayor, con una participación creciente del sector privado.
- Los impactos generados en empresas, proyectos y empleos son crecientes
- Los lineamientos operativos de 2004 son consistentes con las Reglas de Operación (RO) de 2005, no se contradicen; tanto en el objetivo general como en los objetivos específicos.
- El cambio a las RO 2005, logra que el programa tenga mejor cobertura de atención al considerar que todas las entidades federativas pueden ser organismos promotores.
- Las RO 2005 establecen complementariedad entre la estrategia federal y la estrategia de cada entidad para el desarrollo de la industria del software.
- Las RO 2005, son más específicas en cuanto a beneficiarios y tipos de apoyos.
- Las RO 2005 dan más transparencia a la aprobación y asignación de recursos.

- El proceso de operación que sigue el programa y que está establecido en las Reglas de Operación es factible y permite alcanzar los objetivos establecidos.
- La instancia normativa del PROSOFT, que es el Consejo Directivo, tiene criterios de elegibilidad muy específicos, que a su vez están alineados y responden a una estrategia global de desarrollo para promover el sector de TI.
- El proceso de aprobación y asignación de recursos, sigue siendo un proceso lento para los proyectos apoyados, ya que está condicionado al ejercicio del año fiscal.
- El sistema informático con el que opera el programa, tiene un diseño integral que facilita el proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos apoyados y establece líneas de acción concretas entre los Organismos Promotores y la Instancia Ejecutora del PROSOFT.
- Los conocimientos en general de los Organismos Promotores del PROSOFT son adecuados para la ejecución de los procesos de operación del Programa.
- Los agentes operativos¹ del PROSOFT tienen funciones bien definidas y complementarias entre ellas para poder dar una adecuada operación al programa.
- Los Organismos Promotores son de suma importancia para la operación del programa, ya que son el vínculo directo entre la Secretaría de Economía y los beneficiarios. Su nivel de corresponsabilidad es el adecuado para la ejecución de los proyectos.
- Podemos concluir que el diseño del programa PROSOFT si es congruente con los lineamientos establecidos sus Reglas de Operación.
- La cobertura efectiva del programa se duplicó de 2004 a 2006 al pasar de 13 organismos promotores a 30.
- Los recursos aportados por el PROSOFT están sirviendo como detonadores para inversiones en innovación y desarrollo, así como proyectos productivos en la Industria TI por parte del Sector Privado.
- Las empresas atendidas se multiplicaron 2 veces de 2004 a 2005.

¹ Instancia ejecutora, Instancia normativa y la Instancia de control y vigilancia.

- El número de empleos mejorados se multiplicó 4 veces.
- Las empresas micro y pequeñas apoyadas mejoran y mantienen su empleo, mientras que las empresas grandes apoyadas están comprometidas en crear empleos.
- Las Reglas de Operación permiten obtener indicadores comparables de un año con otro.
- Los recursos se otorgan a proyectos que se encuentran alineados con las estrategias locales o empresariales de los organismos promotores.
- El costo promedio por proyecto del PROSOFT ha disminuido mientras que los beneficios sociales y la cobertura se han incrementados.
- El apoyo de PROSOFT si ha impactado positivamente en la generación de empleos directos e indirectos.
- No obstante que el empleo es predominante mente masculino, a partir del apoyo del PROSOFT se observa un incremento ligero del empleo de mujeres
- El 41% de los beneficiarios multiplicó de 3 a 5 veces cada peso que el programa de proporcionó.
- Con el apoyo de PROSOFT, los beneficiarios tuvieron nuevas oportunidades de negocio, mejoraron la calidad de su producto e innovaron.
- Más del 70% de los beneficiarios consideran entre buena y muy buena la información que les proporcionó el programa
- El 89% de los beneficiarios consideran que los recursos se manejan con transparencia.
- Más del 90% de los beneficiarios tiene una buena percepción sobre el desempeño del programa.
- Más del 90% de los beneficiarios consideran que el programa superó y cumplió sus expectativas
- El 98% de los beneficiarios consideran que el PROSOF debería seguir operando.
- Con los indicadores presentados en los perfiles estatales, se puede concluir que de las ocho entidades comparadas, los estados que cuentan con programas bien definidos y con objetivos claros sobre cual

debe de ser la estrategia a seguir para desarrollar una industria de software son Jalisco, Nuevo León y Querétaro.

- Asimismo, con base en lo expuesto en cada uno de los perfiles estatales, se muestran tres entidades que presentan un potencial de desarrollo bastante fuerte como son; Aguascalientes, Baja California y Sinaloa, mismas que tienen un proyecto de vinculación para el desarrollo de capital humano con algunas universidades en su entidad.
- Se puede decir que actualmente se ha creado una nueva geografía de la economía de la información que ha evolucionado en forma dispar a lo largo y ancho del territorio nacional, lo que también ha determinado diferencias regionales.
- El ritmo con el que ha evolucionado la inversión en los proyectos involucrados en el Fondo PROSOFT ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, que de continuar con este ritmo, hace factible el cumplimiento de las metas establecidas para el año 2013.
- El sector privado estará liderando el proceso de desarrollo industrial en el sector, con una producción aproximada a los 5,000 millones de dólares, incluso antes de 2013.
- El programa estará en condiciones de apoyar a cerca de 1,200 proyectos, y de mejorar a aproximadamente 600 mil empleos.
- Las sinergias desarrolladas en las diferentes regiones del país, se habrán consolidado, replicándose los casos exitosos, como Jalisco y Nuevo León.

Recomendaciones

- Debido a que el programa cuenta con recursos de acuerdo al ejercicio del año fiscal, enfrenta un retraso en la disponibilidad de recursos para los proyectos apoyados, por ello se recomienda crear un Fideicomiso para financiar el desarrollo de la industria de software, que permita disponer de recursos con programas multianuales y garantice el seguimiento en el largo plazo. La disponibilidad de recursos por medio de un fideicomiso, rompería la inercia que impone la disponibilidad de

recursos de acuerdo al ejercicio fiscal y favorecería al desarrollo de largo plazo.

- De acuerdo a las RO 2005, un organismo empresarial es un organismo o asociación del sector mediante el cuál las empresas pueden solicitar apoyo a PROSOFT; en 2004 sólo podían ser algunas asociaciones (CANIETI, AMITI, AMESOL y AMCIS), no obstante en la operación para 2006 siguen siendo las mismas asociaciones, por lo que se recomienda incorporara a más asociaciones empresariales con el propósito de ampliar la cobertura de atención.
- El cumplir con los entregables y compromisos del proyecto, aprobado por el Consejo Directivo puede llevar a que el proyecto se realice con un tipo de tecnología no vigente o un poco rezagada. Si cuando se entrega la solicitud del proyecto se sugiere comprar un tipo de equipo y a la fecha de la entrega de recursos, probablemente ese equipo sea obsoleto. Las empresas o proyectos poyados siguen enfrentando el problema del desfase en la aprobación y asignación de recursos, por esta razón se recomienda acelerar el proceso de aprobación y asignación de recursos.
- Hacer más claros los conceptos y significados de las categorías, ya que para muchos beneficiaros es muy difícil el entendimiento de las mismas.
- Clarificar y especificar a detalle los mecanismos de evaluación y aprobación de proyectos.
- Elaborar manuales de procedimientos, que permitan a los Organismos Promotores tener herramientas ventajosas para la elaboración, presentación, evaluación y seguimiento de los proyectos.
- Los organismos Promotores comparten la idea de que necesitan que el sistema tenga una mayor capacidad de memoria para poder subir, cargar y almacenar la información de los proyectos.
- Es necesario implementar talleres de capacitación a los diferentes Organismos Promotores para tener una excelente ejecución del Programa.
- Es necesario que los beneficiarios tengan la libertad de subir la información de sus proyectos en el sistema informático, para agilizar la gestión del proyecto.

- Es necesario presentar un calendario que establezca fechas límites para la presentación y aprobación de proyectos,
- El 71% de los proyectos y el 80% de los recursos autorizados se concentran en 10 organismos promotores, es necesario ampliar el grupo de los mismos. .
- Se debe clarificar el mecanismo con el cual se califica a los proyectos, para que ante una demanda creciente se privilegie a los de mayor impacto y consistencia.
- Es necesario elaborar un indicador consistente que permita conocer la forma se cumplió con el número de empleos potenciales en ejercicios anteriores.
- Debido a que la participación de los gobiernos estatales en el financiamiento de los proyectos es inferior a su participación en 2004, es necesario promover una mayor participación de los mismos.
- Se deben crear mecanismos que aseguren la participación estatal ante un cambio de gobierno local.
- Para las entidades que comienzan a crecer dentro de esta industria, es fundamental que los gobiernos estatales inicien estrategias para el desarrollo local de la industria del software, lo que será un reflejo de la política gubernamental que plantea la creación de condiciones para que México tenga una industria del software y servicios relacionados competitiva a nivel internacional y que asegure su crecimiento a largo plazo.
- Con respecto al desarrollo desigual de las entidades, el programa POSOFT mantiene un proyecto de vinculación para el desarrollo de capital humano en 110 universidades del país, para apoyar a los desarrolladores de software y para acercar sus soluciones a los clientes potenciales.
- Debido a que la disparidad en la infraestructura para la industria TI de las entidades que participan en el programa se puede incrementarse, es necesario involucrar a todas las entidades del país –en un esquema de división del trabajo- en diferentes procesos de producción y prestación de servicios.

- La utilización del apoyo para financiar nómina o capital de trabajo no está permitido en las RO, sin embargo las empresas lo hacen vía subcontratación provocando una disminución de los recursos para el fortalecimiento del sector. Es necesario construir algún mecanismo que permita vigilar este procedimiento.
- Existe un grupo de demanda persistente de 2004, que al difundir el éxito de sus experiencias ha generado un arrastre hacia el programa de las demás entidades, por ejemplo Aguascalientes y Jalisco. Estos casos deben transferir sus mejores prácticas a Querétaro, Colima y Oaxaca.
- Gracias a los recursos destinados al fortalecimiento de las capacidades locales, las entidades han comenzado a crear vínculos y asaciones con otros organismos nacionales e internacionales, como es el caso del Gobierno del Estado de Sonora que se ha vinculado al Gobierno de Arizona. Este esquema de cooperación puede replicarse en otras entidades del país.
- Crear mecanismos para que a través de HIRPYME y otras instituciones financieras, mediante los fondos de garantías que permitan a las empresas atendidas el acceso a financiamiento, incluido el capital de trabajo.

Bibliografía

- Ruiz Durán C. (2003) México: the management revolution and the emergence of the Software industry, en *Industrial Agglomeration: facts and lessons for developing countries*. Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization.
- García de Alba Sergio. "PROSOFT, como política pública". En: *Política Digital*, Número 31. Agosto-Septiembre de 2006
- Ruiz Duran, C (2004), *Potencialidades de las Entidades Federativas para desarrollar núcleos de economía digital*, México.
- "PROSOFT como política pública". Secretaría de Economía
- Digital Planet 2006. The global Information Economy. Published by WITSA., May 2006.
- Lineamientos Normativos 2004, del Fondo de Apoyo al Desarrollo de la Industria de Software y Servicios Relacionados (PROSOFT)
- Reglas de Opresión 2005, del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Industria de Software y Servicios Relacionados (PROSOFT)
- Evaluación Externa al Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), para el ejercicio fiscal 2005. realizada por la UAM.
- Evaluación Externa al Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), para el ejercicio fiscal 2004. realizada por la UNAM.
- The Global Information Technology Report 2004-2005: Efficiency in an Increasingly Connected World. Soumitra Dutta and Augusto López Claros. World Economic Forum.
- OECD Information Technology Outlook. OECD Information and Communications Technologies. 2004, 2005 y 2006.
- Digital Planet 2006. The global Information Economy. Published by WITSA., May 2006.
- Tecnología de la información y desarrollo: ¿una "nueva clave para el desarrollo"? *Organización Internacional del Trabajo (OIT)*. 2001.
- COECYT. Sector Alta Tecnología. Software. Gobierno del Estado de Jalisco, 2001.

- **La marcha del PROSOFT. Tecnologías de la información, motor de la economía. Secretaría de Economía 2006.**
- **World Bank World Development Indicators in the Web, November 2006.**
- **Bases de datos del PROSOFT 2003,2004,2005 y 2006.**
- www.software.net.com
- www.economía.gob.mx

ANEXO I. Resultados del trabajo de campo

1.1 Encuestas a empresas apoyadas por el PROSOFT

El objetivo de este apartado es medir los impactos y percepciones que ha generado el apoyo proporcionado por el PROSOFT en las empresas apoyadas. Los impactos tienen que ver con el aumento de sus ventas, el incremento de clientes nacionales y extranjeros, la consolidación de la cadena de proveeduría, el incremento de los empleos, mejoramiento del capital humano y tecnología, entre otros. Por su parte, la medición de las percepciones evalúa en que grado los beneficiarios del programa se sienten satisfechos con el apoyo recibido.

La estructura de análisis del apartado comienza por describir las características de las empresas entrevistadas y de los responsables de administrarlas, analiza las fuentes de financiamiento, así como el grado de avance de los proyectos. Posteriormente, se analizan los principales impactos y efectos que ha generado el apoyo de PROSOFT en los proyectos beneficiarios, así como el grado de satisfacción y percepción de los mismos.

Cabe indicar que el levantamiento de la encuesta se realizó en los meses de agosto y septiembre¹ de 2006, a 83 instituciones beneficiarias que pertenecen a los Organismos Promotores de Jalisco, Nuevo León, Sonora, Sinaloa, Querétaro, Aguascalientes, Baja California, Veracruz y AMITI. Cabe señalar que en esta encuesta no se consideró a CANIETI, ya que formó parte de los beneficiarios en la prueba piloto. Los criterios para seleccionar a los organismos promotores, fueron:

1. Porcentaje del total de proyectos beneficiados por el Fondo.
2. Porcentaje del total de recursos asignados por el Fondo.

Es necesario mencionar que de acuerdo con el diseño de la encuesta, en algunas preguntas las empresas podían responder más de una opción, razón por la cual los resultados de esos casos dieron sumatorias mayores al cien por ciento.

¹ La prueba piloto se realizó en el mes de junio de 2006.

1 Características de las Empresas

1.1 Sobre las actividades de las empresas

Entre los principales objetivos del PROSOFT se encuentran el fomentar la creación de empresas de desarrollo de software y servicios relacionados y estimular el fortalecimiento de las empresas existentes². Considerando que es esencial conocer la forma en que las principales actividades desarrolladas por las empresas evolucionaron después de recibir apoyo del PROSOFT, y las sus expectativas que estas se forman a futuro después de verse beneficiadas, la primera parte de la encuesta se enfocó en generar indicadores. Al respecto, el 56% de los beneficiarios respondió dedicarse al diseño y desarrollo de sistemas a la medida, el 55.4 por ciento de los entrevistados señalaron que su empresa antes de recibir el apoyo de PROSOFT tenía como principal actividad producción de soluciones a la medida para sistemas usados por otras empresas. El mismo porcentaje señaló que su empresa es productora de software para uso propio. Mientras que sólo el 4.8 por ciento, indicó que su empresa produce y comercializa software de su propia marca pero hecho en el extranjero.

El apoyo del PROSOFT permitió que aumentaran del 51 al 61.4 por ciento las empresas que tienen como actividad principal producir y comercializar software de su propia marca hecho en México. También se incrementó a un 61.4 por ciento el número de empresas que declaran diseñar, desarrollar e implementar software a la medida, siendo éstas las dos principales actividades de las empresas entrevistadas. Por otro lado destaca el crecimiento al 9.6 por ciento de las empresas que después del PROSOFT declaran producir y comercializar software de su propia marca pero hecho en el extranjero.

En lo que respecta a las actividades que las empresas esperan desarrollar en el futuro inmediato, destacan tres actividades: La principal es la de producir y comercializar software de su propia marca hecho en México con 66.3 por ciento, después tenemos dos actividades con el mismo porcentaje, producir soluciones a la medida para sistemas usados por otras empresas con 63.9 por ciento y producir software para uso propio de las empresas con 63.9 por ciento. Por su parte, la actividad que menos reportaron fue la de producir y comercializar software de su propia marca pero hecho en el extranjero con 20.5 por ciento. Ver siguiente cuadro.

² Artículo 2 de las Reglas de Operación publicadas el 18 de febrero de 2005.

Especifique si su empresa es:	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
RESPUESTA			
Productor y comercializador de software de su propia marca hecho en México	51.8	61.4	66.3
Productor y comercializador de software de su propia marca pero hecho en el extranjero	4.8	9.6	20.5
Productor de software que otras empresas comercializan	21.7	24.1	39.8
Productor de soluciones a la medida para sistemas usados por otras empresas	55.4	55.4	63.9
Productor de software para uso propio	55.4	55.4	63.9
Subcontratista de empresas de software	50.6	47.0	55.4
Diseño, desarrollo e implemento de software a la medida	56.6	61.4	60.2
Instalación de software de base	43.4	37.3	45.8
Mantenimiento y soporte técnico de software	51.8	47.0	53.0
Reingeniería de software	43.4	41.0	42.2
Otro	19.3	16.9	16.9

El principal servicio asociado al software que ofrecían las empresas antes de ser apoyadas por el PROSOFT, era el de corrección de errores y problemas con el 74.7 por ciento, y el servicio que menos ofrecían (sin tomar en cuenta otros servicios no especificados en la encuesta) es el de instalaciones de software con el 51.8 por ciento

Al ser apoyadas por el PROSOFT, los principales servicios asociados al software que ofrecen las empresas van a ser dos: cursos de capacitación con 72.3 por ciento y corrección de errores y problemas con 72.3 por ciento. A su vez, el servicio asociado al software que ofrecen menos (sin tomar en cuenta otros servicios no especificados en la encuesta) es el de instalaciones de software con el 47 por ciento.

Respecto a lo que esperan ofrecer las empresas a partir de que fueron apoyadas por el PROSOFT, el principal servicio asociado al software es el de corrección de errores y problemas con 79.5 por ciento. Mientras que el servicio asociado al software que esperan ofrecer menos las empresas (sin tomar en cuenta otros servicios no especificados en la encuesta) es el de instalaciones de software con el 69.9 por ciento. Ver siguiente cuadro.

Servicios asociados al software desarrollado	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
RESPUESTA			
Actualizar versiones	60.2	66.3	75.9
Cursos de capacitación	66.3	72.3	78.3
Corrección de errores y problemas	74.7	72.3	79.5
Implementación	72.3	71.1	73.5
Instalación	65.1	62.7	69.9
Personalización y adaptación	71.1	68.7	73.5
Soporte técnico	67.5	62.7	69.9
Instalaciones	51.8	47.0	54.2
Otro	10.8	12.0	13.3

Con base en lo anterior es posible afirmar que las empresas beneficiadas, han incrementado con el apoyo del PROSOFT, su participación en segmentos de mayor valor agregado dentro de la industria del Software, como lo es el desarrollo de software a la medida y el desarrollo de sus propios productos y la prestación de servicios relacionados como la corrección de errores y problemas

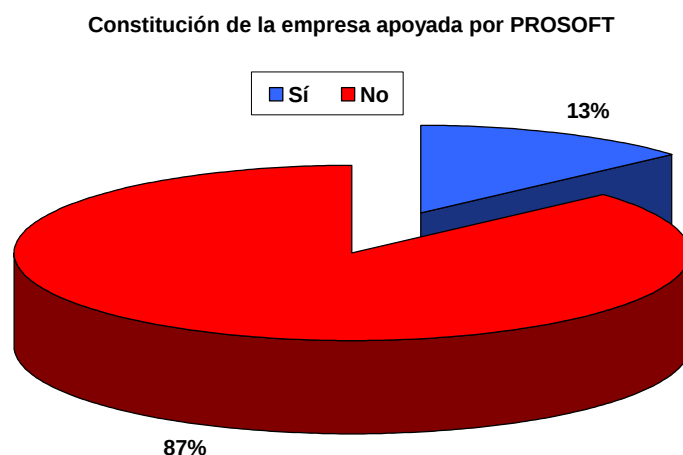
El principal servicios no asociados al software pero vinculados al resto de las tecnologías de la información, la de consultoría con el 55.4 por ciento, y el que menos ofrecían (sin tomar en cuenta otros servicios no especificados en la encuesta) era el de automatización de oficinas con el 24.1 por ciento por parte de las empresas antes de recibir el apoyo de la Secretaría de Economía. Resalta el hecho que después de recibir el apoyo de PROSOFT que la consultoría con el 56.6 por ciento, se mantiene como el líder de servicios no asociados al software. Otro aspecto a resaltar es el crecimiento en la automatización de oficinas que pasa del 24% al 34% con el apoyo de PROSOFT, mientras que los servicios que menos ofrecen (sin tomar en cuenta otros servicios no especificados en la encuesta) son alquiler y comercialización por Internet e instalación de redes y equipos con el 28.9 por ciento.

En lo que se refiere a las expectativas de las empresas a partir del PROSOFT, el principal servicio no asociado al software que esperan ofrecer las empresas es el de capacitación con el 61.4 por ciento, el servicio no asociado al software que esperan ofrecer menos las Empresas (sin tomar en cuenta otros servicios no especificados en la encuesta) es el de mantenimiento y soporte técnico de hardware 33.7 por ciento Ver siguiente cuadro.

Otros servicios no asociados	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
Auditoría de sistemas	27.7	33.7	43.4
Automatización de oficinas	24.1	32.5	34.9
Capacitación	53.0	55.4	61.4
Consultoría	55.4	56.6	55.4
Desarrollo de intranets	44.6	44.6	43.4
Desarrollo de paginas Web	41.0	39.8	45.8
Gestión electrónica de documentos	30.1	39.8	45.8
Gestión de calidad	33.7	37.3	50.6
Alquiler y comercialización por Internet	27.7	28.9	34.9
Instalación de redes y equipos	28.9	28.9	34.9
Integración de sistemas y aplicaciones	44.6	41.0	43.4
Outsourcing de sistemas	39.8	37.3	41.0
Outsourcing de servicios	49.4	44.6	51.8
Manejo de imágenes	33.7	31.3	34.9
Mantenimiento y sop. técnico de hardware	36.1	33.7	33.7
Migración de sistemas y aplicaciones	43.4	42.2	43.4
Personalización/adaptación de aplicaciones	48.2	42.2	45.8
Proyectos llave en mano	36.1	34.9	37.3
Resguardo y recuperación de información	31.3	27.7	37.3
Soluciones de e-commerce b2c	27.7	31.3	34.9
Soluciones de e-commerce b2b	33.7	34.9	41.0
Prestación y asesoría de servicios profesionales	39.8	42.2	42.2
Otros	8.4	9.6	12.0

1.2 De la constitución de la empresa

El 13 por ciento de las empresas encuestadas dicen haber sido apoyadas en su constitución legal, sin embargo el 87 por ciento restante no fueron apoyadas por el PROSOFT en ese sentido.



1.3 De los clientes de las empresas

“Fortalecer la presencia de las empresas de desarrollo de software y servicios relacionados en el mercado”³, es uno de los principales objetivos establecidos por el PROSOFT. Al respecto los resultados de la encuesta señalan que el 86.7 por ciento de las empresas que fueron apoyadas por el PROSOFT, señalaron tener clientes nacionales y el 42.2 por ciento clientes extranjeros. Dicha relación se modifica ligeramente después del PROSOFT, ya que el 86.7 por ciento reportó tener clientes nacionales y el 45.8 por ciento clientes extranjeros. En cuanto a las expectativas a partir del PROSOFT sobre la composición de clientes en las empresas encuestadas es que el 90.4 por ciento espera tener clientes nacionales y el 75.9 por ciento espera tener clientes extranjeros. Por lo que se puede decir que el PROSOFT provoca que las empresas generen capacidades que les permitan competir en mercados internacionales, en este sentido los apoyos a proyectos de certificación y de procesos de calidad permiten a los desarrolladores tener confianza en la competitividad de los productos y aplicaciones que desarrollan y buscan captar el mayor número de clientes en mercados internacionales.

Origen de los clientes en su empresa	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
Nacionales	86.7	86.7	90.4
Extranjeros	42.2	45.8	75.9

Antes del PROSOFT el principal cliente nacional de los entrevistados eran las empresas nacionales, seguido de los gobiernos estatales y después los gobiernos municipales, el cliente con menos participación en las empresas encuestadas es el Gobierno Federal. Una vez que las empresas cuentan con el apoyo del PROSOFT, el principal cliente nacional son las empresas nacionales, seguidas del público en general y el cliente con menos participación es el Gobierno Federal. Respecto a las expectativas reportadas por las empresas, en términos de la composición de sus clientes nacionales destaca que las entrevistadas esperan un crecimiento de la participación de los tres diferentes niveles de gobierno y las universidades.

³ Reglas de Operación publicadas el 18 de febrero de 2005.

Composición de clientes nacionales	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
Público en general	31.3	30.1	30.1
Gobierno federal	24.1	24.1	39.8
Gobierno estatal	36.1	31.3	44.6
Gobierno municipal	28.9	26.5	42.2
Empresas nacionales	80.7	75.9	77.1
Universidades	27.7	26.5	30.1

Antes del PROSOFT el principal cliente extranjero de los de los entrevistados son las empresas (42.2%) y el cliente menos relevante es el consumidor privado. Después del PROSOFT el cliente principal siguen siendo las empresas, pero el cliente menos importante son las Entidades gubernamentales, en lo que se refiere a las expectativas a partir del PROSOFT las empresas siguen siendo el principal clientes extranjero y el consumidor privado el menos importante.

Composición de los clientes extranjeros	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
Consumidor privado	6.0	10.8	20.5
Entidades gubernamentales	7.2	8.4	27.7
Empresas	42.2	44.6	65.1

En relación al tipo de clientes nacionales por tamaño de empresa, es posible señalar que en todos los casos el principal son las empresas. En el caso de las micro empresas aunque se mantiene dicha tendencia, en las expectativas existe un crecimiento sobre el interés de tener como cliente en mayor medida a los diferentes niveles de gobierno, caso similar sucede con las ventas al público en general que han ido aumentando y que esperan que aumenten más a partir del POSOFT.

En las empresas pequeñas el comportamiento es similar a las micro, con la excepción de que tienen un interés muy grande por tener como cliente a las universidades. En el caso de las empresas medianas y grandes atienden de manera más general a los diferentes tipos de clientes. El tamaño de empresa es un factor importante para poder atender a todos los tipos de clientes.

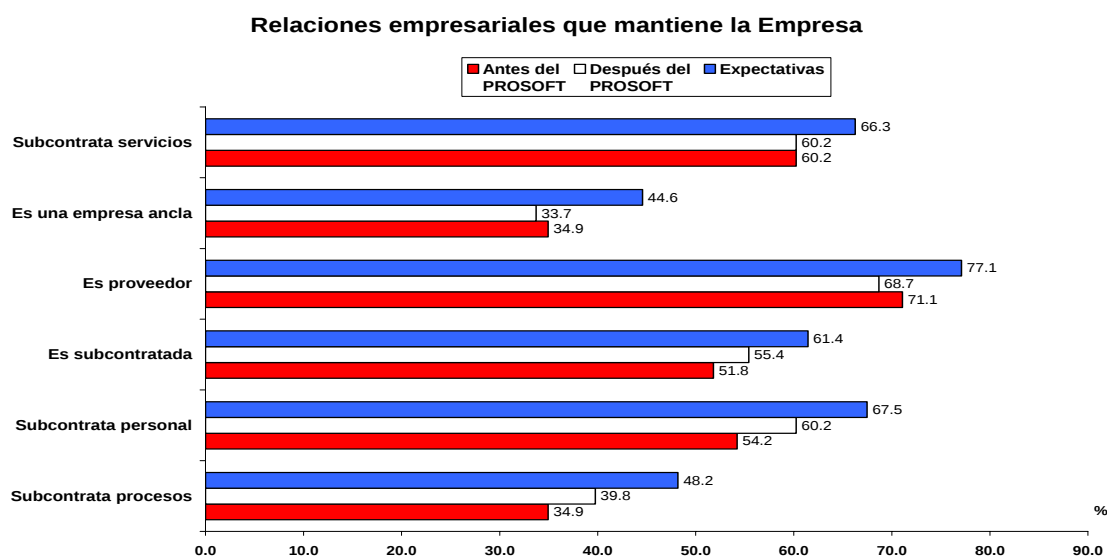
Tipo de cliente		TAMAÑO DE EMPRESA				
		%				
PORCENTAJES	RESPUESTA	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Antes del PROSOFT	Público en general	25.0	42.9	12.5	38.9	31.3
	Gobierno federal	8.3	38.1	0.0	44.4	22.9
	Gobierno estatal	30.6	42.9	12.5	50.0	36.1
	Gobierno municipal	19.4	28.6	37.5	38.9	27.7
	Empresas nacionales	66.7	100.0	62.5	88.9	79.5
	Universidades	19.4	38.1	12.5	33.3	26.5
Después del PROSOFT	Público en general	27.8	38.1	12.5	33.3	30.1
	Gobierno federal	19.4	28.6	0.0	38.9	24.1
	Gobierno estatal	41.7	23.8	12.5	27.8	31.3
	Gobierno municipal	30.6	14.3	25.0	33.3	26.5
	Empresas nacionales	66.7	81.0	62.5	88.9	74.7
	Universidades	19.4	33.3	12.5	33.3	25.3
Expectativas	Público en general	30.6	33.3	12.5	33.3	30.1
	Gobierno federal	36.1	42.9	0.0	61.1	39.8
	Gobierno estatal	44.4	47.6	12.5	50.0	43.4
	Gobierno municipal	44.4	33.3	12.5	55.6	41.0
	Empresas nacionales	63.9	90.5	75.0	88.9	77.1
	Universidades	22.2	47.6	12.5	33.3	30.1

En el caso de los clientes de origen extranjero, el principal siguen siendo las empresas, en segundo lugar las entidades gubernamentales y por último el público en general, estos comportamientos es sin diferenciar tamaño de empresa

PORCENTAJES	RESPUESTA	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Antes del PROSOFT	Consumidor privado	2.8	9.5	0	11.1	
	Entidades Gubernamentales	0	19	0	11.1	
	Empresas	11.1	57.1	62.5	55.6	
Después del PROSOFT	Consumidor privado	5.6	9.5	0	27.8	
	Entidades Gubernamentales	2.8	14.3	12.5	11.1	
	Empresas	22.2	57.1	75	61.1	
Expectativas	Consumidor privado	13.9	23.8	25	27.8	
	Entidades Gubernamentales	22.2	33.3	37.5	27.8	
	Empresas	50	81	87.5	66.7	

1.4 De las relaciones empresariales que mantiene la empresa

Dentro de los objetivos establecidos en las Reglas de Operación 2005 del PROSOFT, se encuentran el fomentar la integración y/o asociación empresarial de las empresas del sector de TI; así como el Impulsar el desarrollo de capacidades administrativas y de estrategia comercial en los empresarios del sector de TI. En referencia a estos objetivos se les pregunto a los beneficiados sobre las principales relaciones empresariales que mantienen y como se modificaron estas con el apoyo de la Secretaría de Economía. Al respecto, los entrevistados señalaron que antes del PROSOFT tenían como principal relación la proveeduría con 71.1 por ciento, caso contrario, el 60 por ciento subcontractaba servicios, el 54% subcontracta personal y el 51 por ciento declaró ser subcontractada. Destaca que sólo el 34.9 por ciento de las empresas encuestadas fungen como empresas ancla y subcontracta procesos. Después del PROSOFT se mantiene como principal relación comercial la proveeduría proveedor pero con una disminución al 68.7 por ciento de las respuestas. Mientras que las procesos de subcontractación de servicios se mantuvieron con el mismo número de respuesta, se incrementó el número de empresas que declararon subcontractar personal, ser subcontractadas y subcontractar procesos (ver gráfica siguiente). En lo que corresponde a lo que esperan en el futuro las empresas, la principal relación empresarial que esperan mantener las es la de ser proveedor con el 77.1 por ciento, la relación empresarial que menos les interesaría a los empresario encuestados mantener en un futuro es la de ser empresa ancla con 44.6 por ciento Ver gráfico.



Las principales relaciones empresariales que establecen las empresas por tamaño se describen a continuación. En el caso de las micro empresas las principales relaciones

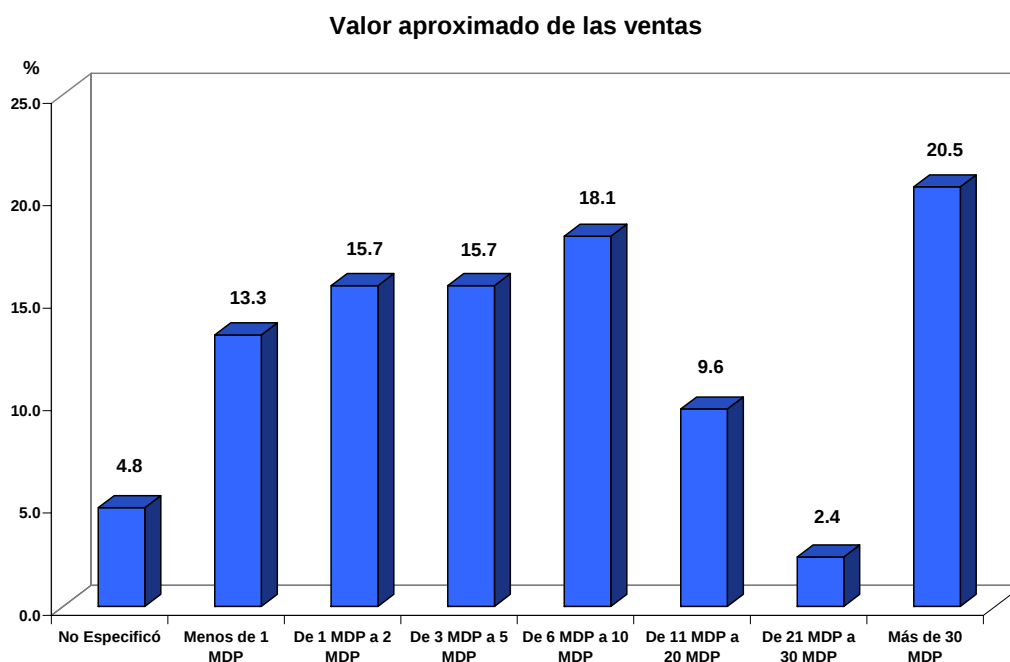
empresariales que establece son que busca ser proveedor y subcontratar servicios, en el caso de las pequeñas empresas ser proveedor y ser subcontratada, en el caso de las empresas medianas es subcontratar personal, ser proveedor y subcontratar servicios, y por último en las empresas grandes las principales relaciones que mantienen son subcontratar personal, ser subcontratada, ser proveedor y subcontratar servicios. Ver siguiente cuadro.

		TAMAÑO DE EMPRESA %				
PORCENTAJES	Relaciones empresariales	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Antes del PROSOFT	Subcontrata procesos	27.8	38.1	25.0	50.0	34.9
	Subcontrata personal	38.9	52.4	62.5	83.3	54.2
	Es subcontratada	36.1	76.2	37.5	61.1	51.8
	Es proveedor	55.6	85.7	62.5	88.9	71.1
	Es una empresa ancla	27.8	28.6	50.0	50.0	34.9
	Subcontrata servicios	55.6	61.9	62.5	66.7	60.2
Después del PROSOFT	Subcontrata procesos	38.9	33.3	25.0	55.6	39.8
	Subcontrata personal	52.8	57.1	50.0	83.3	60.2
	Es subcontratada	52.8	66.7	37.5	55.6	55.4
	Es proveedor	63.9	66.7	62.5	83.3	68.7
	Es una empresa ancla	25.0	23.8	50.0	55.6	33.7
	Subcontrata servicios	61.1	57.1	62.5	61.1	60.2
Expectativas	Subcontrata procesos	44.4	52.4	25.0	61.1	48.2
	Subcontrata personal	52.8	81.0	75.0	77.8	67.5
	Es subcontratada	52.8	81.0	50.0	61.1	61.4
	Es proveedor	66.7	85.7	75.0	88.9	77.1
	Es una empresa ancla	36.1	38.1	75.0	55.6	44.6
	Subcontrata servicios	72.2	61.9	62.5	61.1	66.3

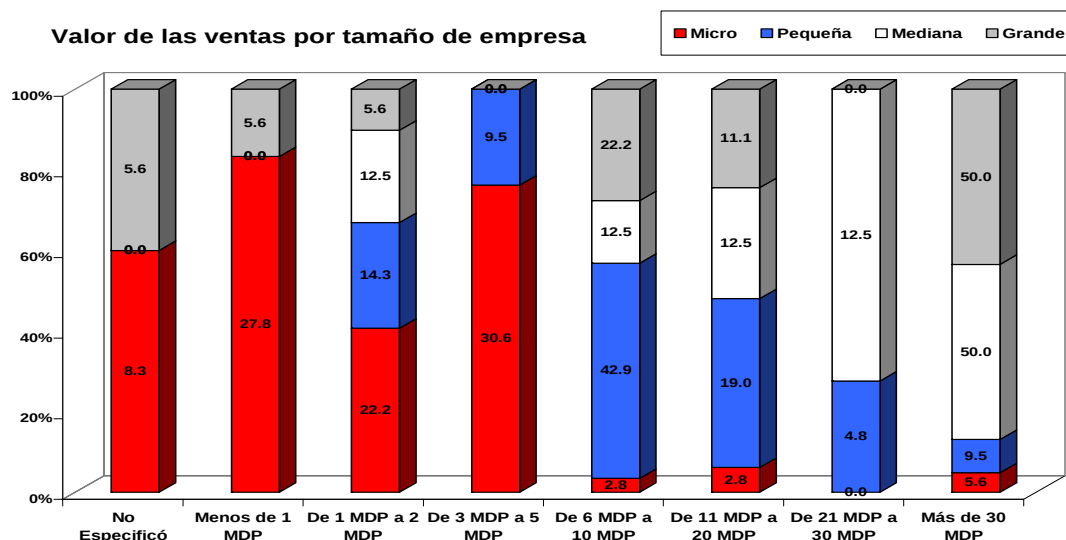
Con base a lo anterior es posible decir, que el análisis de las características de las relaciones empresariales de las empresas permite observar que el objetivo de fomentar la asociación de empresas se esta logrando ampliamente, ya que las grandes empresas están subcontratando procesos mientras las micro y pequeñas están siendo subcontratadas.

1.5 Sobre el valor aproximado de las ventas en el último año

Como lo ilustra la gráfica siguiente, existe una gran divergencia entre los ingresos de las ventas de los entrevistados. El 20.5 por ciento de las empresas encuestadas reportaron tener un ingreso de más de 30 millones de pesos, mientras que el 47% tienen ventas inferiores o iguales a los 10 millones de pesos y existe un selecto grupo del 12% de los entrevistados que tienen ventas de 11 a 30 millones de pesos.



Esta inequidad se ve mejor reflejada cuando se analizan las ventas por tamaño de empresa. El 30.6 por ciento de las empresas micro encuestadas reportan tener ingresos de 3 a 5 millones de pesos, el 42.9 por ciento de las empresas pequeñas reportan tener ingresos de 6 a 10 millones de pesos, el 50 por ciento de las empresas medianas y grandes reportan tener ingresos de más de 30 millones de pesos. Es importante señalar que IBM, HP, y algunas otras corporativas multinacionales reportaron únicamente el valor estimado de las ventas del nicho de negocio apoyado por el prosoft. Los ingresos de estas instituciones se reflejaron en el 5.6 por ciento de las empresas micro reportó tener ingresos superiores a los 30 millones de pesos, y en el 5.6 por ciento de las empresas grandes reportó tener ingresos menores a un millón de pesos. Lo anterior se debe a que las unidades de negocios no poseen la información completa sobre el resto de las operaciones de estas empresas, o la facturación se realiza desde el extranjero.



1.6 Del valor promedio de los costos en el último año

En promedio las empresas encuestadas tienen costos mayores en lo referente a la producción, seguidos de los costos laborales y por último los costos administrativos.⁴

Tipo de costo	Valor promedio (Miles de pesos)
Administrativos	35,596.6
Producción	65,789.8
Laborales	50,025.6
TOTAL	241,714.4

Nota: Sólo se consideran los que especificaron una cantidad

En relación a los costo en los que incurren las empresas por diferente tamaño de empresa, tenemos que las empresas micro tienen en primer lugar los costos laborales, después los administrativos y luego los de producción, las pequeñas empresas tienen como principal costo el de producción, luego los laborales y por último los administrativos. En el caso de las empresas medianas el principal costo y por mucho son los laborales, seguidos por los administrativos y los de producción, y por último en el caso de las empresas grandes el principal costo es el de producción, luego los administrativos y por último los laborales.

⁴ Es importnate señalar que en muchos casos las empresas no podían separar las cifras de sus costos de producción de los laborales, ya que el principal insumo de la industria es el capital humano.

Tipos de costos	TAMAÑO DE EMPRESA COSTO PROMEDIO (Miles de pesos)				
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
No Especificó	0	250	3,143	1,133	595
Administrativos	635	1,077	7,216	22,485	5,806
Producción	591	1,763	1,513	24,446	5,830
Laborales	870	1,359	16,286	4,892	3,276
TOTAL	2,096	4,450	28,157	52,956	15,507

1.7 Del valor promedio de la inversión en el último año

El fomentar la innovación, el desarrollo y la modernización tecnológica del sector de TI; así como el impulsar el nivel de capacitación de los recursos humanos de la industria de software son objetivos establecidos por las Rglas de Operación del PROSOFT. Añ respecto en la encuesta se introdujo una sección para conocer las inversiones de los beneficiados el último año. Los resultados de la encuesta señalan que en promedio las empresas encuestadas invierten más en capacitación de recursos humanos, seguido del rubro de nuevos equipos y por último en investigación y desarrollo.

Tipo de inversión	Valor promedio (Miles de pesos)
Investigación y Desarrollo	119,883.5
Nuevos Equipos	177,426.5
Capacitación	266,214.0
TOTAL	491,394.4

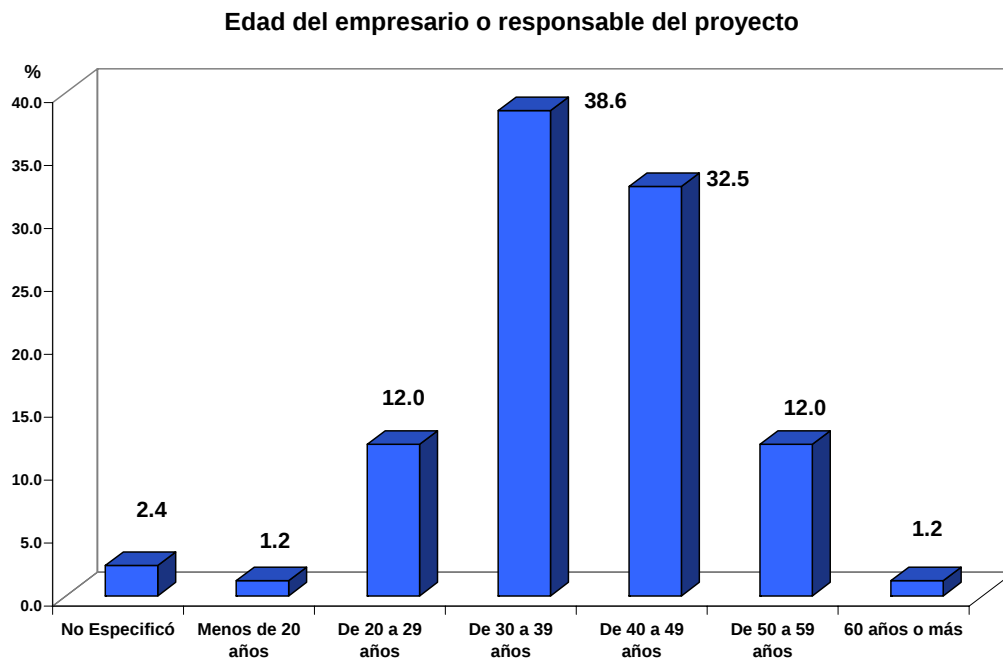
Nota: Sólo se consideran los que especificaron una cantidad

El comportamiento de la inversión llevada a cabo por los diferentes tipos de empresas es la siguiente: las micro empresas invierten más en nuevos equipos, luego en capacitación y por último en investigación y desarrollo. En cambio, las pequeñas y medianas empresas invierten más en investigación y desarrollo, seguido de nuevos equipos y por último en capacitación. Las grandes empresas invierten más en capacitación, después en nuevos equipos y por último en investigación y desarrollo.

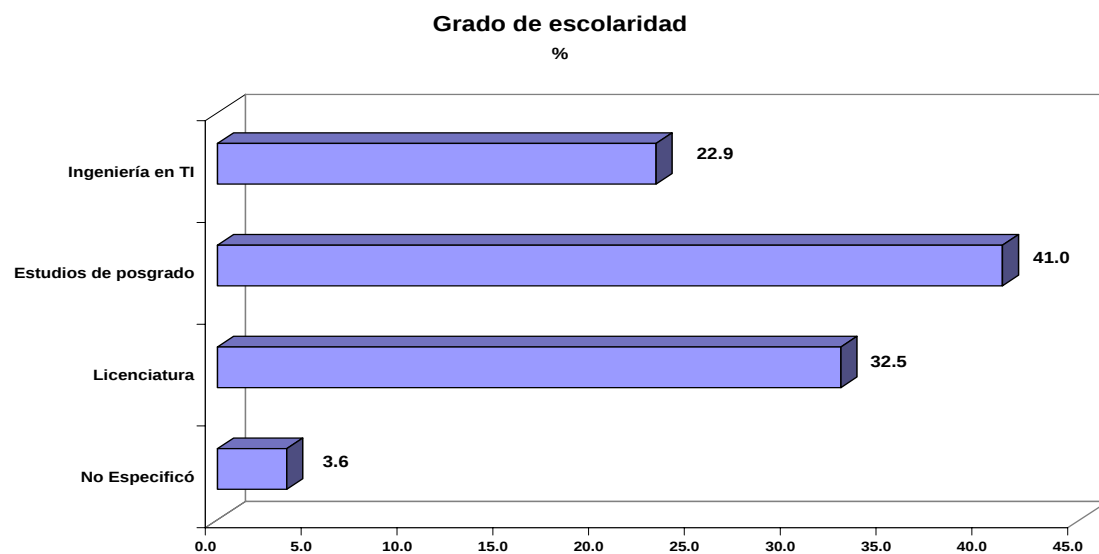
Tipos de inversión	TAMAÑO DE EMPRESA INVERSIÓN PROMEDIO (Miles de pesos)				
	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Investigación y Desarrollo	391	1,538	4,440	7,290	2,600
Nuevos Equipos	1,185	803	6,518	74,296	18,076
Capacitación	418	642	1,342	345,811	78,844
TOTAL	1,994	2,983	12,300	427,396	99,520

2 De las características de los entrevistados

El 100 por ciento los empresarios o responsables del proyecto son mexicanos, el 38.6 por ciento están dentro del rango de 30 a 39 años, sólo el 1.2 por ciento tiene más de 60 años, el 92 por ciento son hombres y el 8 por ciento son mujeres. Ver siguientes gráficos.

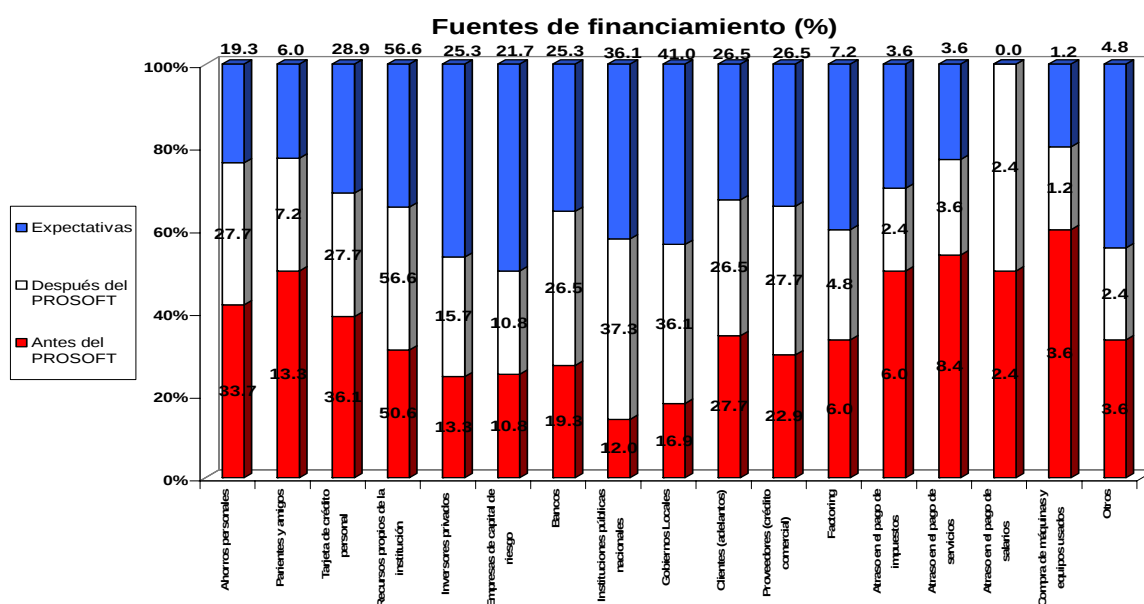


El 41 por ciento de los empresarios o responsables del proyecto tienen estudios de postgrado, el 32.5 por ciento tiene estudios a nivel de licenciatura y el 22.9 por ciento tiene como nivel de estudio una ingeniería relacionada con TI.



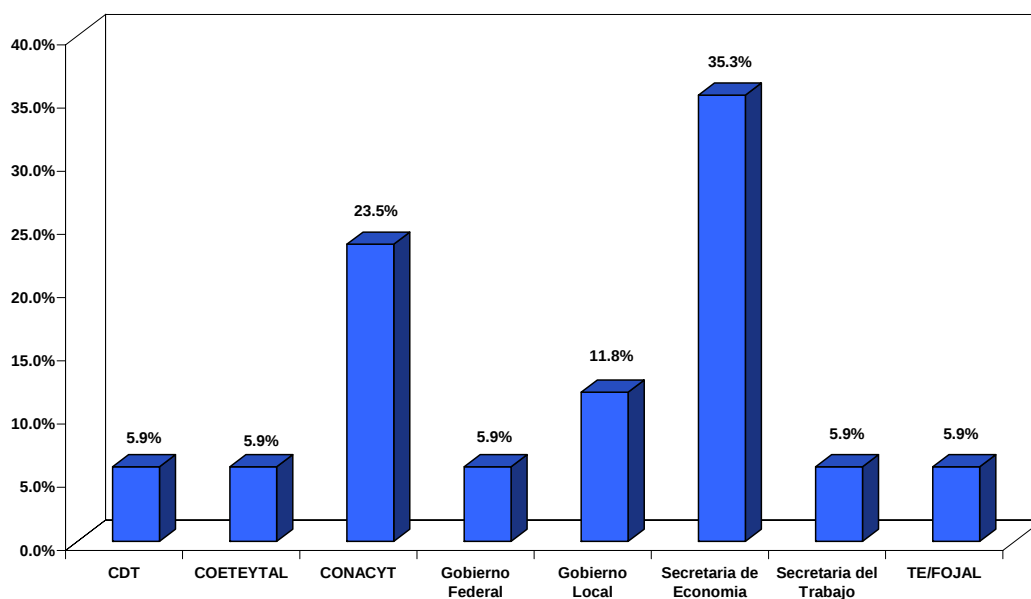
3 De las fuentes de financiamiento

Las principales fuentes de financiamiento de las empresas antes de ser apoyadas por el PROSOFT eran la tarjeta de crédito y los ahorros personales del empresario, sin embargo después del PROSOFT las principales fuentes de financiamiento son los recursos propios de la institución, instituciones públicas nacionales y los gobiernos locales, en lo que respecta a las expectativas a partir del PROSOFT, la principal fuente de financiamiento son los recursos propios de la institución.



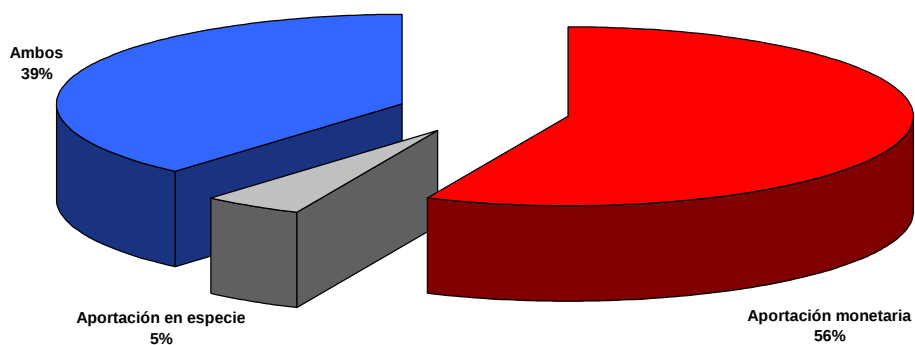
Es importante señalar que un 20 por ciento de los entrevistados señalaron haber recibidos subsidios adicionales al PROSOFT. De las cuales el 35.3 por ciento de ellas han sido apoyadas por otro programa de la Secretaría de Economía, el 23.5 por ciento, han recibido un subsidio por parte del CONACYT, y el 11.8 por ciento han sido subsidiadas por el Gobierno Local. Ver gráfico

Tipo de subsidio Gubernamental



En referencia a su participación en el financiamiento del proyecto el 56 por ciento de los empresarios encuestados participó en el financiamiento de su proyecto de forma monetaria, el 5 por ciento hizo una aportación en especie y el 39 por ciento hizo aportaciones de los dos tipos. Ver gráfica.

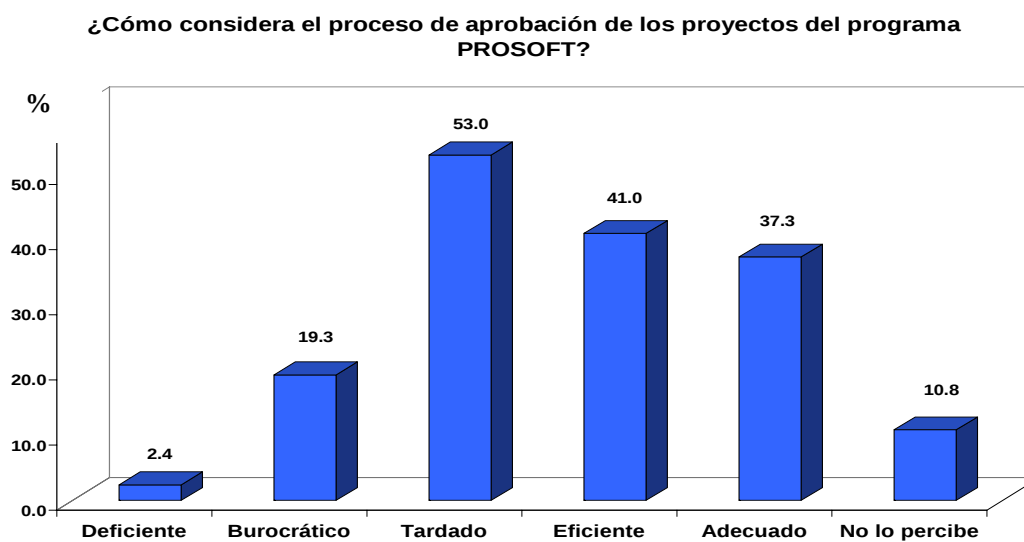
Forma en que participó en el financiamiento del proyecto



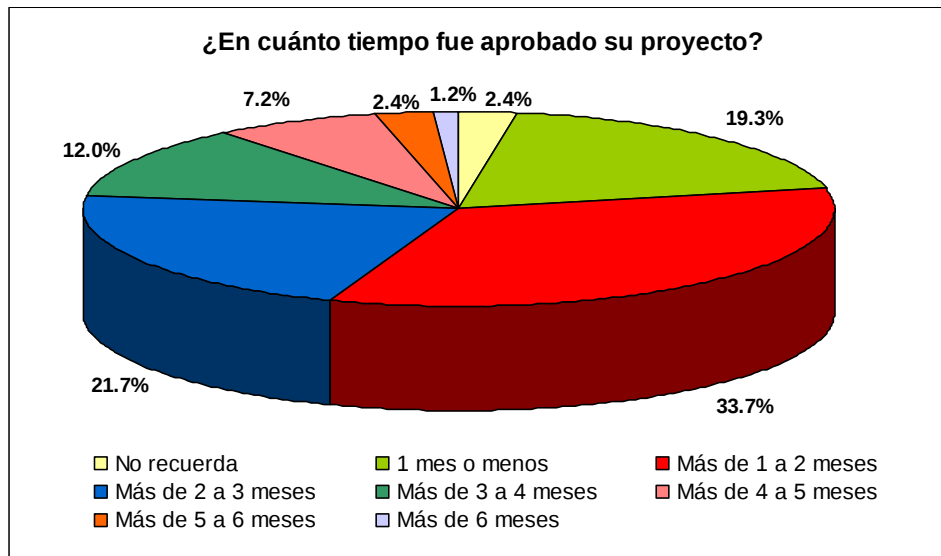
4 Del grado de avance de los proyectos.

4.1 Del proceso de aprobación de los proyectos

El 53 por ciento de las empresas beneficiarias considera que el proceso de aprobación de los proyectos fue tardío, el 19.3 por ciento que fue burocrático, pero a diferencia el 41 por ciento dice que fue eficiente y el 37.3 por ciento que fue adecuado. El 10.8 por ciento de los entrevistados no percibió como fue el proceso. Ver gráfica.

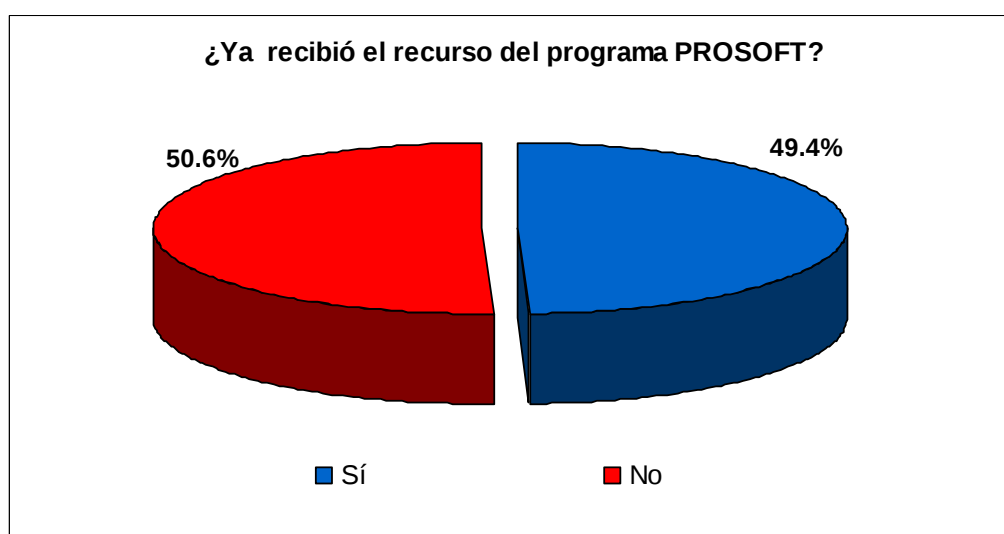


El tiempo de aprobación de los proyectos es un elemento importante para medir la eficiencia del PROSOFT en dar respuesta a los demandantes de los apoyos. Al respecto el 33.7 por ciento de los beneficiarios encuestados señalaron que el tiempo transcurrido entre el ingreso de su solicitud a la Secretaría de Economía y la aprobación de su proyecto se realizó en un periodo de más de un mes a 2 meses, al 21.7 por ciento les aprobaron su proyecto en un periodo de más de 2 a 3 meses. El tiempo promedio ponderado en que se aprueba un proyecto es de 51 días. Sólo en 1.2 por ciento de los beneficiarios de la muestra esperaron más de seis meses para la aprobación de su proyecto. Por lo anterior podemos concluir que en general el tiempo de aprobación es de un mes y medio por parte del PROSOFT, lo cual desde el punto de vista de algunos beneficiarios puede ser considerado como un proceso ágil en comparación de otros Fondos de apoyo a las empresas. Sin embargo, es importante destacar que el tiempo en que surge el proyecto y el periodo de aprobación es diferente, antes de llegar a la Secretaría de Economía los proyectos pasan un examen por parte de los organismos promotores que son quienes proponen al Consejo Directivo del Fondo Prosoft los proyectos, este tema se aborda más ampliamente en la sección de entrevistas a profundidad con los organismos promotores.



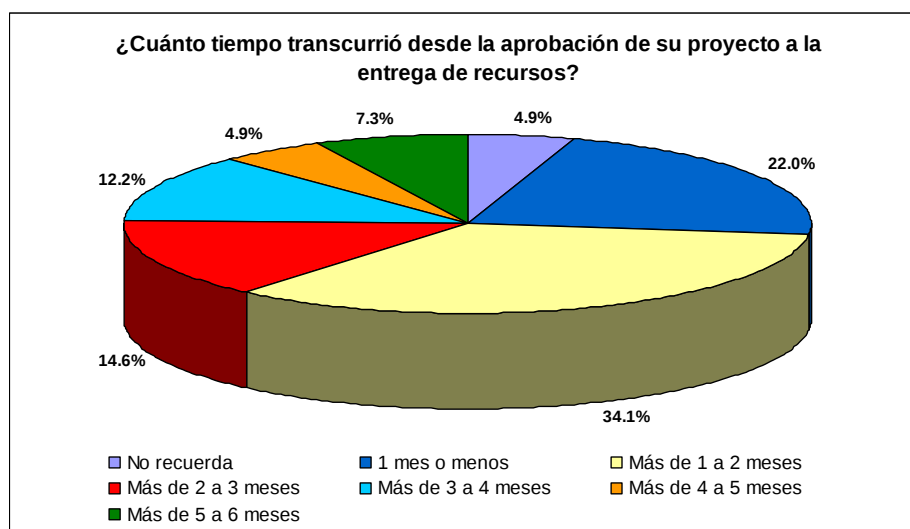
4.2 De la entrega de los recursos

Como se menciona anteriormente, durante el levantamiento de la encuesta, varias de las empresas se encontraban en proceso de haber recibido los recursos⁵, como veremos más adelante los motivos por los cuales el 50% de las empresas no hayan recibido los recursos responde a problemas de orden administrativo y de cumplimiento de entregables en ejercicios anteriores.



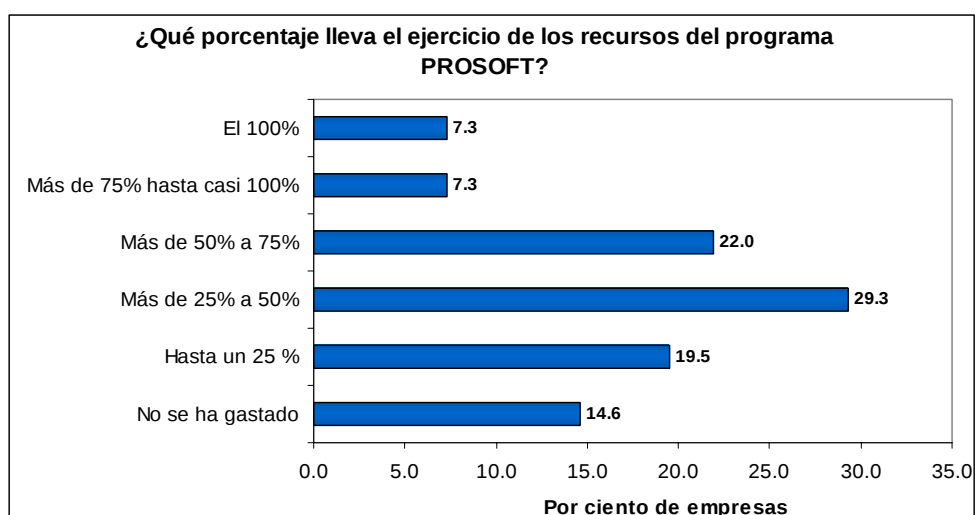
⁵ El levantamiento se realizó en los meses de junio, agosto y septiembre de 2006.

El siguiente elemento que permite medir la eficiencia con la que esta trabajando el programa es el tiempo transcurrido desde la fecha de aprobación a la fecha en que han recibido recursos, el cual es un aspecto relevante para lograr una correcta ejecución de los proyectos . Al respecto Se observa que el rango entre la aprobación y la entrega de recursos es de menos de un mes a seis meses. El 22 por ciento de los beneficiarios recibieron los recursos entre un mes o menos, después de la aprobación del proyecto. Al 7.3 por ciento de los beneficiarios les tardaron en entregar el apoyo más de 5 a 6 meses después de la aprobación.

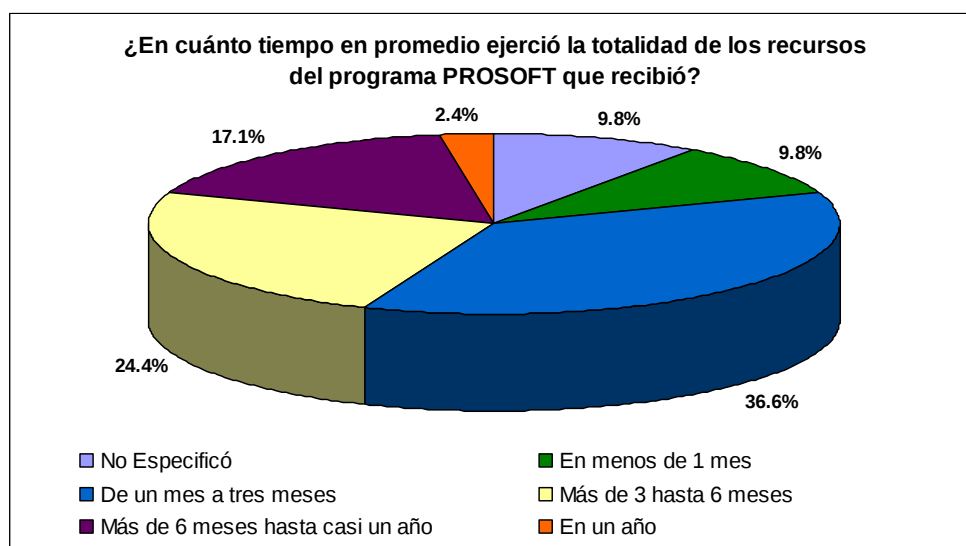


4.3 Del ejercicio de los recursos

El grado de avance de los proyectos que han recibido recursos, se mide con el porcentaje ejercido al momento de la entrevista, los resultados de la encuesta indican que el 48.8 por ciento de los beneficiarios que han recibido los recursos, han ejercido hasta 50 por ciento del apoyo otorgado por POSOFT, en tanto el 36.6 por ciento de los beneficiarios ha gastado más de 50 hasta 100 por ciento de los recursos. Sólo el 14.6 por ciento de los beneficiarios que recibieron los recursos no ha realizado ningún gasto.



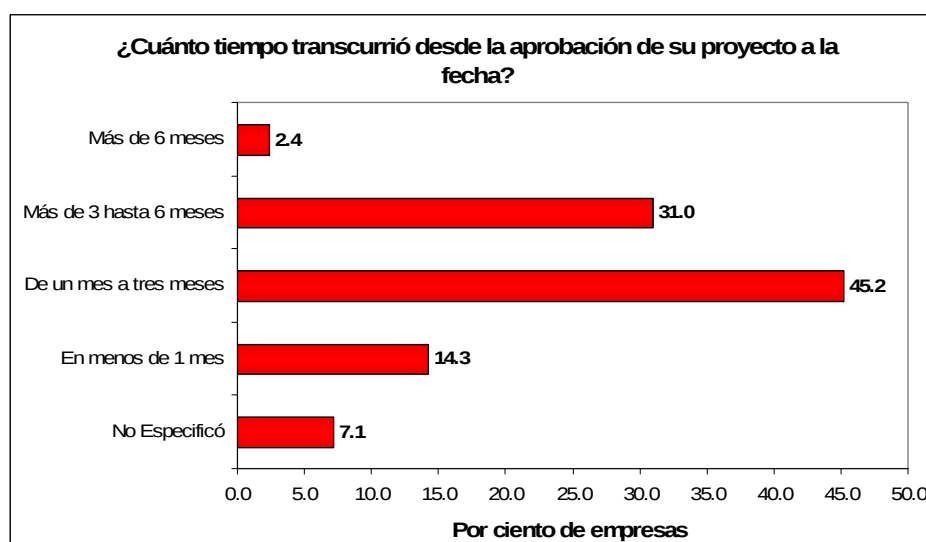
El segundo indicador que mide el grado de avance de los proyectos es el indicador del tiempo que les lleva a los beneficiarios ejercer los recursos, al respecto destaca el hecho de que el 9.8 por ciento de los beneficiarios que recibieron recursos, gastaron la totalidad del apoyo en menos de un mes, el 36.6 por ciento ejerció la totalidad de los recursos entre un mes y tres. Destaca que sólo el 2.4 por ciento los beneficiarios tienen programado o han ejercido el apoyo en un año.



Es importante mencionar que el 63.2 por ciento de los encuestados que han recibido recursos consideran que los recursos que han recibido o recibirán son suficientes para cumplir sus metas.

4.4 De los proyectos que no han recibido recursos

Con la finalidad de identificar la magnitud en el atraso de la entrega de recursos, se pregunto a los beneficiarios sobre el periodo que transcurrió entre la aprobación y la fecha en que se aplicó el cuestionario, al respecto el 45.2 por ciento de los beneficiarios señalaron que este lapso fue de un mes a tres. En tanto el 2.4 por ciento de los beneficiarios han esperado más de seis meses entre la aprobación y la fecha de aplicación del cuestionario. No obstante el porcentaje que representa un foco de atención son los proyectos llevan de 3 a 6 meses de retraso, debido a las variaciones que puedan presentarse para la ejecución del proyecto.



Un hecho relevante es que más del 50 por ciento de las instituciones beneficiadas conocen el o los motivos por los cuales no han recibido el recurso del Programa PROSOFT. Uno de los principales motivos, no es implicación directa de la Secretaría de Economía, en el rubro de otros que representa el 35% de las respuestas, se encuentran causas como la falta de autorización de los reportes de proyectos de ejercicios anteriores o la aclaración de algunas comprobaciones relacionadas también a ejercicios anteriores. La segunda causa recurrente por lo cual los beneficiarios no han recibido el recurso es que no se suscribió el convenio de adhesión entre SE, el Organismo Promotor y la institución. Es importante mencionar que en las entrevistas a profundidad con los organismos promotores y con los beneficiarios, destacaron que les parece muy complicado el proceso de firma de convenios y que lo más adecuado sería simplificarlo.

Motivos por los cuales no ha recibido los recursos	
Motivos	Porcentaje
No se suscribió el convenio de adhesión entre SE, el Organismo promotor y la Empresa	19.0
No existe la apertura de una cuenta específica para recibir los recursos federales	0.0
No se firmo el instrumento jurídico entre la SSIC y el Organismo promotor	2.4
Falta la autorización de la DGCIED	2.4
No se han entregado el recibo y la carta compromiso de buen uso de recursos la SE	0.0
Otros	35.7

4.5 Sobre las Implicaciones en el proyecto dado que no se han entregado los recursos

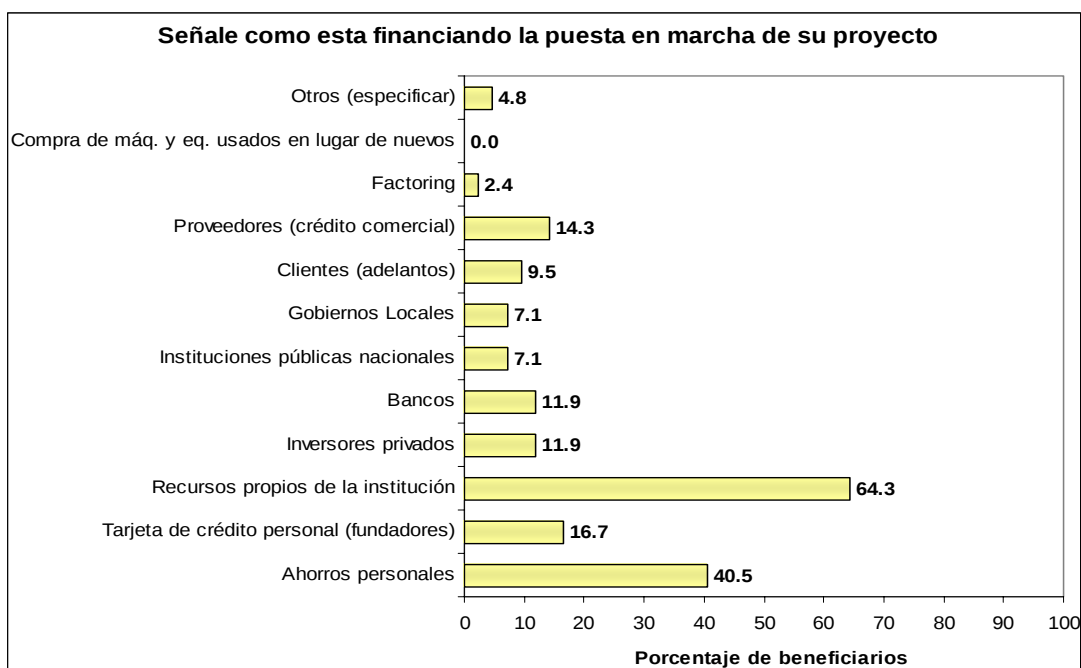
Como mencionamos el hecho que existan un 32% de proyectos que al momento de la encuesta llevaran más de tres meses sin recibir recursos, conlleva a preguntarse las implicaciones que esta situación origina en los proyectos, al respecto Sólo el 7.1 por ciento de los beneficiarios consideran que su proyecto pierde factibilidad. Más del 50 por ciento de los beneficiarios tendrán que retrasar los procesos de certificación de la empresa y la capacitación de su personal. Asimismo más del 30 por ciento de los beneficiarios perderá algún cliente, no podrá realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado en el convenio y retrasarán la aplicación de soluciones a los problemas de su empresa. Por lo que se pudo concluir que si bien el retraso en la entrega de los recursos implica problemas para la ejecución de los proyectos, solamente en un 7% implicaría que el proyecto perderá la oportunidad de llevarse a cabo exitosamente, y se encuentra en riesgo de no llevarse a cabo y solamente un 14% deberá ser modificado sustancialmente.

No obstante es importante mencionar que dentro de los problemas para la ejecución de los proyectos se encuentra un aspecto delicado en relación al financiamiento de las empresas. Para un 28% habrá un incremento en costos y un retraso en la producción que implicarían la pérdida de algún mercado o cliente. Por lo cual es de primordial que el programa logre agilizar los mecanismos para la entrega de recursos.

Implicaciones para el proyecto ha tenido el retraso de la entrega de los recursos	
Implicaciones	Porcentaje
El proyecto pierde factibilidad	7.1
No podrá realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado en el convenio	42.9
Retraso en la aplicación de soluciones a los problemas de su empresa	40.5
Retrasos en la capacitación del personal	57.1
Retraso en los procesos de certificación de la empresa	59.5
Incremento de los costos	28.6
Retrasos en la producción	28.6
Pérdida de algún mercado	28.6
Pérdida de algún cliente	35.7
El proyecto tendrá que ser modificado sustancialmente	14.3

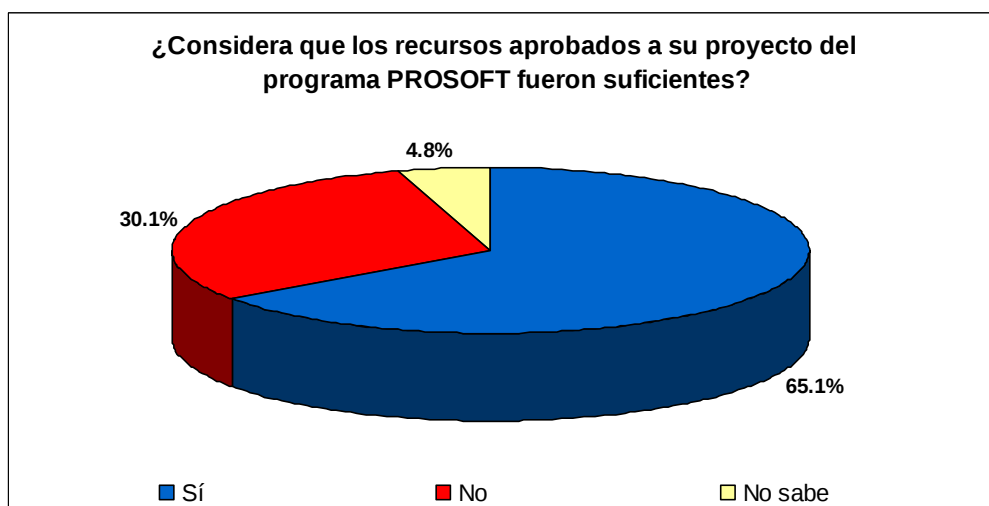
4.6 Del financiamiento del proyecto dado que no ha recibido los recursos de PROSOFT

Al Respecto es importante mencionar que El 66.7 por ciento de los beneficiarios que no han recibido los recursos de PROSOFT han iniciado su proyecto. Los cuales han tenido como principal fuente de financiamiento Las principales fuentes de financiamiento de las instituciones beneficiarias para poner en marcha el proyecto, dado que no han recibido el apoyo de PROSOFT, han sido: 1) recursos propios de la institución, ahorros personales, tarjeta de crédito, crédito comercial a través de proveedores.



4.7 Sobre la suficiencia de los recursos aprobados

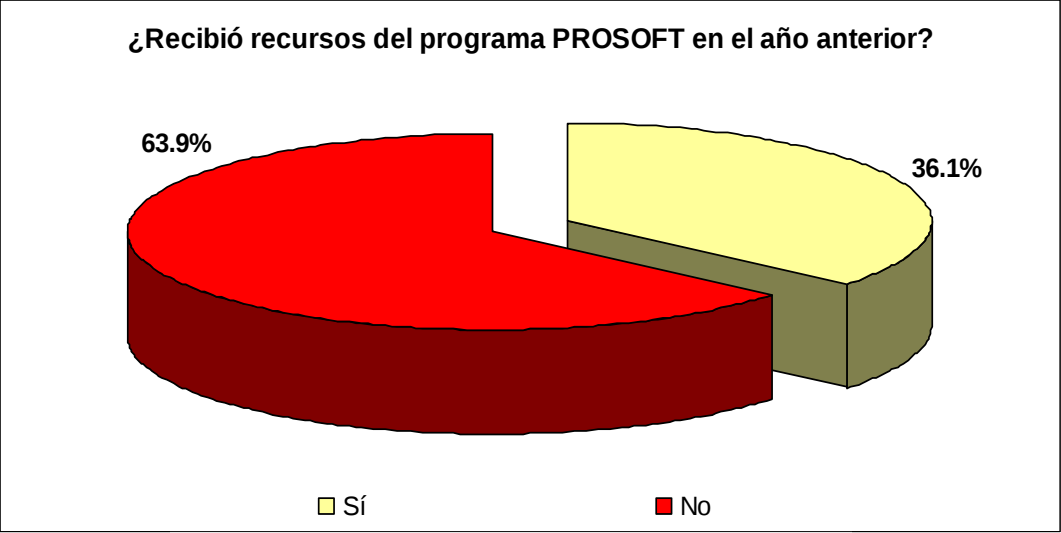
Solo el 30.1 por ciento de las instituciones beneficiarias, que no han recibido recursos, consideran que los recursos aprobados a su proyecto por el programa PROSOFT fueron suficientes.



4.8 Sobre la permanencia en el programa.

Con la finalidad de identificar a empresas que han participado en otros ejercicios fiscales, se les pregunto a las empresas si habían recibido el año pasado recursos del PROSOFT, a

lo que e 36.1 por ciento de los beneficiarios respondió que si, con lo que se confirma que en las entidades seleccionadas existe un grupo de empresas con mayor maduración y una demanda persistente de apoyos por parte del programa.

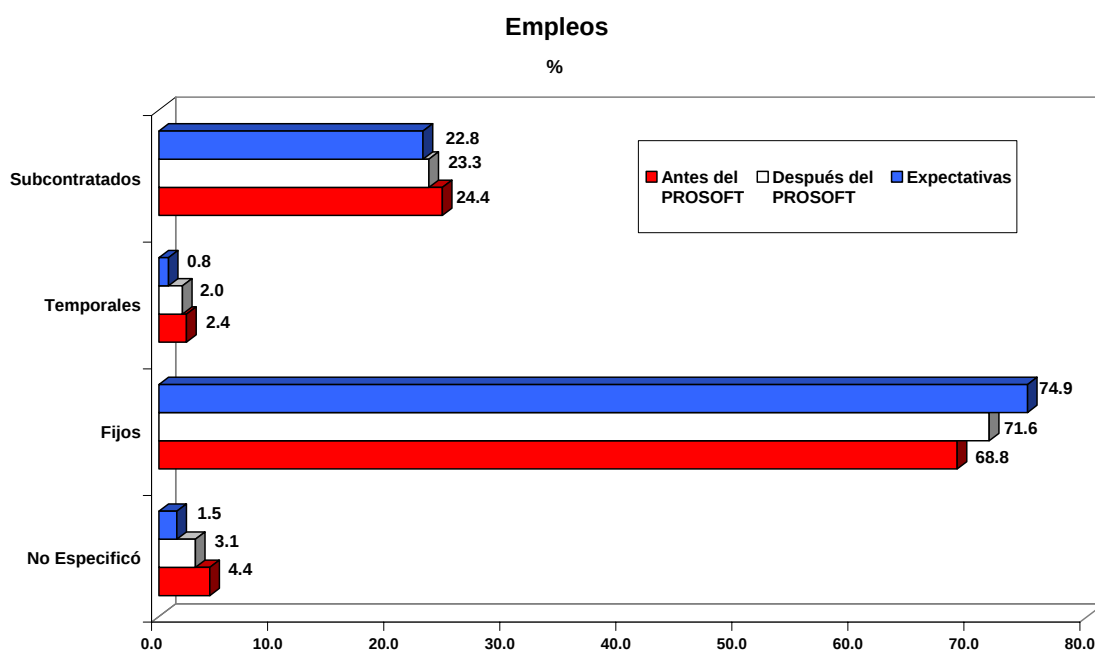


5. Los impactos y efectos del PROSOFT

5.1 De la generación de empleos permanentes

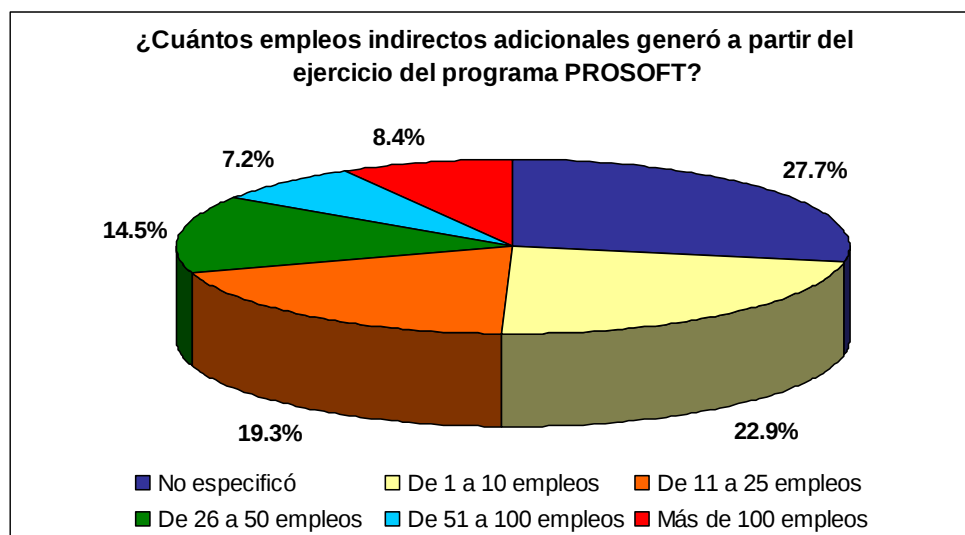
Uno de los principales impactos derivados del apoyo que proporciona el PROSOFT a los beneficiarios, tiene que ver con la generación de empleos permanentes o fijos. Al respecto podemos observar que antes de ser apoyadas por el PROSOFT, el 68.8 por ciento de los beneficiarios reportaban que contrataban empleos fijos, el 24.4 por ciento que eran subcontratados y el 2.4 por ciento que eran temporales. Después de recibir el apoyo, el 71.6 por ciento reportó que contrataba empleos fijos, el 23.3 por ciento eran subcontratados y el 2 por ciento temporales. Es evidente que la intervención del PROSOFT está impactando favorablemente para que los beneficiarios contraten empleos permanentes o fijos. Incluso sus expectativas son favorables en este sentido.

Sobre las expectativas que tienen los beneficiarios sobre la contratación de empleos fijos, el 74.9 por ciento considera que esta será la forma de contratación en el futuro, el 22.8 por ciento considera que serán subcontratados y el 0.8 por ciento que serán temporales, ver siguiente gráfico.



5.2 De la generación de empleos indirectos

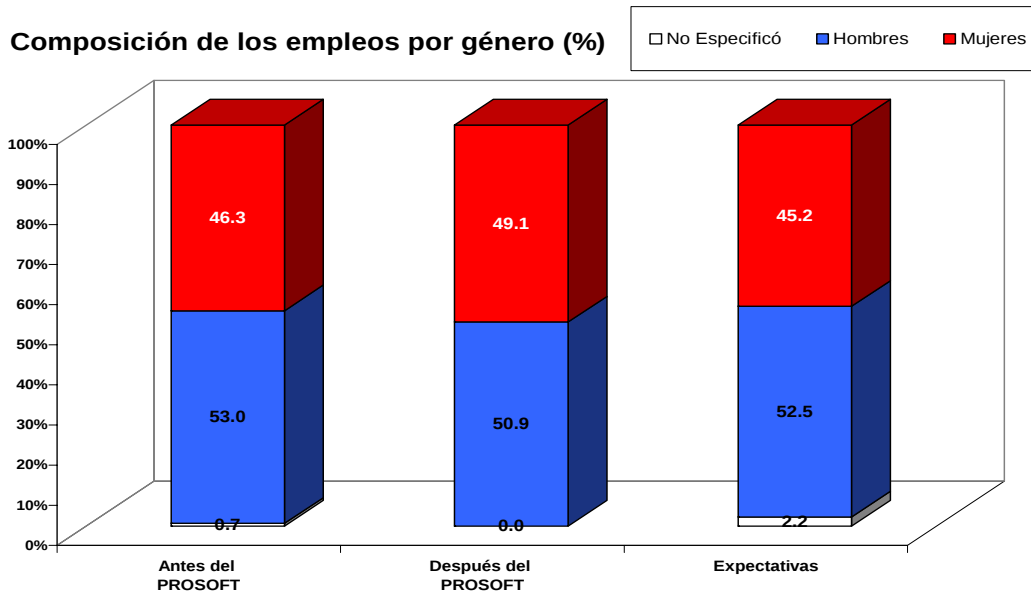
De la misma forma, el apoyo de PROSOFT impacto positivamente en la generación de empleos indirectos, toda vez que el 22.9 por ciento de los beneficiarios encuestados consideran a partir del apoyo recibido, generaron entre 1 a 10 empleos indirectos. El 19.3 por ciento considera que creó de 11 a 25 empleos indirectos. El 14.5 por ciento de los encuestados piensan que generó de 26 a 50 empleos indirectos; en tanto el 7.2 por ciento estima que creó de 51 a 100 empleos indirectos; y el 8.4 por ciento de los beneficiarios dice haber generado más de 100 empleos indirectos.



5.3 De la composición del empleo por género

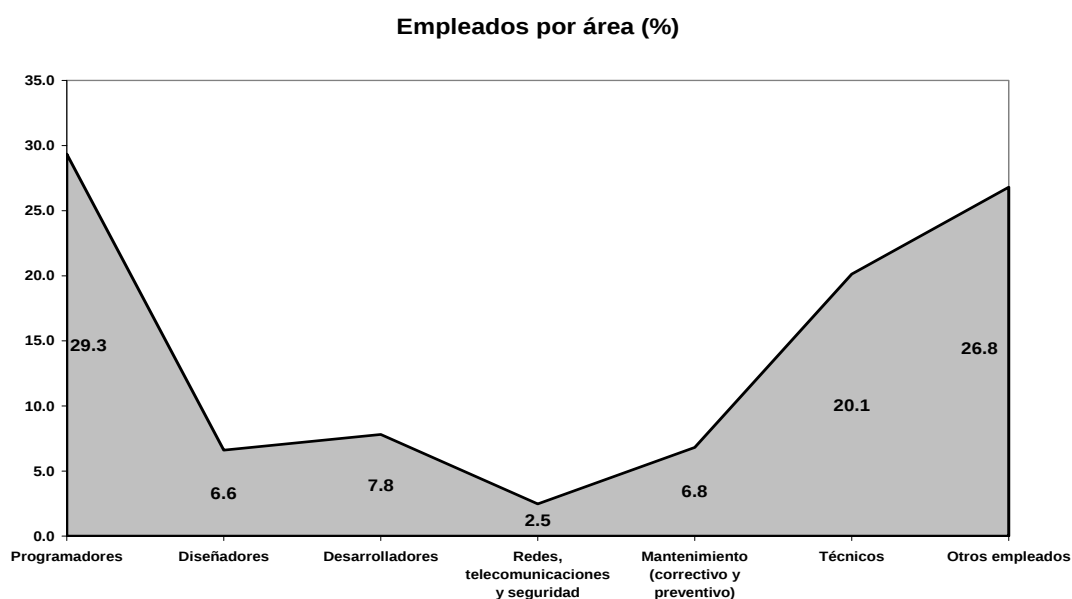
En lo que respecta a la composición de los empleos por género ocupados por parte de los beneficiarios, podemos observar que antes de ser apoyados, el 53 por ciento de los empleados ocupados eran hombres y el 46.3 por ciento mujeres, después del apoyo el 50.9 por ciento son hombres y el 49.1 por ciento son mujeres, observándose un incremento favorable hacia la contratación de mujeres. Esto es un indicador interesante, en la medida en que la industria del software ha sido dominada en su mayoría por varones, no obstante se comienza a observar un incremento en la participación de las mujeres ocupadas.

Con respecto a las expectativas que tienen los beneficiarios del PROSOFT sobre la contratación de empleos por género, se observa que el 52.5 por ciento de ellos espera contratar hombres y el 45.2 por ciento mujeres. Ver siguiente gráfico.



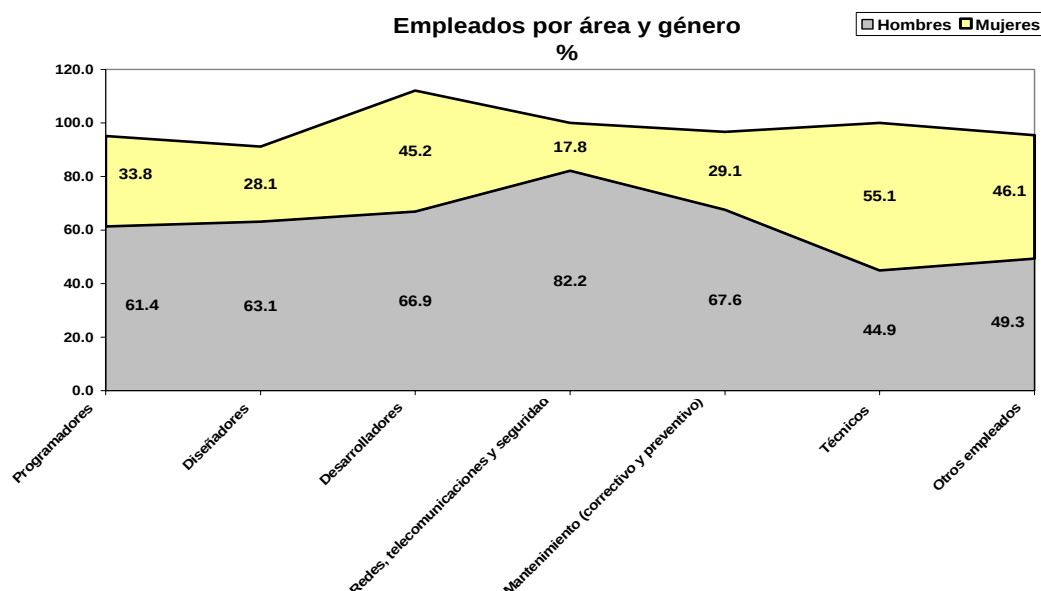
5.4 Del número de empleos por área de trabajo

Según los beneficiarios, las áreas de trabajo que tienen el mayor número de empleados son la programación y ciertas actividades que no tienen que ver con las TI, como son trabajos administrativos y operativos, en 29 por ciento y 26.8 por ciento respectivamente. En tercer lugar con el 20.1 por ciento, están los técnicos especializados, el 7.8 por ciento son desarrolladores y el 6.6% por ciento son diseñadores. Ver siguiente gráfica



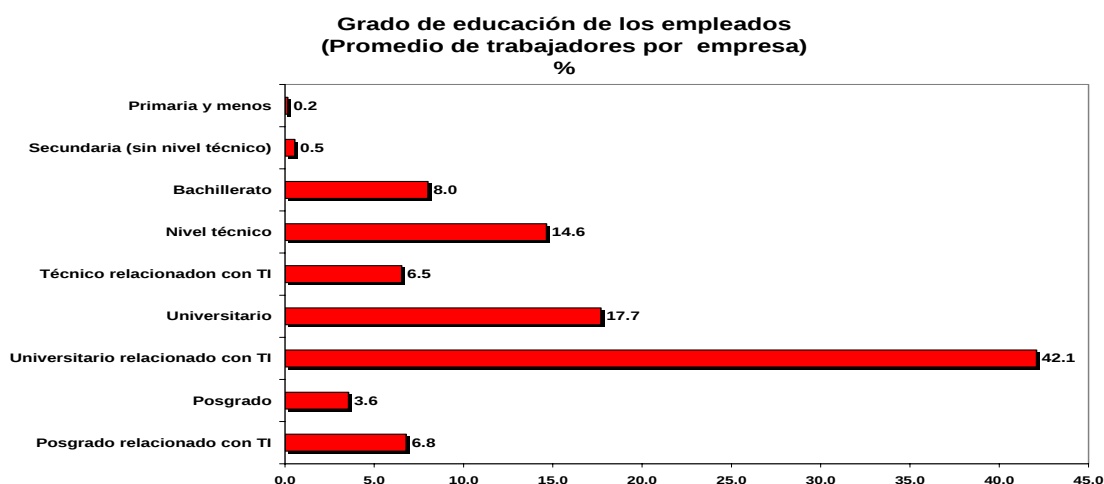
5.5 Del número de empleados por área y género

En lo que respecta al número de empleados por área y género tenemos que el 33.8% de los programadores son mujeres y el 61.4% son hombres, mientras que el 45.2% de los desarrolladores son mujeres y el 66.9% hombres, en el caso de los técnicos especializados el 55.1% son mujeres y el 44.9% hombres. En esta última actividad llama la atención el dominio de las mujeres al desarrollar actividades específicas con cierta calificación. Ver siguiente gráfico



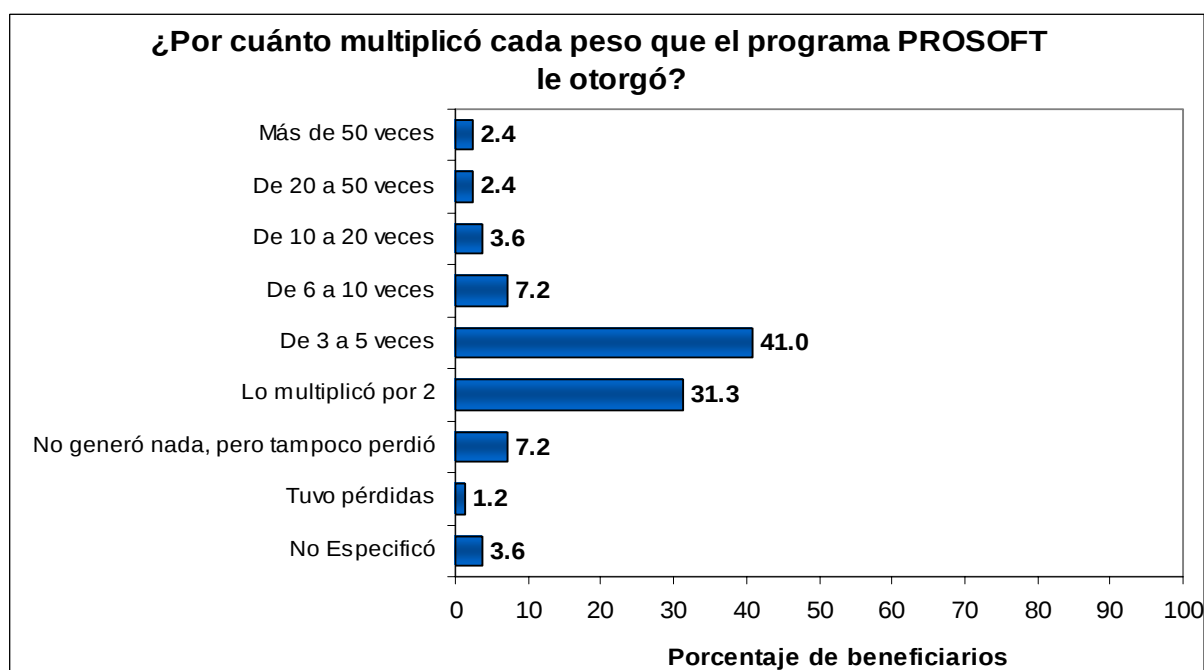
5.6 Del grado de educación de los empleados

El sector de TI se caracteriza en lo general por la utilización de capital humano calificado, muestra de ello es que los beneficiarios entrevistados reportaron que casi el 70 por ciento de sus empleados cuenta con una carrera universitaria y/o postgrado. De manera específica, que podemos observar que el 42.1 por ciento de los empleados de tiene como grado de estudio una carrera universitaria relacionada con TI, el 17 por ciento tiene carrera universitaria, el 6.8 por ciento tiene un postgrado relacionado con TI y el 3.6 por ciento de ellos tiene postgrado no relacionado con TI. Ver gráfica.



5.7 De la efectividad del rendimiento de los recursos otorgados

La inversión ejercida por el PROSOFT en los beneficiarios tiene un rendimiento favorable, en la medida en que cada peso invertido logra un efecto multiplicador. Al respecto, se observa que sólo el 1.2 por ciento de los beneficiarios tuvo pérdidas y no recuperó la inversión; el 7.2 por ciento no tuvo pérdidas pero tampoco ganancias; en tanto que el 31.3 por ciento pudo duplicar los recursos otorgados. El 4.1 por ciento de los beneficiarios multiplicó de 3 a 5 veces el apoyo de PROSOFT; el 7.2 lo hizo de 6 a 10 veces; y el 8 por ciento estimó que los recursos de PROSOFT se multiplicaron de 10 a más veces. Ver gráfica.



5.8 De otros impactos que generó el apoyo de PROSOFT en los beneficiarios

La meta principal del PROSOFT es consolidar a la industria que apoya, al respecto los beneficiarios destacan que los efectos por recibir los recursos de PROSOFT son primordialmente: nuevas oportunidades de negocio, desarrollo de nuevos productos, innovación, mejora en la capacitación de los recursos humanos, adquisición de tecnología, incremento en la calidad del producto, contacto con otras empresas locales. Otro efecto trascendental se refiere a que 19.3 por ciento de las instituciones beneficiarias se constituyeron gracias a los recursos de PROSOFT.

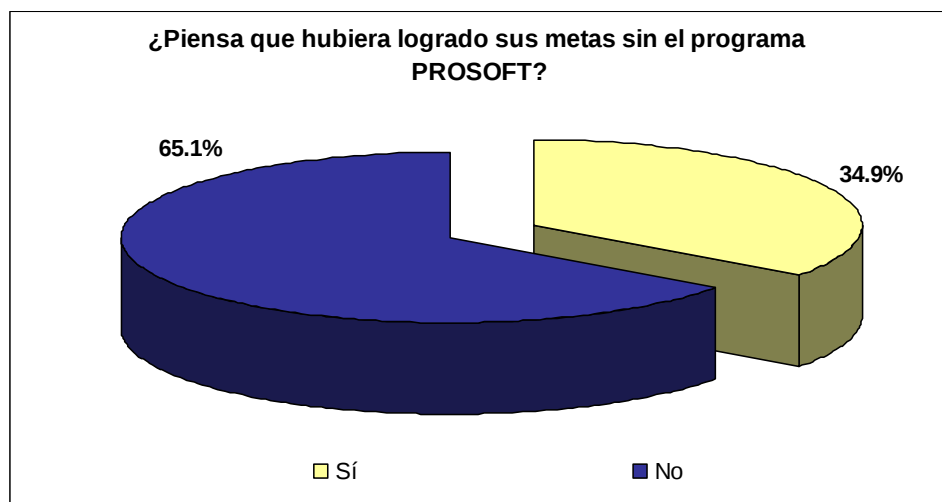
El efecto de haber obtenido recursos de PROSOFT	
Efecto	Porcentaje
Incrementó la calidad del producto	65.1
Desarrolló nuevos productos	73.5
Desarrolló nuevos procesos productivos	57.8
Mejóro las condiciones de abastecimiento de insumos	31.3
Mejóro la capacitación de los recursos humanos	69.9
Mejóro la comercialización de productos	57.8
Introdujo innovaciones organizacionales	54.2
Nuevas oportunidades de negocio	80.7
Mejóro la inserción en el mercado externo	49.4
Incrementó la confianza en otros agentes	51.8
Contactó otras empresas extranjeras	44.6
Contactó otras empresas locales	62.7
Innovación	69.9
Adquisición de tecnología	68.7
Solidez financiera	45.8
Constitución de la Empresa o Asociación	19.3
Otro	13.3

5.9 De las dificultades que hubieran tenido los beneficiarios sin el apoyo de PROSOFT

La importancia del PROSOFT se ve reflejada en las dificultades habrían tenido los beneficiarios para el desarrollo de sus proyectos sin el apoyo. Al respecto, sólo el 4.8 por ciento de ellos no hubiera tenido ningún problema en caso de no haber recibido los recursos. En contraste, al 67.5 por ciento de los beneficiarios les tomaría más tiempo desarrollar sus proyectos; el 39.8 por ciento de los beneficiarios no habría desarrollado el proyecto sin los recursos; y más del 40 por ciento de los beneficiarios hubieran tenido problemas de falta de infraestructura y de capacitación de personal. (Ver siguiente cuadro)

Dificultades que habría tenido para el desarrollo de su proyecto sin el apoyo de PROSOFT		
Dificultades	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	4	4.8
Tomaría más tiempo desarrollarlo	56	67.5
Falta de infraestructura	40	48.2
Falta de capacitación en el personal	36	43.4
	26	31.3
Falta de tecnología	31	37.3
No habría desarrollado el proyecto	33	39.8
Otro	3	3.6

En el mismo sentido, destaca el hecho de que el 65.1 por ciento de los beneficiarios piensa que no hubieran logrado sus metas sin el apoyo de PROSOFT.



5.10 De los impactos negativos derivados del apoyo de PROSOFT

Considerando las experiencias de los resultados de las encuestas de satisfacción aplicadas en evaluaciones anteriores a los beneficiarios del PROSOFT, se les pregunto sobre los problemas que podría haberles generado el otorgamiento de recursos. Los resultados de la encuesta señalan que los beneficiarios perciben que los problemas generados por el otorgamiento de los recursos del programa PROSOFT, han sido principalmente: 1) No realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado, 2) Retraso en la producción, 3) retraso con los proveedores, y 4) Problemas administrativos internos.

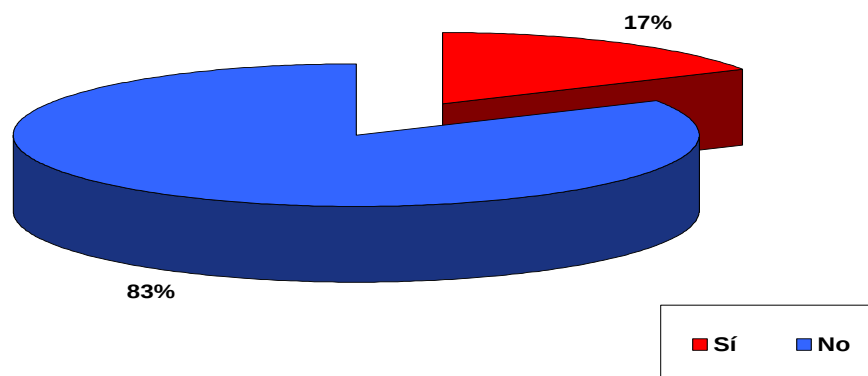
Mencione si en este ejercicio o en el anterior el otorgamiento de los recursos del programa PROSOFT le originó algún problema en cuanto a:	
Problemas	Porcentaje
Pago de impuestos	6
No realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado	31.3
Problemas administrativos internos	16.9
Adquirió productos de baja calidad	2.4
Problemas con sus proveedores	20.5
Problemas con su personal técnico	7.2
Retrasos en la producción	21.7
Pérdida de algún mercado	9.6
Pérdida de algún cliente	9.6
El proyecto tuvo que ser modificado sustancialmente	7.2
El proyecto corrió riesgo de ser cancelado	4.8

Es importante señalar, que si bien el pago de impuestos, no tiene una participación muy alta, es una cuestión central. El problema consiste en que las empresas entregan a la Secretaría de Economía una factura para recibir el subsidio, dicha factura representa para las empresas un ingreso sobre el cual deben de pagar impuestos, situación que provoca que en realidad el monto real del subsidio es 30% menor. Además, cuando las empresas realizan inversiones en bienes de capital estas inversiones no se pueden deducir inmediatamente, con lo que se disminuye aun más el monto real del subsidio. Lo anterior es un tema de vital importancia que debe analizarse por parte de los legisladores, la Secretaría de Economía y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, durante la discusión de la miscelánea fiscal del próximo año.

5.11 Los costos de transacción por formar parte del PROSOFT

El 83 por ciento de los beneficiarios encuestados reportó NO realizar gastos, y tampoco hizo desembolsos excesivos por concepto de viáticos, pasajes, costos de operación u otros al tramitar y dar seguimiento al proyecto, sin embargo el 17 por ciento de las empresas encuestadas nos informa que SÍ realizó gastos en esta índole.

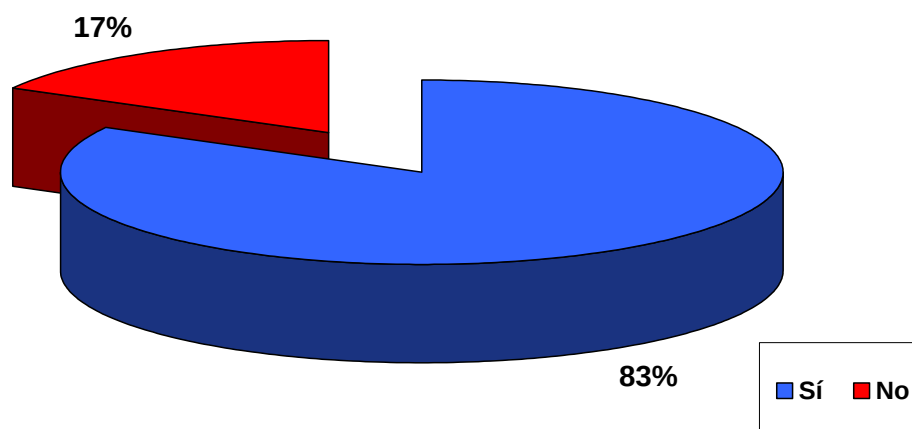
Realizó gastos o hizo desembolsos excesivos por concepto de viáticos, pasajes, costos de operación u otros al tramitar y dar seguimiento al proyecto?



5.12 De la asignación exclusiva de personal para dar seguimiento al PROSOFT

El 83 por ciento de los beneficiarios encuestados informa que efectivamente alguna persona de su empresa fue asignada exclusivamente para darle seguimiento a la aplicación de los recursos del programa PROSOFT, mientras que el 17 por ciento restante informa que No hay alguna persona asignada exclusivamente para dar seguimiento a la aplicación de los recursos del programa PROSOFT.

¿Alguna persona de su empresa fue asignada exclusivamente para darle seguimiento a la aplicación de los recursos del programa PROSOFT?

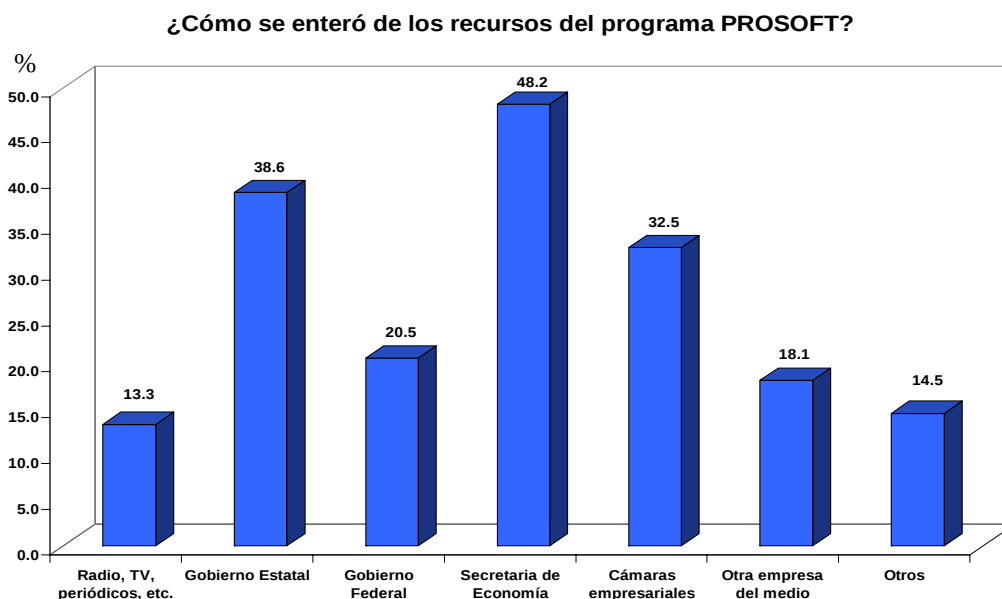


6. El grado de satisfacción y la percepción de los beneficiarios

6.1 De la forma en que se enteraron los beneficiarios de la existencia del programa

Antes de conocer el grado de satisfacción y la percepción de los beneficiarios, es importante saber como fue que los beneficiarios se enteraron de la existencia del PROSOFT y cuál fue su fuente de información. En este sentido, podemos indicar que el 48.2 por ciento de ellos se enteraron por medio de la Secretaría de Economía, el 38.6 por ciento, se enteró por medio del Gobierno Estatal, y el 32.5 por ciento de las empresas encuestadas se enteraron a través de las cámaras empresariales a las que pertenecen. El 20.5 por ciento de los encuestados se enteraron por otro medio del Gobierno Federal y el 18.1 por ciento se enteró por medio de otras empresas del medio.

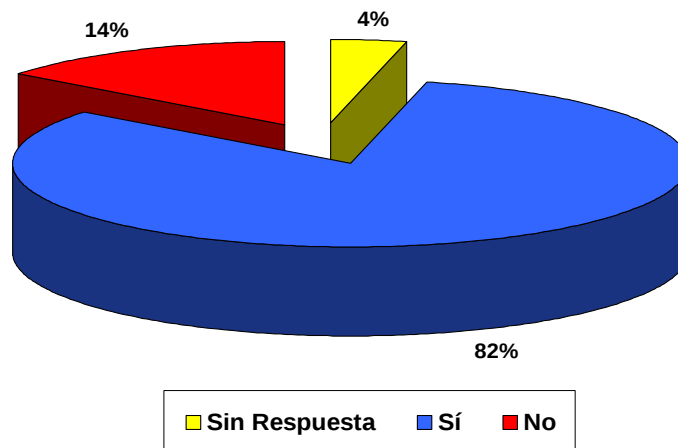
Es importante observar que la mayor parte de los beneficiarios se enteró de los recursos del programa PROSOFT, por medio de la Secretaría de Economía, lo que nos permite señalar que la promoción que realiza la dependencia es buena, no obstante, que se pueda mejorar en forma sustancial. Ver gráfica.



6.2 Sí recibieron toda la información necesaria antes de ser apoyado por el PROSOFT

El 82 por ciento de los beneficiarios encuestados respondió que si recibieron toda la información necesaria antes de ingresar su proyecto al programa y sólo el 14 por ciento comenta que no recibieron toda la información necesaria. Ver siguiente gráfica.

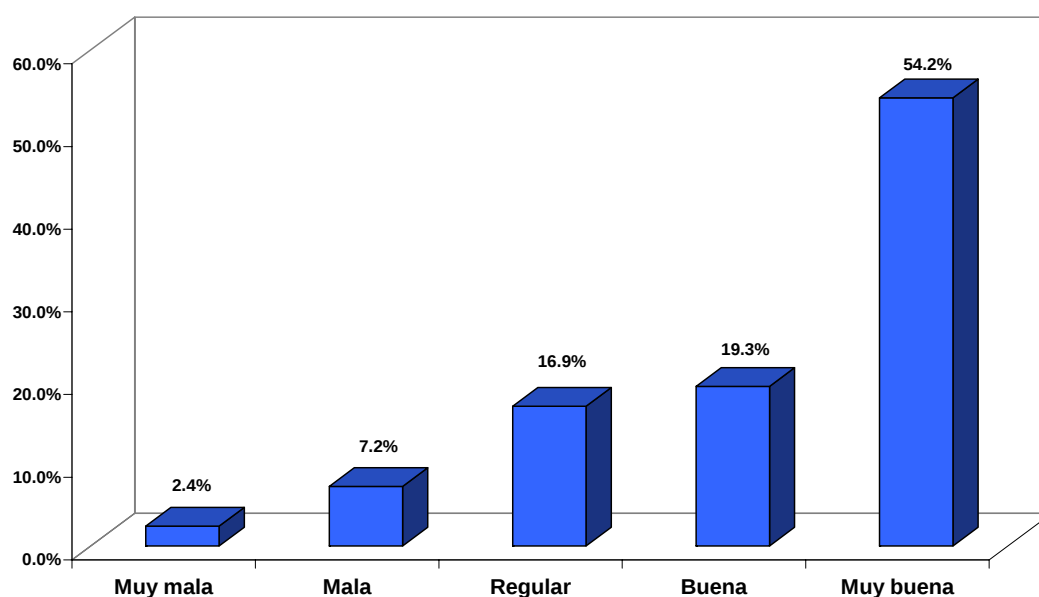
¿Recibió toda la información necesaria antes de ingresar su proyecto al programa?



6.3 Sobre como califican los beneficiarios el nivel de información que le proporcionaron

El 54.2 por ciento de los encuestados calificó como muy buena la información que les brindaron. El 19.3 por ciento dice que el nivel de información fue buena y el 16.9% contestaron que la información brindada fue regular. Así mismo el 7.2 por ciento de las empresas encuestadas comentan que el nivel de información que les brindaron fue mala y tan solo el 2.4 por ciento que la información brindada fue muy mala. Ver gráfico.

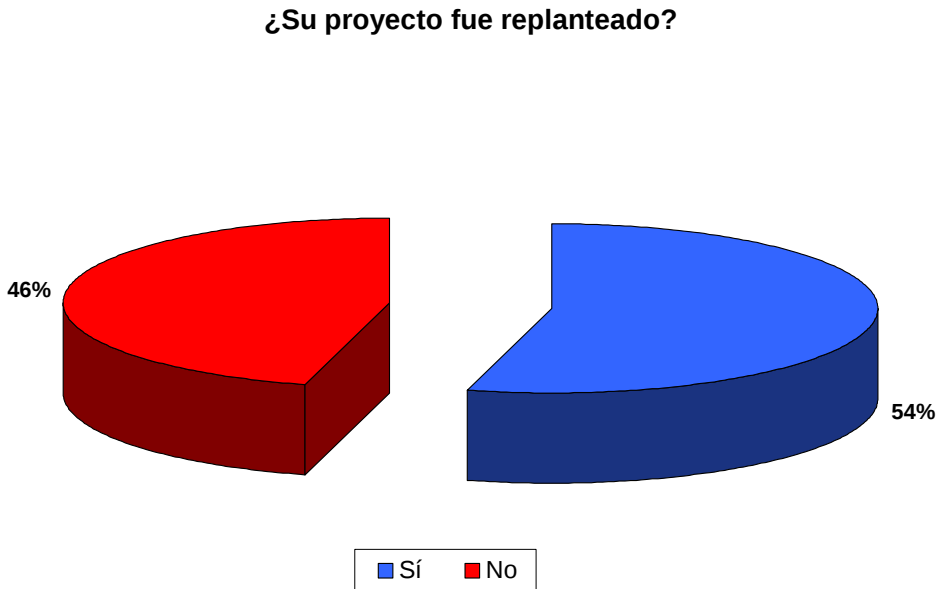
¿Cómo calificaría el nivel de información que le brindaron?



Respecto a la información proporcionada, podemos concluir que las principales fuentes generadoras de la misma, son en orden de importancia: la Secretaría de Economía, los gobiernos estatales y las cámaras empresariales. También, que los beneficiarios consideran que recibieron toda la información que necesitaban y que esta fue muy buena y buena.

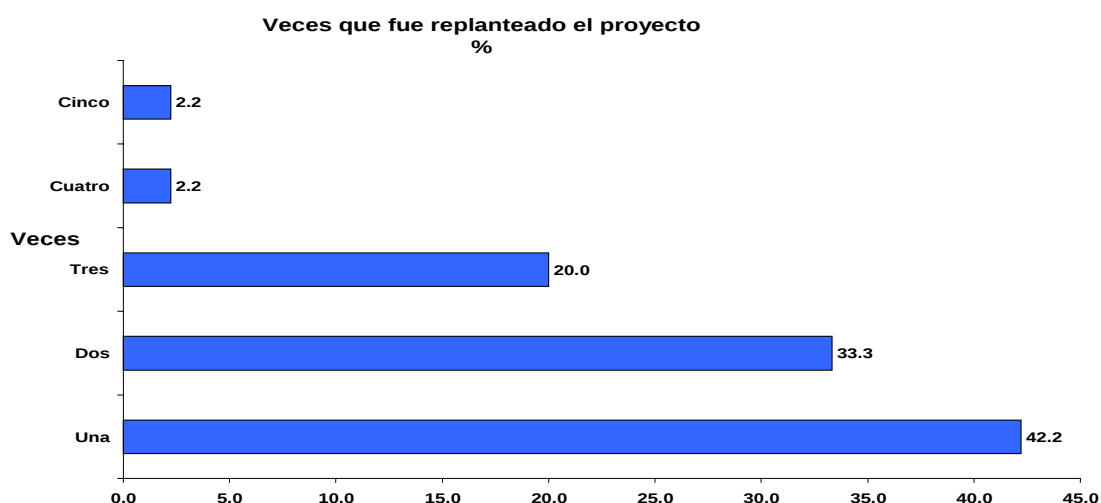
6.4 Del replanteamiento de los proyectos para ser apoyados

El 54 por ciento de los beneficiarios tuvieron que replantear más de una vez su proyecto para que este fuese sometido a concurso por el Organismo Promotor, el 46 por ciento restante de las empresas encuestadas nos informan que su proyecto no fue replanteado y que en la primera entrega fue ingresado al concurso. Ver gráfica.



6.5 Sobre el número de veces que tuvo que ser replanteado el proyecto

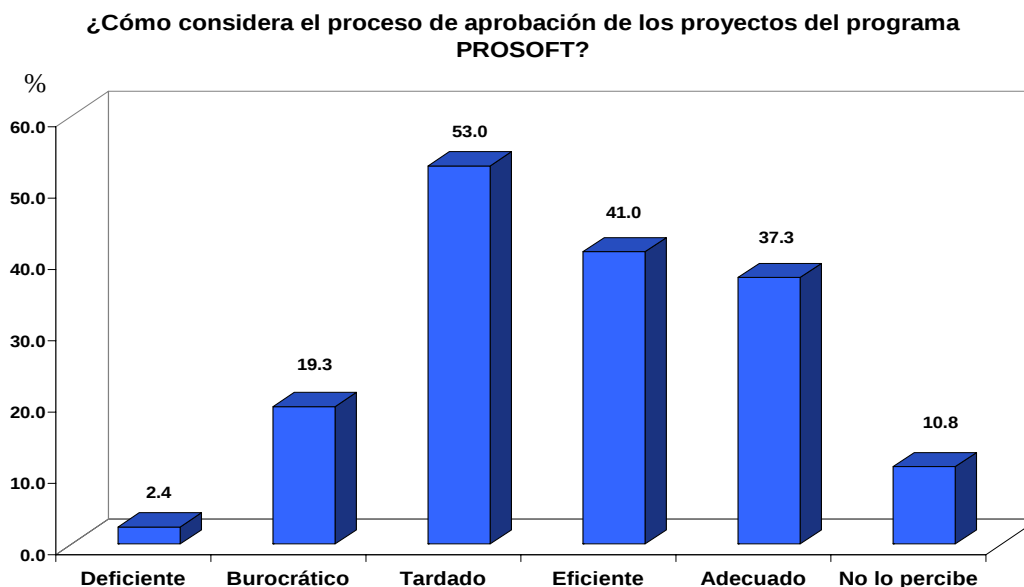
Con respecto al número de beneficiarios que tuvieron que replantear su proyecto, el 42.2 por ciento de ellos dice que lo replantearon una sola vez, el 33.3 por ciento lo replanteó dos veces, y el 20 por ciento de los encuestados tuvieron que replantear su proyecto tres veces. Ver gráfico.



La existencia de un porcentaje importante de proyectos rechazados y que tuvieron que ser replanteados más de una vez, indica que el proceso de aprobación aplica algunos filtros necesarios que estarían garantizando cierta viabilidad para el desarrollo de los mismos. Sin embargo, también es muestra de que es necesario reforzar los mecanismos de capacitación o instrucción para la mejor elaboración y presentación de los proyectos.

6.6 De la opinión de los beneficiarios sobre el proceso de aprobación de los proyectos

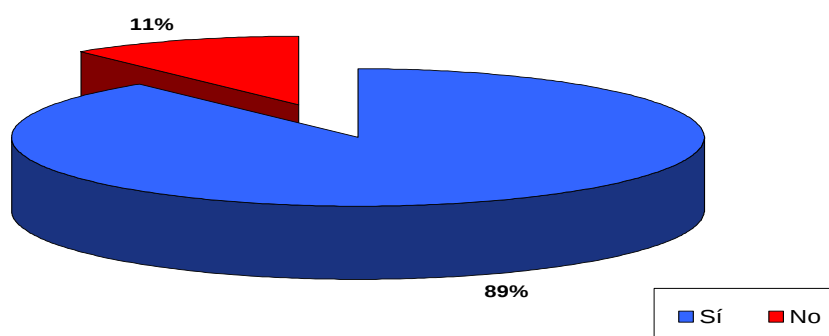
Sobre la percepción que los beneficiarios tienen con respecto al proceso de aprobación de los proyectos del PROSOFT, se observa que el 53 por ciento de ellos considera que el proceso es tardado, el 41 por ciento que es eficiente, el 37.3 por ciento que el proceso es adecuado, el 19.3 que es burocrático, el 10.8 por ciento no perciben el proceso de aprobación, y solamente el 2.4 por ciento que el proceso de aprobación de los proyectos al programa PROSOFT es deficiente. Ver gráfico. No obstante que la consideración del proceso de aprobación como deficientes muy baja, un porcentaje muy importante (53%) lo considera tardado. Situación que nos obliga a revisar el proceso de aprobación con el propósito de eficientar los tiempos de recepción, calificación y comunicación de resultados.



6.7 De la opinión de los beneficiarios sobre el manejo de los recursos con transparencia

Hay una percepción generalizada en los beneficiarios de que en el programa se manejan los recursos sin discrecionalidad, muestra de lo cual el 89 por ciento de ellos nos informa que los recursos del programa se manejan con transparencia y solamente el 11 por ciento considera que los recursos del programa no se manejan con la transparencia debida. Ver Gráfica.

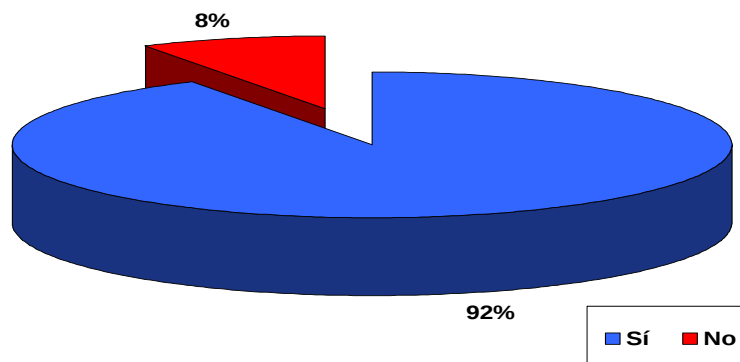
¿Considera que los recursos del programa se manejan con transparencia?



6.8 Sobre la opinión que tienen los beneficiarios de los organismos promotores

El 92 por ciento de los entrevistados consideran que las instituciones o entidades federativas *Sí* facilitan el acceso al programa PROSOFT, pero el 8 por ciento de ellos informan que las instituciones o las entidades federativas *NO*, facilitan el acceso al programa PROSOFT.

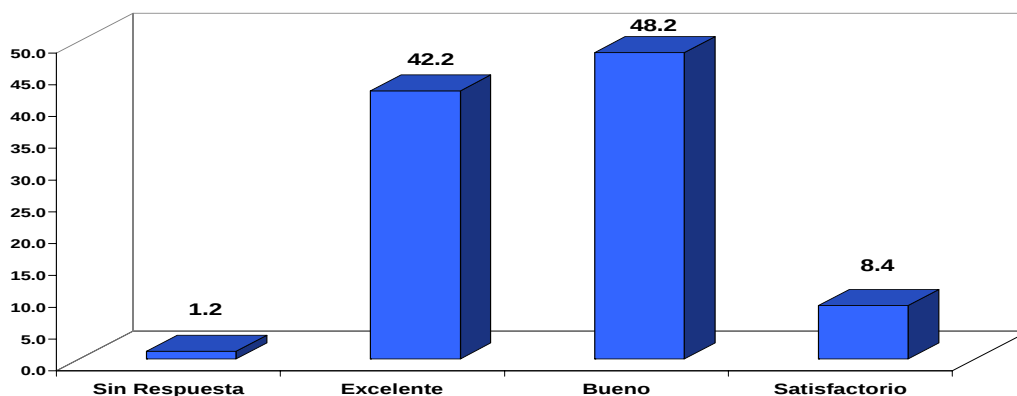
¿Considera que las instituciones intermedias o entidades federativas facilitan el acceso al programa PROSOFT?



6.9 De la calificación al desempeño del PROSOFT por parte de los beneficiarios

La mayoría de los beneficiarios tiene una buena percepción sobre el desempeño del programa, muestra de lo cual el 48.2 por ciento de los beneficiarios califican el desempeño del programa como *Bueno*, el 42.2 por ciento de las empresas encuestadas califican el desempeño del programa como *Excelente*, y el 8.4 por ciento de las empresas encuestadas lo califican como *Satisfactorio*.

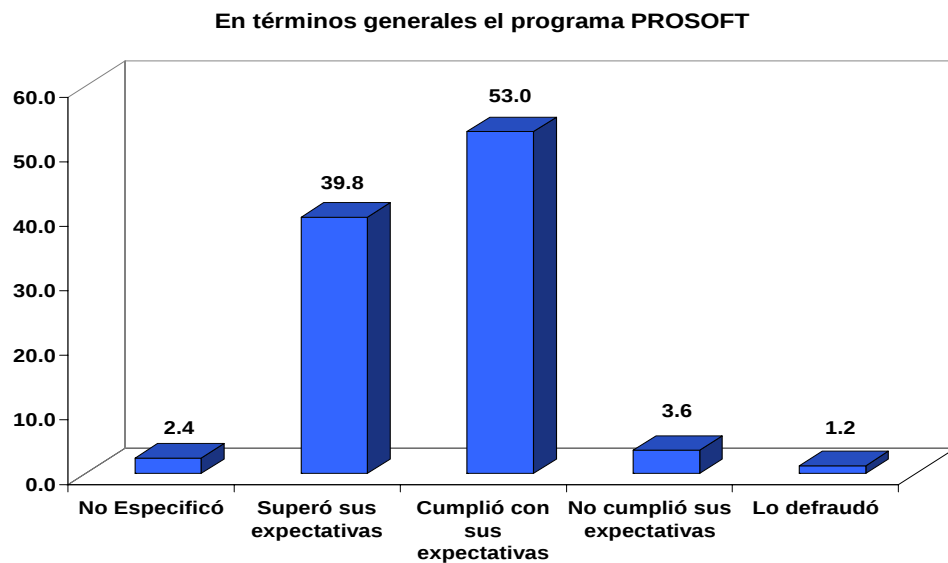
En términos generales ¿Cómo calificaría el desempeño del programa PROSOFT?



6.10 De si el PROSOFT ha cumplido las expectativas de los beneficiarios

En concordancia con la respuesta anterior donde los beneficiarios califican el desempeño de PROSOFT favorablemente, ellos consideran también que sus expectativas, sino son superadas, por lo menos se cumplen. Al respecto el 53 por ciento de ellos reportan que el programa *Sí* cumplió sus expectativas y el 39.8 por ciento nos informa que el programa superó sus expectativas. Por el

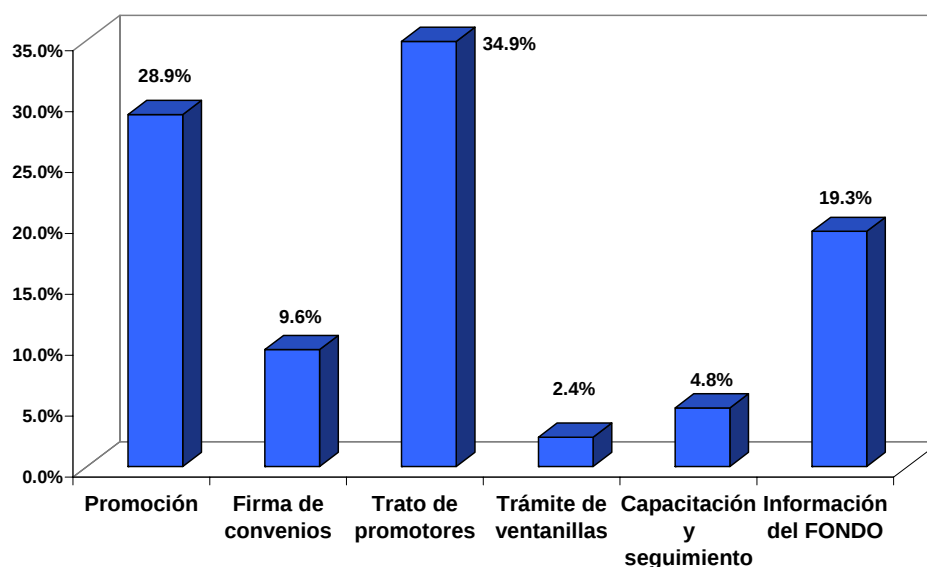
contrario, el 3.6 por ciento considera que el programa *NO* cumplió sus expectativas y tan sólo el 1.2 por ciento de los encuestados nos informan que el programa lo defraudó. Ver siguiente gráfica.



6.11 Sobre que parte del programa les pareció más eficiente a los beneficiarios

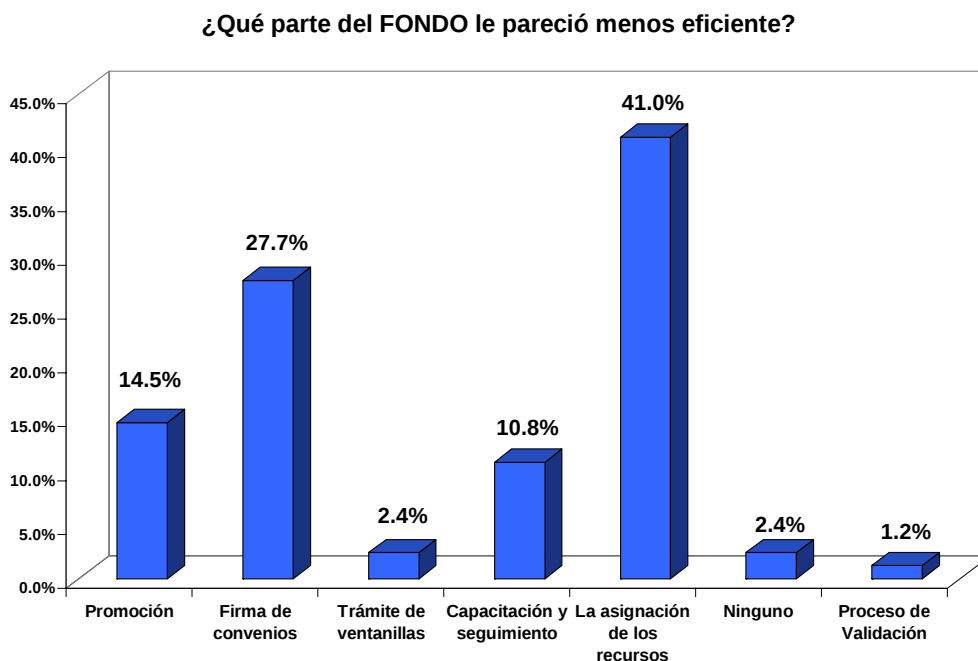
El 34.9 por ciento de los beneficiarios reportó que el *Trato con los promotores* les pareció una de las partes mas eficientes dentro del funcionamiento del programa, el 28.9 por ciento informa que fue la *Promoción*, el 19.3 por ciento nos comentan que la *Información del FONDO*, también fue una parte eficiente dentro del funcionamiento del programa, el 9.6 por ciento nos indican que la parte mas eficiente fue la *Firma de convenios*, el 4.8 por ciento nos indica que la *Capacitación y seguimiento* es una parte eficiente y finalmente, con 2.4 por ciento los tramites de ventanillas. para el funcionamiento del programa PROSOFT. Ver gráfica.

¿Que parte del programa PROSOFT pareció mas eficiente?



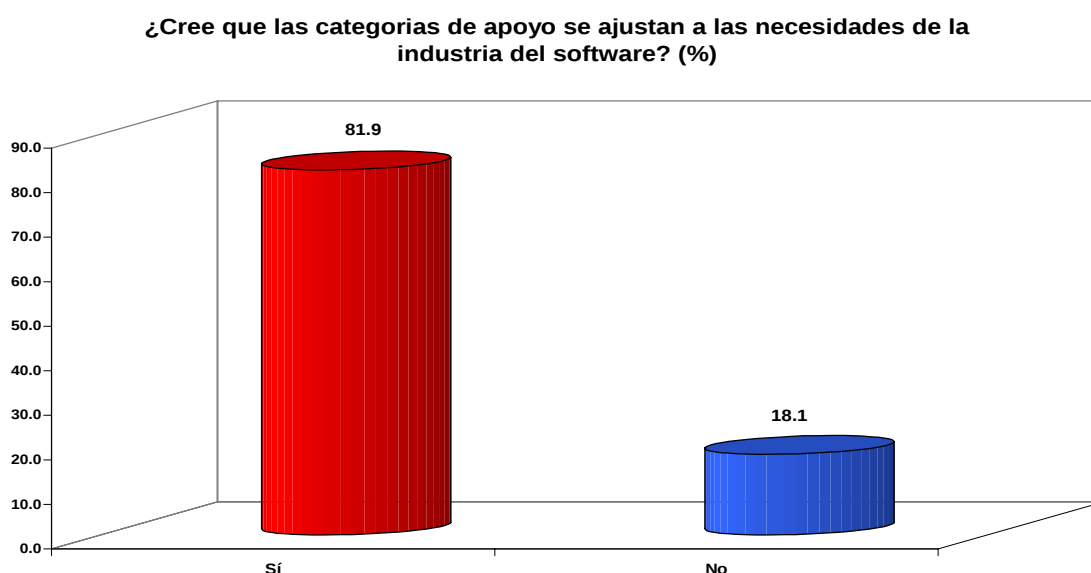
6.12 Sobre que parte del programa les pareció menos eficiente a los beneficiarios

Con respecto a la parte menos eficiente del programa el 41 por ciento de los beneficiarios indicó que es la parte de *asignación de los recursos*, el 27.7 por ciento que fue la *Firma de convenios*, el 14.5 por ciento considera que la *Promoción* fue una de las partes menos eficientes del programa, el 10.8 por ciento que fue la *Capacitación y seguimiento* una de las partes menos eficientes con respecto al funcionamiento del programa PROSOFT. Ver gráfica.



6.13 Sobre si las categorías de apoyo del programa se ajustan a las necesidades de la industria del software

El 81.9 por ciento de los beneficiarios creen que las categorías de apoyo del programa *Sí* se ajustan a las necesidades de la industria del software, mientras que solo el 18.1 por ciento piensan lo contrario.

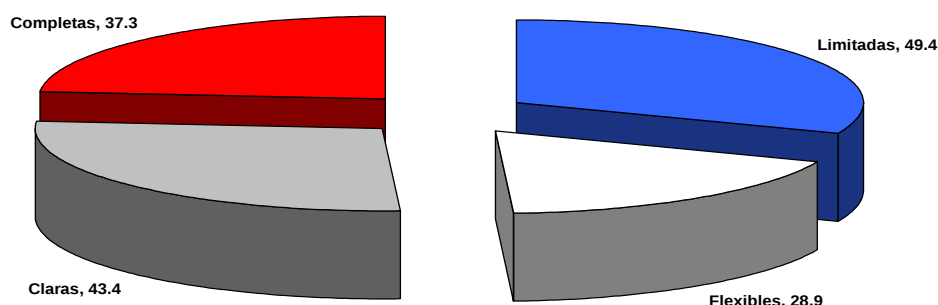


6.14 De cómo califican los beneficiarios las categorías de apoyo del programa

No obstante que la mayoría de los beneficiarios considera que las categorías del programa se ajustan a las necesidades del sector, el 49.4 por ciento de ellos considera que las categorías de apoyo del programa son limitadas. Una queja recurrente es que a las empresas se les prohíbe destinar los recursos de PROSOFT a contratar nomina, y sin embargo, las empresas terminan contratando nomina por medio de otras empresas. Lo más adecuado aquí, sería flexibilizar las condicionantes de las categorías que tengan que ver con la contratación de personal.

Continuando con la calificación de las categorías por parte de los beneficiarios, el 43.4 por ciento las consideran claras, el 37.3 por ciento las consideran completas y el 28.9 por ciento las consideran flexibles.

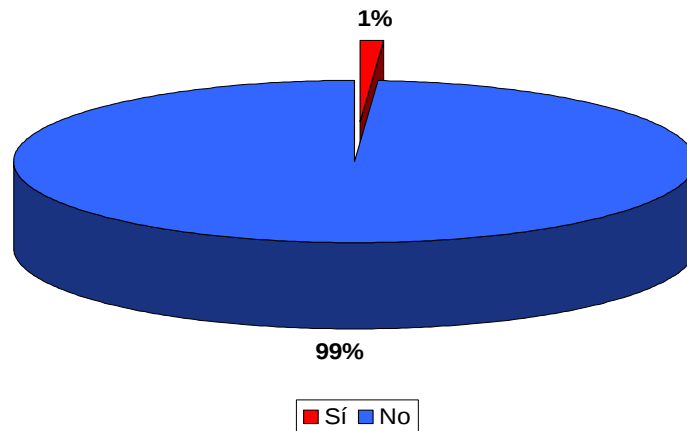
¿Cómo considera las categorías de apoyo de PROSOFT? (%)



6.15 Sobre el condicionamiento político para recibir el apoyo del PROSOFT

El 99 por ciento de los beneficiarios nos indican que el otorgamiento del apoyo de PROSOFT NO fue condicionado por algún tipo de presión política, electoral u otro factor. Sólo se presentó un caso donde el beneficiario nos informó que el otorgamiento de apoyo sí fue condicionado por alguna presión de tipo político. Ver gráfica.

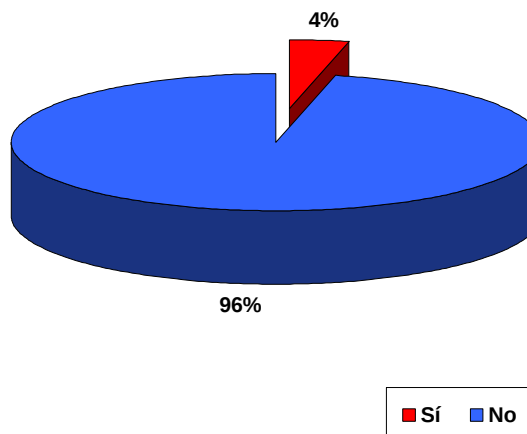
¿El otorgamiento del programa PROSOFT fue condicionado por algún tipo de presión política, electoral u otro?



6.16 De si hay favoritismo para otorgar el apoyo de PROSOFT

El 96 por ciento de los beneficiarios, nos indica que no hubo algún tipo de favoritismo hacía otras empresas. Por el contrario, el cuatro por ciento de ellos nos informan que si piensan que existió algún favoritismo con otras empresas.

¿Piensa que hubo favoritismo con otras empresas?

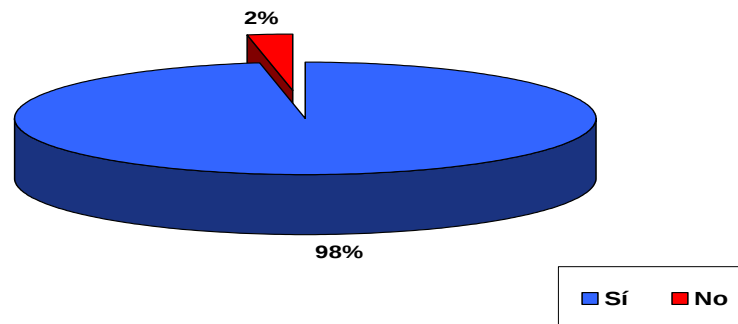


7. Recomendaciones de los beneficiarios para el programa

7.1 De si considera que el PROSOFT debería seguir operando

El 98 por ciento de los beneficiarios considera que el programa *SI* debería seguir operando, y sólo el dos por ciento considera que *NO* debería hacerlo. Ver siguiente gráfica

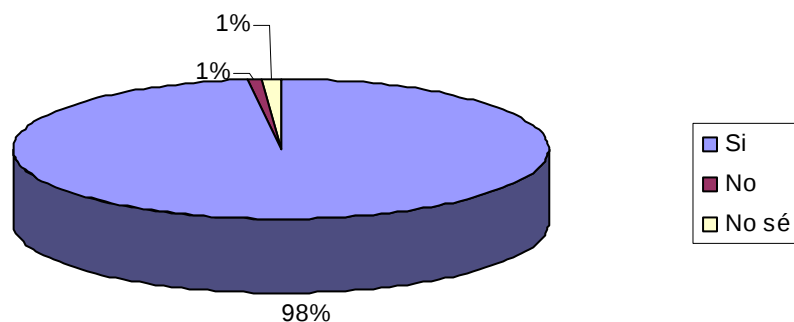
¿Piensa que el programa PROSOFT debería seguir operando?



7.2 De si los beneficiarios volverían a solicitar nuevamente recursos al PROSOFT

El 98 por ciento de los beneficiarios afirman que si volverían a solicitar recursos al PROSOFT, mientras que uno por ciento dice que no, y el otro uno por ciento restante dice no saberlo. Ver gráfica.

¿Volvería a solicitar recursos de PROSOFT?



7.3 Las tres principales virtudes del programa según los beneficiarios, son en orden de importancia:

- ✓ La transparencia
- ✓ La generación de empleos, y
- ✓ El apoyo para el crecimiento de las empresas

7.4 Los tres principales aspectos que los beneficiarios recomiendan modificar, en orden de importancia son:

- × Acelerar la entrega de recursos
- × Dar mayor difusión y promoción del programa, y
- × Proporcionar mayores recursos

1.2 Entrevistas a Organismos Promotores

**CENTRO DE DESARROLLO DE LA
INDUSTRIA DE TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN SECRETARÍA DE DESARROLLO
ECONÓMICO GOBIERNO DEL ESTADO DE
AGUASCALIENTES**



Entrevista a profundidad con: *Licenciado Juan José Cervantes, Director de Tecnologías de Información y Software.*

Diseño y Supervisión del Programa

En relación con el “*diseño y supervisión del programa PROSOFT*” el licenciado Cervantes comentó que el PROSOFT se encuentra en línea con los objetivos y estrategias del Gobierno del Estado de Aguascalientes para impulsar el desarrollo y el crecimiento de la economía. El Plan Estatal de Desarrollo 2004-2010 del Estado de Aguascalientes, establece dentro de sus líneas de acción el impulso a las tecnologías de la información y a la industria del software, con el objetivo de insertar a la entidad en el proceso mundial de uso y desarrollo del TI mediante el impulso al desarrollo y creación de empresas TI y en específico de desarrollo de Software. Los resultados del estudio de Potencialidades de la UNAM, y el hecho de que se encuentren asentadas en la entidad empresas como Hildelbrando y Softteck hacen muy atractivo el sector para el gobierno estatal.

En relación al diseño del programa, el licenciado Cervantes comentó que durante el 2002 y 2003 se organizó en la entidad una reunión donde se empezaron a tratar la línea de varias de las estrategias del estado, además de que empresarios de la entidad tuvieron participación activa en la definición de las estrategias. Por lo anterior, el licenciado Cervantes, destacó que la entidad se encuentra muy identificada con los objetivos y estrategias del PROSOFT como es el caso del desarrollo de agrupamientos industriales, con la creación del Cluster en Aguascalientes¹ y el desarrollo del capital humano. Sobre esta última estrategia destacó la labor que realizan en conjunto la Universidad Autónoma de Aguascalientes y la Empresa Valores Corporativos Softteck, la

¹ La entidad ha colaborado para la conformación de los clusters de Querétaro y Tamaulipas.

cual consiste en desarrollar capital humano especializado y con el perfil que requiere la empresa, mediante el establecimiento de academias, donde se imparten cursos por parte del personal Soffteck a los estudiantes de la universidad.

En referencia a la posible “Complementariedad o Duplicidad” con otros apoyos gubernamentales, el licenciado Cervantes señaló que la entidad busca canalizar todos los apoyos vinculados a Tecnologías de Información al Fondo PROSOFT. Las excepciones se presentan en los casos cuando algún concepto o línea de apoyo no se encuentre en el PROSOFT, como es el concepto de obra civil o construcción, en cuyo caso se recurre a los Apoyos del Fondo PYME, por lo cual puede afirmar que no hay duplicidad y en casos excepcionales complementariedad con otros programas.

En torno a la “*normatividad del programa PROSOFT*” el licenciado comentó que los objetivos del programa son congruentes con las actividades y las estrategias planteados por el Fondo. También señaló que en el caso de la entidad esperan vincularse más a la estrategia de buscar un marco legal para la industria.

El licenciado Cervantes, explicó que los criterios que consideran para definir los proyectos que se presentan a Secretaría de Economía consisten en que los proyectos se encuentren en línea con lo establecido en las reglas de operación del Fondo. El consejo Estatal, conformado por el Presidente del Cluster, un empresario, el Secretario de Desarrollo Económico, el Subsecretario de Pequeña y Mediana Empresa, el Director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado, y el propio licenciado Cervantes, analiza la factibilidad del proyecto y el currículo de la empresa, en el caso de que se requiera más información se le solicita a la empresa. Por lo anterior se puede decir que los proyectos seleccionados se encuentran en línea con la estrategia local de impulso al sector de TI's

En relación a los “lineamientos normativos del programa” el licenciado Cervantes, señaló que no realizan algún procedimiento especial para notificar

a los beneficiarios las reglas de operación, lo único que realizan es entregarles una copia de estas e informarles la dirección web donde pueden descargarlas.

Procesos del Fondo PROSOFT

Respecto a los “*procesos del fondo PROSOFT*” el licenciado Cervantes comentó que existe total transparencia en la ejecución de los recursos. La contraloría del estado² realiza actividades para verificar que los recursos se apliquen correctamente. Además de que el organismo promotor realiza continuas visitas de supervisión a los beneficiarios.

En relación a la “Transparencia en la aprobación de los proyectos”, el licenciado Cervantes, afirmó que desde su punto de vista la aprobación es transparente y no hay discrecionalidad, puesto que el 95% de los proyectos presentados por Aguascalientes han sido aprobados, sin embargo, no conoce los mecanismos o criterios que utiliza el Consejo Directivo para seleccionar proyectos. Desde su punto de vista la aprobación ha sido oportuna por parte del Consejo Directivo, los retrasos este año se deben a consecuencia de que el estado se retraso en la presentación de sus proyectos.

Sobre los problemas de implementación del Fondo el licenciado Cervantes menciona, que un problema recurrente se presenta en relación al seguimiento de los proyectos, indicó que en la Secretaría de Economía solo hay dos personas revisando los reportes de 180 proyectos operados en 2005, y que entre esas personas existen falta de coordinación lo cual complica el seguimiento o se realizan requerimientos continuos sobre situaciones atendidas con anterioridad.

En torno a la cobertura del programa, el licenciado Cervantes, señaló que el problema que enfrentaron este año es que los recursos del Fondo quedaron cortos en relación a las necesidades de la entidad, su aportación fue

² Durante la visita a la entidad, el personal de campo atestiguó el tipo de actividades que realiza la contraloría del estado en materia de supervisión y verificación.

de 7.3 millones de pesos, que son los recursos que la Secretaría de Finanzas de la entidad autorizo para este año, después de un proceso complicado de gestión que se realiza en forma anual.

Este año el retraso en la determinación de los proyectos apoyados por la entidad, implico que el nivel de satisfacción de los beneficiarios no se muy alto a consecuencia y que las empresas de que no fueron apoyadas este año a consecuencia de este retraso en las decisiones se sientan insatisfechos.

Impactos del Fondo PROSOFT

Al preguntarle al responsable sobre los impactos positivos y no esperados que el PROSOFT entre los beneficiarios del PROSOFT.

- Este año el retraso en la determinación de los proyectos apoyados por la entidad, implico que el nivel de satisfacción de los beneficiarios no se muy alto a consecuencia y que las empresas de que no fueron apoyadas este año a consecuencia de este retraso en las decisiones se sientan insatisfechos. Efectividad y Detonación de la industria de Tecnología de la Información, gracias al PROSOFT.
- Entre los beneficiarios aprobados en el ejercicio anterior, existe un grado de insatisfacción a consecuencia de la falta de claridad, y desde el punto de vista de los beneficios, excesivos requisitos para la comprobación.
- La divulgación tan eficiente del programa ha provocado que ya no sea necesaria tanta difusión.

Al momento de la entrevista el licenciado Cervantes, no contaba con una estimación de los impactos económicos y sociales en la entidad de la aplicación del PROSOFT.

Recomendaciones y Observaciones

Como resultado de la experiencia en el programa y para concluir la entrevista, las recomendaciones realizadas por el licenciado Cervantes al PROSOFT son las siguientes:

- Con el fin de agilizar el proceso de reportaje, sugiere que la aplicación permitan que los beneficiarios suban sus reportes y que estos sean supervisados por el organismos promotor.
- La aplicación para subir los reportes es complicada, en este sentido se sugiere modificar la aplicación para que esta sea mas amigable y sencilla de usar.
- Establecer o instituir firma electrónica de documentos para evitar detener trámites en la espera de oficio.
- Se recomienda que las reglas de operación establezcan el equipamiento de oficinas en el extranjero para promocionar inversiones en Tecnologías de la Información en las entidades participantes.

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO
DIRECCION DE ECONOMÍA DIGITAL**



Entrevista a profundidad con: *Lic. Joel Salas Navarro*

Diseño y Supervisión del Programa

El Lic. Joel Salas comenta que la Entidad de Guanajuato tiene una estrategia enfocada hacia la industria de TI, donde tienen como primer objetivo el de identificar y aglutinar todos los esfuerzos hacía desarrollar la industria de TI, es un esfuerzo que se viene realizando desde hace años y hoy en día se tienen 150 empresas identificadas en el Estado.

El PROSOFT esta alineado hacia el Plan Nacional de Desarrollo, ya que el programa esta enfocado en generar riqueza, que pueda formar nuevos empleos para poder capacitarlos y formar capital humano más preparado y especializado.

El PROSOFT tiene casos de complementariedad con otros programas y/o fondos, también hay casos en los que se permite complementar la investigación, desarrollo y comercialización de productos. La complementariedad que existe con otros programas se da forma natural no existe ningún tipo de comunicación o estrategia. El Lic. Salas considera que no existe ningún caso de duplicidad de acciones con otros programas y/o fondos.

La congruencia entre las actividades y objetivos existe, ya que esta apegado a la consecución de las metas y normatividad del programa.

Sobre los lineamientos normativos, el Lic. Salas comenta que en la Entidad existe un Comité Técnico de evaluación que determina que proyectos son sujetos de apoyo, esto por medio de la revisión de que cada uno de los proyectos presentados estén alineados a la estrategia de TI que hay en el

Estado de Guanajuato, realiza también la promoción y recepción de proyectos. Este Comité Técnico esta formado por expertos y la academia.

Procesos del Fondo PROSOFT

La labor de la instancia de control y vigilancia tiene como fin el de revisar que se lleven a cabo la ejecución de los recursos y que se haga la inversión tripartita, de la misma forma opina que el PROSOFT opera de manera transparente, sin embargo, la aplicación y entrega de los recursos es algo rudimentaria. No se han enfrentado problemas de gran magnitud en el proceso del programa, ya que opera de manera fácil y clara.

Impactos del Fondo PROSOFT

Los recursos hoy en día si son suficientes, esto porque el gobierno local pone la misma cantidad que inviertan las empresas. La cobertura es buena. El 90% de los beneficiarios han logrado en tiempos el objetivo que se tenía y se tienen ya soluciones para que se tenga un crecimiento mayor en el sector.

Los beneficios económicos y sociales que se han tenido están dirigidos hacia el desarrollo transversal de las cadenas productivas, fomentando el crecimiento de las empresas y la mejora por ende de las familias. No percibe ningún efecto negativo a partir de la aplicación del PROSOFT.

Recomendaciones y Observaciones

- La entrega de recursos más rápida
- Firma de convenios más ágiles
- La operación de programa es la adecuada
- Sobre las categorías, es necesario incrementar los montos de apoyo en todo lo relacionado a recursos humanos.

Entrevista a profundidad con: *Maestro Oscar Anaya- Director
Adjunto y Licenciada María del Carmen Navarro Ledgard -Subdirectora de
Proyectos*

Diseño y Supervisión del Programa

En relación con el “*diseño y supervisión del programa PROSOFT*” el maestro Alfredo Figuerola Director Adjunto del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco, mencionó que el interés de la entidad por impulsar a las Tecnologías de la información surgió como parte del estudio que realizó el Gobierno del Estado de Jalisco durante la etapa de definición del Programa Estatal de Ciencia y Tecnología, con la que se identificó como área de oportunidad a las Industrias de Semiconductores, Microelectrónica, Software, Firmware, y multimedia, definida como Política ENTIMEMO.

En referencia a la posible “Complementariedad o Duplicidad” con otros apoyos gubernamentales, la licenciada Navarro señaló que los apoyos que existen a nivel Federal como el Fondo PYME, pueden en algún momento ser complementarios en proyectos al Fondo PROSOFT, considerando que hay ciertos conceptos de apoyo que no son aplicables en alguno de estos fondos, y un beneficiario puede complementar los apoyos utilizando los dos instrumentos sin que se signifique duplicidad.

En torno a la “*normatividad del programa PROSOFT*” la licenciada Navarro comentó que los objetivos del programa son congruentes con las actividades que se llevan a cabo dentro del Fondo. Al respecto es importante mencionar que, la entidad participó en la definición del programa desde el 2004 y por lo que se encuentran familiarizados y comporten los objetivos y metas del programa, así como tienen amplio conocimiento de las reglas de operación.

El maestro Figuerola, explico que los criterios que considera el COECYT para definir los proyectos que se presentan a Secretaría de Economía consisten en que los proyectos se encuentren en línea con el Programa Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado, la factibilidad del proyecto, el valor agregado y los impactos que generaran los proyectos. Al respecto es importante mencionar que el Consejo del COECYT ³es quien analiza los proyectos, por lo cual se considera que los proyectos se encuentran en línea con el política de estatal y que gracias a la difusión de los nichos en los cuales el gobierno del estado tiene identificados como prioridad, la mayoría de los empresarios que presentan proyectos se encuentran en línea con las prioridades estatales y por lo tanto la tasa de aprobación ha sido muy alta.

En relación a los “lineamientos normativos del programa” el proceso de educación al empresariado es la clave para lograr cumplir con los reportes en forma y tiempo. El proceso de educación se realiza mediante la difusión de la guía para llenar el reporte y la interacción continua de los beneficios con el organismo promotor.

Procesos del Fondo PROSOFT

Respecto a los “*procesos del fondo PROSOFT*” el maestro Figuerola comentó que existe total transparencia en la ejecución de los recursos y la operación del fondo, puesto que la contraloría del estado audita los proyectos detalladamente. Adicionalmente a nivel federal, existen auditorias externas contratadas por Secretaría de Economía.

En relación a la “Transparencia en la aprobación de los proyectos”, el maestro Figuerola, afirmó que esta es totalmente transparente. Sobre el proceso de aprobación comentó que la periodicidad con que se reúne el Consejo del Fondo PROSOFT le parece muy adecuada, y sobre todo que en comparación con otros Fondos de la Secretaría de Economía y/o el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el tiempo de aprobación es muy rápido, Sin embargo, siempre esta sujeto a mejora. Al respecto la licenciada Navarro

³ El COECYT es un organismo público desconcentrado sectorizado a la Secretaría de Promoción Económica.

complemento esta información mejorando que este año mejoraron varias fases del proceso de análisis y evaluación de las solicitudes.

Sobre los problemas de implementación del Fondo la licenciada Navarro comento que el programa que se utiliza para reportar la información de los proyectos, es complejo para corregir y editar información, así como subir la información de los reportes resulta complicado, por lo que se puede considerar como el producto con más áreas de mejora por parte de la Secretaría de Economía.

En torno a la cobertura del programa, el maestro Figuerola, comento que considerando que es el único Fondo Sectorial federalizado, el Fondo PROSOFT requiere demás recursos para fortalecer el Sector.

Impactos del Fondo PROSOFT

Al preguntarle a los responsables del estado de Jalisco sobre los impactos económicos y sociales que el PROSOFT ha generado dentro y fuera de la industria de TI, señalaron los siguientes:

- Los beneficiarios tiene un alto grado de satisfacción.
- Efectividad y Detonación de la industria de Tecnología de la Información, gracias al PROSOFT.
- El impacto ha logrado que las empresas escalen de micro a pequeñas, de pequeñas a mediana.
- Atracción de Inversiones, el PROSOFT se logro atraer nichos de negocio e inversiones de empresas multinacionales.
- El Factor de Multiplicación de lo que invierte el estado, es decir lo que obtiene es por cada peso invertido, es de 7 a 10 pesos.
- Expansión de los desarrolladores de software, gracias a la política estatal ENTIMEMO fortalecida por el PROSOFT. Jalisco incrementó su número de desarrolladores de 1200 personas a 3000, es importante mencionar que de los 1200 desarrolladores se concentraba el 66% en

IBM, y ahora solo concentra el 40% el resto se encuentra en empresas fuera de IBM.

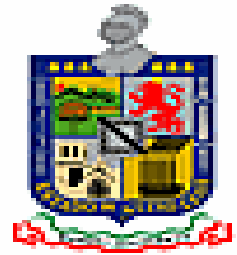
- El impacto de las tecnologías ENTIMEMO es del 1.4 % del Producto Interno Bruto del Estado de Jalisco.
- La renumeración de los empleados es muy alta, el nivel más bajo es de 15,000 pesos y los más altos son de 40,000 pesos.
- Generación de empleos indirectos.
- Establecimiento de una Industrias no contaminantes, con la creación del Parque Tecnológico en Chapala
- Establecimiento de la Plaza del Software que alojara a un número importante de empresas del sector, y de nuevas empresas que están naciendo.
- Cambio en la visión de los negocios de los empresarios de Jalisco.

Recomendaciones y Observaciones

Las recomendaciones del maestro Figueroa y de la licenciada Navarro son las siguientes:

- Se requiere los más recursos para el Fondo.
- Modificar las reglas de operación en 2007 para poder apoyar a proyectos en forma horizontal, lo cual permitirá incrementar el número de empresas atendidas.
- Tratar de favorecer el apoyo al gasto de operación, puesto que la creación de empleo que implica el 80% del costo del desarrollo.
- Educar al beneficiario para que realice un mejor reportaje de sus proyectos.

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN
DIRECCION DE FOMENTO A LAS EMPRESAS DE
LA NUEVA ECONOMÍA**



Entrevista a profundidad con: *Lic. Rogelio Flores de la Peña*

Diseño y Supervisión del Programa

El Lic. Flores tiene un conocimiento adecuado de los principales objetivos del PROSOFT, comenta que el desarrollar la industria de TI es un objetivo primordial del Estado de Nuevo León. Menciona que el Plan Nacional de Desarrollo si esta alineado con el PROSOFT, aunque en el 2001 no se tenia idea del impacto tan grande que se podía tener en la Industria del software por medio del PROSOFT.

El PROSOFT tiene complementariedad con fondos como el PyMe, existen empresas que ya no encuentran lo que necesitan en ese fondo y terminan en el PROSOFT. Existe complementariedad entre el PROSOFT y el Fondo Mixto de CONACYT, entre estos fondos existe suficiente comunicación para poder realizar estrategias de complementariedad con los apoyos que se otorgan.

El Lic. Flores considera que si hay congruencia entre las actividades y objetivos del PROSOFT, se cuenta con un Consejo Asesor Ciudadano de TI que esta integrado por el sector académico, especialistas en el tema como CANIETI y empresarios, como principales funciones tiene, el tomar las mejores decisiones en torno al desarrollo de la industria de TI, teniendo metas ambiciosas como el de desarrollar 20 000 empresas desarrolladoras e integradoras de software.

Existen acciones por parte del Consejo para mejorar la industria a largo plazo, un ejemplo es cuando los empresarios se acercan a las universidades o entidades académicas con el fin de modificar sus planes de estudios para que los estudiantes salgan mejor preparados y no tener que perder el tiempo después en capacitarlos.

Este Consejo también tiene carácter normativo para elegir los proyectos que participan en el PROPSFT, por ejemplo determina que proyectos deben participar, los escogen bajo la línea de que sean los que generen empleos y certificaciones en la Industria de TI, todos los proyectos que participan en PROSFOT están alineados a la estrategia de desarrollo local de la Entidad, esto por medio del Consejo Estatal.

Procesos del Fondo PROSOFT

Es necesario, para poder tener un mejor control sobre los proyectos no entregar el recurso totalmente, seria muy bueno entregarlo por partes y plantear los proyectos por etapas.

El PROSOFT opera 100% de manera transparente, ya que se tiene acceso a todo tipo de información, esto independientemente de que existen empresas que se quejan de que cualquiera puede tener acceso a ver los montos con los que fueron apoyados.

Sobre la autorización de los proyectos cree que es demasiado largo el proceso, y es necesario hacerlo mas ágil, una forma podría ser por medio de la descentralización de toma de decisiones que tengan que ver con la autorización de los proyectos, podrían apoyarse en los gobierno locales para que todo sea más fácil y rápido. Ya que para los empresarios la perdida de tiempo es una perdida monetaria.

En la implementación del programa el problema es cuando los Organismo Promotores y la Secretaría de Economía no logran obtener respuesta de parte de los beneficiarios cuando se les piden los reportes, esto debido a la entrega total de los recursos desde el principio del proyecto.

Antes de la implementación del programa no se tenia idea de cuantas empresas de TI existían en el Estado, sin embargo a partir del programa tenemos una idea mas cercana, hoy en día hay mas o menos 420 empresas, los recursos no son suficientes a pesar de que se tuvo un 110% de incremento

en el presupuesto, hay empresas que no recibieron apoyo y presentan proyectos muy interesantes.

Impactos del Fondo PROSOFT

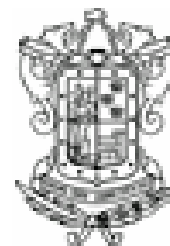
El grado de satisfacción de los beneficiarios es muy bueno, ya que los empresarios nunca esperaban que el Gobierno los fuera apoyar con el 50% del financiamiento de sus proyectos, estos proyectos sin el PROSOFT se hubieran desarrollado a largo plazo, pero a partir del apoyo se han podido realizar en corto y mediano plazo, además de que los empleos que generan son de muy alto valor agregado. En el Estado se autorizaron 211 millones de pesos que se entregaron en 100% a los beneficiarios.

Las empresas que han sido apoyadas están en mejores condiciones que antes del programa, han tenido un desarrollo y crecimiento importante, y han mejorado su competitividad y productividad.

Recomendaciones y Observaciones

- Sería bueno apoyarse en las empresas que participan en el programa para subir la información, la falta de personal en los Organismo Promotores para subir la información en el sistema es un gran problema en algunas ocasiones, es bueno tenerle confianza a las empresas, si se le da el dinero porque no darles la oportunidad de poder subir la información de su proyecto.
- Agilizar la entrega de recursos, es necesario entregarlos en los primeros tres meses, ya que el PROSOFT se mueve a partir de un ejercicio fiscal delimitado del 1º de Enero al 31 de Diciembre, la entrega tardía propicia que los proyectos se ejecuten de manera prematura, todo esto debe de ser a partir de la publicación de las reglas de operación en los primeros meses del año.
- Es necesario tener mas difusión en el extranjero de las empresas nacionales, la industria nacional comienza a tener una aceptación buena y se tiene con la capacidad necesaria para hacerlo.

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL
GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACAN DIRECCIÓN
DE IMPULSO A LA MICRO Y MEDIANA EMPRESA**



Entrevista a profundidad con: *Lic. Gabriel Gutiérrez Abiña*

Diseño y Supervisión del Programa

El Lic. Gabriel Gutiérrez explica que los objetivos que se buscan a partir del PROSOFT es generar una estrategia metodológica de trabajo con todo lo relacionado al impulso de la tecnología de información. Es el primer año que participan como gobierno y es muy importante tener una estrategia enfocada hacia el trabajo coordinado entre instituciones gubernamentales y privadas, para poder realizar promoción para desarrollar el potencial que existe en el estado en TI.

El objetivo primordial relacionado al PROSOFT es el de poder buscar recursos que apoyen este proceso de desarrollo de la industria de TI y realizar un cluster tecnológico en la entidad que este acompañado de una o dos integradoras de software

El Lic. Gutiérrez conoce los objetivos generales y específicos del fondo y cree que el programa si esta alienado con el PND, ya que este tiene como una de sus bases principales el desarrollo de la competitividad, por la cual se genera una ley, bajo este contexto el PROSOFT busca generar competitividad dentro de las empresas que participan en el programa.

El Lic. Gutiérrez piensa que no existe duplicidad de acciones con otros fondos o programas, sin embargo comenta que si hay complementariedad de acciones con otros programas y fondos, el PROSOFT es muy claro hacia donde se quiere orientar, existen otros fondos que están orientados específicamente hacia otras industrias y que son complementarios.

Dentro del Estado existe el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología como una herramienta estratégica que busca generar el impulso y desarrollo de la tecnología de la información.

Sobre los lineamientos normativos, si existe una alineación entre la estrategia de desarrollo estatal y los proyectos apoyados, existe congruencia entre las actividades y objetivos del programa, el PROSOFT ha sido bien utilizado, pero puede ser perfectible.

Procesos del Fondo PROSOFT

Sobre la labor de las instancias de control y vigilancia comenta que tienen un organismo intermedio, el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología que tiene como facultad dar transparencia en la operación y gestión de los proyectos. Existe un trabajo con las contralorías estatales, la SEDECO y el COECIT que consolidan los proyectos con transparencia.

Los proyectos aprobados por el estado estuvieron bajo el criterio de la SEDECO, esto con el fin de que repercutan en la formación del cluster y el de crear un software agropecuario para incidir en la principal industria del estado, todo esto bajo la línea de incentivar el comercio interno. Existen 39 licenciaturas en el Estado que están asociadas a tecnología de la información, un proyecto a futuro es el de formar una incubadora de TI estatal.

No se han detectado problemas para la operación del fondo. Sobre la cobertura piensa que los recursos nunca son suficientes a nivel Federal y Estatal, sin embargo se busca que el año que entra se pueda ampliar la cobertura del programa.

Impactos del Fondo PROSOFT

El grado de satisfacción de los beneficiarios es bueno. Los beneficios económicos y sociales a partir de la implementación del PROSOFT han sido incentivar la industria de TI que es altamente generadora de valor y crear capacidades en las empresas participantes. El 100% de los recursos llega a los beneficiarios, que en el 2006 fueron aproximadamente \$1, 700, 000 de pesos.

Recomendaciones y Observaciones

No tiene ninguna recomendación, ya que es el primer año que lo opera y comienza a conocer a fondo el PROSOFT.



**SECRETARÍA DE DESARROLLO SUSTENTABLE DEL
GOBIERNO DEL ESTADO DE QUÉRETARO
DIRECCIÓN DE MIPYMES**

Entrevista a profundidad con: *Ingeniero Oscar Anaya*

Diseño y Supervisión del Programa

En relación con el “*diseño y supervisión del programa PROSOFT*” el Ingeniero Anaya señaló que el programa se encuentra en línea con la política de desarrollo e impulso a MIPYMES que establece el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Querétaro. Durante la conversación relato que la entidad se ha percatado de que su nivel de competitividad depende de la capacidad de incorporar procesos de innovación en las operaciones de la MIPYMES, por lo cual y considerando que existe una fuerte industria de desarrollo de software se incorporaron al programa. El establecimiento de Calls Centers y Data Centers, con el apoyo del PROSOFT ha provocado que la infraestructura de empresas TIC’s se fortalezca y se logre el objetivo de la incorporación de tecnología en otras industrias.

En torno a la “*normatividad del programa PROSOFT*” el Ingeniero Anaya comentó que los objetivos del programa son congruentes con las actividades que se llevan a cabo dentro del Fondo. Al respecto es importante mencionar que, si bien la entidad no participó en la definición del programa y las reglas de operación, la Dirección de MIPYMES se siente 100% identificada con los objetivos del Fondo.

Es importante mencionar, que el Gobierno del Estado no conocía el PROSOFT, y fue hasta el 2005 que atendiendo la solicitud de empresa se informaron e integraron al PROSOFT.

En referencia a la posible “Complementariedad o Duplicidad” con otros apoyos gubernamentales, el Ingeniero Anaya señaló que los apoyos que existen a nivel Federal y Estatal pueden considerarse en dado caso complementarios. Sin embargo, para evitar cualquier posible duplicidad, la dirección de MIPYMES se encarga de direccionar las solicitudes a los programas y/o Fondos con los que se encuentre más relacionados los objetivos de los beneficiarios. Para lograr lo anterior, la consolidación de las operaciones del Cluster del Estado de Querétaro se convertirá en una pieza clave para poder identificar los proyectos, apoyar su diseño y optimizar recursos destinados a la Industria de Tecnologías de Información

Procesos del Fondo PROSOFT

Respecto a los “*procesos del fondo PROSOFT*” el Ingeniero Anaya comentó que existe total transparencia en la ejecución de los recursos y la operación del fondo, este año tuvieron una aprobación del 100% por lo que no pueden tener queja al respecto. Desde su punto de vista, el diseño del programa es lo que permite optimizar los recursos de la entidad y están consientes que las diferencias entre los montos asignados a otras entidades, se deben a que esas entidades los recursos que disponen para apoyar a los proyectos del Fondo son superiores a los del Estado de Querétaro, por lo cual la forma en la que se han repartido los recursos le parecen justas y apegadas a las reglas.

El Ingeniero Anaya también señaló que en comparación con otros programas del Gobierno Federal, el PROSOFT es quien da respuesta más rápida a las solicitudes, el tiempo promedio es de 30 días, y en casos excepcionales 90 días.

Es importante mencionar que un grupo integrado por el Secretario de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, El Subsecretario de Economía y el Ingeniero Anaya, se encarga de analizar y definir los proyectos que se van a presentar al Comité del PROSOFT, estiman que una vez que se consolide el Cluster, a través de los proyectos que fueron aprobados para este ejercicio, éste también asuma parte a las funciones de orientar y definir los proyectos

que, en consideración del Plan Estatal de Desarrollo, sean prioritarios para apoyar a la Industria del Software y la MIPYMES en la Entidad.

En materia de vigilancia e implementación del fondo, la Dirección de MIPYMES, cuenta con dos personas que apoyan la operación local del PROSOFT, la primera persona es la Ingeniera Ma. Luisa Esqueda, quien se encarga de brindar el apoyo a los beneficiarios respecto a los procedimientos para el llenado de la solicitud de los proyectos y posteriormente da el seguimiento a los reportes de las empresas. El segundo colaborador de la Dirección es el licenciado Roberto García, quien independientemente de la instancia de contraloría del estado, verifica que los beneficios comprueben el buen uso de los recursos financieros conforme a lo comprometido en su solicitud.

Impactos del Fondo PROSOFT

Al preguntarle al Ingeniero Anaya sobre los impactos económicos y sociales del PROSOFT ha generado dentro y fuera de la industria de TI, respondió que los impactos generados son:

- Los beneficiarios tiene un alto grado de satisfacción
- Se han mejorado las condiciones económicas de los beneficiarios finales de los recursos del fondo.
- A través de la creación del clusters se ha cambiado la visión de los empresarios de Software y tecnologías de la información de la entidad. Actualmente las empresas han cambiando su percepción del ambiente de negocios y se han dado cuenta de los beneficios que generan las alianzas.
- El cluster y la difusión de la industria de tecnologías de información a logrado atraer empresas a la entidad.
- Generación de empleos, el año pasado se generaron 400 y en este año 1200. Se ha creado empleo a través de la creación de Calls Centers y en empresas de software el empleo generado, es especializado en TI y tiene salarios muy altos que impactan a otros sectores de la economía

- El impacto de los Calls Centres, es la generación del 95% empleos (1200), de los cuales la mayor parte son estudiantes universitarios, y genera beneficios más allá de lo económico en el corto plazo, su impacto a nivel social es mantener a la población joven ocupada y obteniendo capacidades que no obtienen en la escuela, como es el aprendizaje en labores de ventas y atención del cliente, además de iniciar una experiencia laboral que posteriormente les permitirá incorporarse a otras empresas de la entidad.
- Generación de masa crítica en el sector de tecnologías de la Información.

Recomendaciones y Observaciones

Desde el punto de vista del Ingeniero Anaya, en terminos generales el programa funciona muy bien, no obstante sugiere que el PROSOFT debería:

- Establecer y delinear claramente los criterios para la comprobación de empleo.
- Otorgar más de una clave de acceso a la entidad para que las personas que colaboran en la Dirección de MIPYMES, puedan contar con claves propias.

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE
TLAXCALA DEPARTAMENTO DE
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**



Entrevista a profundidad con: *Lic. Selenia Meneces Flores*

Diseño y Supervisión del Programa

La Lic. Selenia Meneces tiene un conocimiento adecuado de los objetivos del PROSOFT, y señala que se hizo un estudio previo para ver si existía la necesidad de incursionar en el programa, de la misma forma también se analizó el Plan Estatal de Desarrollo con el objetivo de alinearlo a la industria de TI. Opina que el PROSOFT si está alineado con el PND, y busca desarrollar la competitividad de las empresas. Existe congruencia entre las actividades y objetivos del fondo.

El PROSOFT se complementa con otros programas, no cree que exista duplicidad, por ejemplo el complemento que existe comúnmente es con el fondo PyMe, sin embargo en el Estado de Tlaxcala existen muchas empresas de tamaño micro con las que se logra complementar los dos fondos. Se tiene un vínculo con el tecnológico de Tlaxcala que es una incubadora de empresas, se están llevando a cabo modificaciones en los planes de estudio para tener una oferta de capital humano más especializada en TI.

Considera que los proyectos beneficiados si están en línea con la estrategia de desarrollo de la industria local.

Procesos del Fondo PROSOFT

La labor de la instancia de control y vigilancia es llevada a cabo por todos los agentes del PROSOFT, el Consejo Directivo y el Organismo Promotor determinan cuáles proyectos son congruentes con los objetivos del PROSOFT.

A futuro se tiene pensado formar un comité que ayude a la selección de los proyectos a nivel Estatal el cual va a estar formado por especialistas de la industria, por académicos y empresarios.

La autorización de los proyectos es tardía, existe un desfase en la entrega de los recursos y considera que es importante reestructurar el modo en el que se entregan los recursos, ya que la entrega tan tardía complica la ejecución de los proyectos, de esta forma los beneficiarios tienen que echar a andar el proyecto con recursos propios para poder llevarlo a cabo de manera adecuada en tiempos y forma.

Impactos del Fondo PROSOFT

El impacto del PROSOFT en la entidad es bueno ya que ha permitido que algunos empresarios logren llevar a cabo proyectos en menos tiempo de lo que es normal. Existe la formación de un cluster en el estado que es apoyado por el programa y tiene como objetivo impulsar la industria de TI en el Estado.

Recomendaciones y Observaciones

- Agilizar el proceso de entrega de recursos
- Elaboración de un manual que permita operar a los Organismos Promotores de mejor manera el programa.

**SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ
DIRECCION DE ECONOMÍA DIGITAL**



Entrevista a profundidad con: *Lic. Jorge Miguel Uscanga Villalba*

Diseño y Supervisión del Programa

El Lic. Jorge Uscanga tiene un conocimiento adecuado de los objetivos y metas del programa PROSOFT. Considera que el programa esta alienado con el Plan Nacional de Desarrollo y con el Plan Estatal de Desarrollo.

El PROSOFT tiene casos de complementariedad, por ejemplo con el fondo PyMe, y otros fondos como son los de CONACYT en los que hay objetivos en común. Sin embargo cree que seria adecuado complementar el programa con otros fondos como son los del Banco Mundial, La Fundación México Digital, y cree que falta una articulación importante con otros fondos y programas.

Considera que si hay una estrategia que permite que las actividades y objetivos del PROSOFT sean congruentes, sin embargo la difusión del programa y la industria en el mercado interno no es la mejor, considera que es un área de oportunidad para el programa y la industria de TI.

Sobre los lineamientos normativos considera que están muy bien definidos tanto los agentes que participan en el programa como los tipos de apoyo que ofrece. Comenta que los proyectos que han sido beneficiados están en línea con la estrategia de desarrollo local del Estado, que existe un plan estratégico el cual permite alinear a los proyectos de manera dinámica con las modificaciones pertinentes para poder tener una mejor competitividad.

Procesos del Fondo PROSOFT

Existe transparencia en la entrega de los recursos, comenta que hay un planteamiento en el sentido de que el programa debería adoptar un diputado a nivel federal que ayude en el proceso de la asignación de los recursos. La autorización de los proyectos esta un poco desfasada a nivel Federal y Estatal, esto por falta de conocimiento sobre el contexto de los proyectos y esto provoca que las evaluaciones sean tardías.

Considera que el sistema en línea con el cual gestionan los proyectos, no es el adecuado, por la falta de capacidad a la hora de subir la información.

La difusión del programa a nivel estatal es apoyada por comerciales en televisión y radio, sin embargo la cobertura del programa en el Estado de Veracruz es buena, aunque los recursos nunca son suficientes y menos en un Estado como el de Veracruz que es muy grande. En el 2005 se tuvieron 10 proyectos apoyados y en el 2006 tuvimos 30 presentados y 20 apoyados.

Impactos del Fondo PROSOFT

El grado de satisfacción de los beneficiarios en general es bueno, sin embargo como Organismo Promotor tiene problemas para atender la demanda del estado que esta creciendo de manera muy grande.

La generación de empleos en la industria de TI, los empleos son muy bien remunerados y esto modifica la calidad de vida de las familias, se crean empresas con mayor valor agregado, esto repercute en un beneficio económico y social mejor.

Existe un efecto negativo que esta relacionado con los fondos que son insuficientes, esto relacionado con la demanda que ha crecido y no se logra cubrir en su totalidad. El efecto positivo es el de impulsar la industria de TI, la sinergia que se ha creado entre la industria de TI, el sector académico y el Gobierno.

Las empresas apoyadas están en mejores condiciones a partir del apoyo, se han tenido capacitaciones de capital humano que permiten tener una mejor competitividad en las empresas.

La entrega de los recursos tardía provoca que los proyectos se lleven a cabo en menor tiempo de lo planeado, ya que se entregan cuando faltan 3 o 4 meses para terminar el proyecto en lo planeado.

Recomendaciones y Observaciones

- Mejorar el proceso de selección de proyectos por parte del Organismo Promotor para agilizar el proceso en general.
- Mejorar el sistema con el cual se sube la información.
- Crear un manual más explicativo de las categorías de apoyo.
- Definir más claramente los conceptos de las Reglas de Operación.

Entrevista a profundidad con: *L. E. Ileana Ibette Ortega López*

Diseño y Supervisión del Programa

La Lic. Ileana Ortega señala que el programa se encuentra alineado con el Plan Nacional de Desarrollo, en lo relacionado con el área de desarrollo de conocimientos, de la misma forma, explicó que para realizar el Plan estatal de Desarrollo se llevaron a cabo estudios para analizar la viabilidad de poder incursionar en la Industria de TI, y a partir de eso determinaron que es de suma importancia detonar la industria del software, ya que las empresas que están ahí tiene un gran potencial para desarrollarse y tener un crecimiento significativo, el Estado de Zacatecas lleva operando el PROSOFT desde el 2005, por lo que es un área virgen en la entidad y se cree que se tiene mucho potencial para incursionar en la industria.

Existe una alineación y congruencia entre los objetivos del Estado referentes a la industria de TI y los objetivos del programa PROSOFT, en el Estado se creo un área exclusiva para darle auge al programa a nivel de Entidad.

El Gobierno del Estado cuenta con una contraloría interna que tiene como fundón el promocionar e implementar mejores medidas que sirvan como herramientas de complementariedad para el apoyo del PROSOFT. En el caso de Zacatecas se cuenta con un El Fondo Plata, que es un esquema de financiamiento a la pequeña y mediana empresa, este complementa a nivel local a las empresas de tecnologías como son algunas del PROSOFT. Existe comunicación entre todas las áreas de Gobierno para poder complementar adecuadamente el programa.

A nivel Federal existe el fondo PyMe, en el que algunos casos se tienen duplicidades de acciones por los conceptos que se manejan en ambos programas, esto entorpece la fluidez operativa de los programas.

Sobre los lineamientos normativos del programa considera que existe congruencia entre los objetivos y actividades del programa, siente que la entidad esta totalmente alineado a ellos.

Procesos del Fondo PROSOFT

Existe una instancia de control y vigilancia a nivel estatal, que tiene como funciones vigilar que: los proyectos que se sometan a aprobación y cumplan con la normatividad de l programa y que los recursos lleguen oportunamente, cosa que nunca sucede. Considera que el programa opera de manera transparente.

A nivel Estatal existe un consejo directivo, el cual esta a cargo de la contraloría interna, SEDECO, Secretaría de finanzas, Secretaría jurídica y de planeación.

En lo que respecta a la autorización de los programas y proyectos, no considera que sea oportuna y precisa, ya que se desfasa en tiempo la Secretaría de Economía, es más tiempo del que dicen y se vuelve un proceso muy largo y desgastante, el Gobierno local es quien tiene que dar la cara y tiene que rendir cuentas a los beneficiarios, y los beneficiarios señalan que el Gobierno no cumple. El principal problema al que se enfrenta es la entrega de los recursos.

Es necesario e importante realizar talleres con los Organismo Promotores y Empresas beneficiarias para poder realizar de manera más eficiente y eficaz la presentación y llenado de solicitudes.

La cobertura del programa es buena, los recursos han sido suficientes, la expectativa es que el año que entra se tenga más del doble de empresas atendidas, al rededor de 10

Impactos del Fondo PROSOFT

Los beneficiarios tienen un grado de satisfacción regular, debido al otorgamiento tardío de los recursos, no se entregan a tiempo, sin embargo a nivel Federal se les exige mucho en la presentación de reportes y comprobación de gastos y no entienden que al entregar los recursos de manera tardía no pueden cumplir sus proyectos a tiempo.

Los beneficios económicos y sociales del programa son la generación de empleos mejor remunerados, de esta forma las familias se benefician y detonan la economía de la localidad. A largo plazo esperamos contar con una industria de TI más fuerte. Es un hecho que las empresas a partir del programa están en mejores condiciones para competir.

Recomendaciones y Observaciones

- Mejorar la entrega de recursos para optimizar los proyectos en tiempos.
- Llevar a cabo talleres de capacitación a Organismos Promotores.
- Mejorar la comunicación e información de los objetivos y estrategias del programa para poder llevar a cabo la difusión del mismo.
- Hacer un manual operativo entendible, que permita entender la operación del programa.



Entrevista a profundidad con: Lic. *Rogelio Garza Garza (Director General)*

Diseño y Supervisión del Programa

En relación con el “*diseño y supervisión del programa PROSOFT*” el Sr. Garza manifestó que los objetivos (general y particulares) del programa PROSOFT responden a las necesidades de las empresas que conforman la industria de TI. Que los apoyos que proporcionan promueven ha promovido el desarrollo del sector y la incursión de empresas nacionales en los mercados de otros países, la capacitación, etc. El PROSOFT responde a un estudio previo de demanda y está alineado con el PND 2001-2006.

De la *complementariedad*, se considera que el programa complementa sus acciones con otros fondos como son el Fondo PYME y el Fondo CONACYT. Cada uno atiende a actividades específicas.

De la *congruencia*, el Sr. *Rogelio Garza* sí considera que el PROSOFT es congruente en sus objetivos y acciones.

En torno a los *lineamientos normativos del programa PROSOFT* ”el Sr. Garza si conoce los criterios de elegibilidad que tiene el PROSOFT para apoyar a los proyectos. Además considera que los lineamientos de operación son claros y entendibles. Hay un conocimiento completo de los derechos y obligaciones de los beneficiarios y de los organismos promotores.

De la evaluación de Procesos del ROSOFT

Considera que la *labor de las instancias de control y vigilancia* es verificar que se cumplan las Reglas de Operación en la aprobación de los proyectos.

Además que el manejo del Fondo se ha dado de manera transparente y sin discrecionalidad en el manejo d recursos.

Respecto a los problemas en la *implementación del Fondo*, básicamente hay dos:

- 1) La demanda de recursos que cada año tiene supera a la oferta de los mismos. Hacen falta mucho más recursos, ya que muchos proyectos viables se dejan de apoyar.
- 2) Los tiempos entre la aprobación de un proyecto y la asignación de recursos son muy prolongados, dificultando la ejecución y desarrollo de los proyectos.

De la cobertura, se considera que es adecuada, pero podrá mejorar con un mayor asignación e recursos.

De la evaluación de impactos del Fondo PROSOFT

Las empresas y proyectos apoyados se sienten muy satisfechos en la medida en que han incrementado sus capacidades de producción y exportación. En las empresas apoyadas se ha incrementado el empleo y los ingresos.

La percepción del Sr. Garza es que el PROSOFT ha detonado una sinergia muy interesante entre el gobierno federal y las entidades apoyadas.

Recomendaciones y Observaciones

- 3) La demanda de recursos que cada año se tiene supera a la oferta de los mismos. Hacen falta mucho más recursos, ya que muchos proyectos que son viables no son apoyados.
- 4) Los tiempos entre la aprobación de un proyecto y la asignación de recursos son muy prolongados, dificultando la ejecución y desarrollo de los proyectos.



ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (AMITI)

Entrevista a profundidad con: Lic. Aurea Guerrero (*Gerente*)

Diseño y Supervisión del Programa

El *objetivo general* del PROSOFT es la promoción de la industria de Tecnologías de la Información (TI) y va muy de la mano con los objetivos de AMITI. La Sra. Guerrero no conoce todos los objetivos de PROSOFT, pero tienen conocimiento en general sobre el objetivo de promoción de la industria de TI

De la congruencia del PROSOT, considera que si es congruente entre sus objetivos y acciones, y que el programa está alineado con el PND 2001-2006.

De la complementariedad, considera que el PROSOT si se complementa con otros programas, sobre todo con los fondos PYME y de CONACYT. Desconoce si hay comunicación y/o coordinación con los otros programas.

De la evaluación de Procesos del ROSOFT

De la labor de las *instancias de control y seguimiento*, sabe que esta es verificar el manejo de recursos, y de hecho hay auditorias que se aplican al manejo de recursos. No hay discrecionalidad en el manejo de recursos. La autorización de proyectos es oportuna y precisa, y responde a las Reglas de Operación.

En lo que corresponde a los problemas en la *implementación del Fondo*, considera que el Fondo debería anunciar cuál es su presupuesto asignado, para no crear falsas expectativas entre las empresas que buscan ser apoyadas, y que luego no lo son por falta de los mismos. Por otra parte, la Sra.

Guerrero considera que el proceso de aprobación y asignación de recursos es muy tardío, y las empresas se ven afectadas porque necesitan fondear su desarrollo.

.La SE tienen que *mejorar sus criterios de evaluación y selección* de proyectos, debido a que hay proyectos viables que no son apoyados y la única justificación es que ello se debe a la falta de recursos.

El programa tiene *problemas de cobertura*, ya que la demanda de apoyo supera a su oferta, y esta situación tiene que mejorar.

El programa tienen que mejorar sus bases de datos, ya que son rudimentarias, el tiempo en que tarda en subir un reporte sobre algún proyecto es muy tardado, y la misma situación se presenta en su base contable

De la evaluación de impactos del Fondo PROSOFT

Las empresas apoyadas se sienten satisfechas con el apoyo, y no se detectan efectos negativos derivados de los apoyos, sólo efectos positivos como son desarrollo de negocios, consolidación de empresas y aumento del empleo.

Recomendaciones y Observaciones

1. El programa necesita más recursos para operar y cubrir la demanda al cien por ciento
2. El programa tiene que mejorar sus bases de datos, ya que son rudimentarias, el tiempo en que tarda en subir un reporte sobre algún proyecto es muy tardado, y la misma situación se presenta en su base contable
3. Hacen falta manuales de operación que expliquen par el llenado de formatos, y que estos manuales y formato sean amigables.
4. Hace falta mejorar la capacitación de los organismos promotores, y dar seguimiento a los proyectos apoyados
5. Flexibilizar las Reglas de Operación, aunque tampoco deben ser muy “sueltas”



CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICA (CANIETI)

Entrevista a profundidad con: Lic. Javier Allard (Director General)

Diseño y Supervisión del Programa

En relación con el “*diseño y supervisión del programa PROSOFT*” el Sr. Allard considera que los objetivos del programa PROSOFT son promover el crecimiento de la industria de TI, y de manera específica promover el desarrollo de la industria de software. El programa responde a una política nacional que busca posicionar a México como un competidor a nivel mundial.

El programa se complementa con programas como Fondo PYME y CONACYT, NAFIN y los programas de desarrollo estatales. Lo que falta es el establecimiento de metas conjuntas, mayor coordinación y comunicación entre todos los involucrados en el desarrollo de la industria del software

El programa si es congruente entre sus objetivos y las acciones que realiza.

En torno a la “*normatividad del programa PROSOFT*” el Sr. Allard comentó que los lineamientos de las Reglas de Operación son claros y entendibles, y dice tener buen conocimiento sobre los derechos y obligaciones de los beneficiarios y de los organismos promotores.

Procesos del Fondo PROSOFT

Respecto a los “*procesos del fondo PROSOFT*” el Sr. Allard comenta que a pesar de que hay criterios establecidos en las Reglas de Operación del programa, no *hay claridad* en cuales son los criterios fundamentales o de mayor peso para aceptar un proyecto como viable para ser apoyado. Esto se deriva de que AMITI ha entregado varios proyectos que reúnen todos los requisitos que exige la normatividad para ser apoyados, además de ser

económica y socialmente viables, pero son proyectos que son rechazados por la Secretaría de Economía, y no hay una explicación clara de el porque de esta situación.

El programa tiene buena cobertura, pero podría mejorar si se dispusiera de mayores recursos.

El lo que respecta a las categorías de apoyo, se deberían ampliar y permitir que las empresas financiaran con el recurso a la contratación de mano de obra, ya que finalmente lo hacen por medio de la subcontratación de otras empresas, es decir “triangulan”, ese financiamiento.

Impactos del Fondo PROSOFT

Respecto a los impactos generados, el Sr. Allard, considera que las empresas apoyadas se sienten satisfechas, en la medida en que el apoyo les permite crecer en el mercado e incrementar sus volúmenes reproducción y servicio.

Recomendaciones y Observaciones

- El programa necesita mayores recursos para operar
- Transparentar todo el proceso y criterios para la selección de los proyectos que serán apoyados.



Casos con potencial de éxito



Evaluación Externa
Ejercicio 2006

Presentación

- Todos los proyectos seleccionados por el Consejo Directivo del PROSOFT tienen una muy alta probabilidad de cumplir sus metas exitosamente. Sin embargo, dentro del grupo de proyectos aprobados en el ejercicio 2006, existen casos que se distinguen por tener impactos directos o indirectos económicos y sociales superiores al del resto de los proyecto.
- Los casos que se presentan a continuación son un ejemplo de los impactos que genera la inversión en el Sector de Tecnologías de la Información. Los datos presentados se recabaron con el apoyo de las bases de datos y cédulas de los proyectos, proporcionadas por la Secretaría de Economía; así como, con la información resultante de las visitas y entrevistas que el personal de campo de la evaluación realizó durante los meses de junio, agosto y septiembre del 2006.

Habilitación de un laboratorio de pruebas para desarrollo de productos de almacenamiento de la División Storage de IBM.

Organismo Promotor: Jalisco

Beneficiario: IBM de México, Comercialización y Servicios S.A. de C.V.

Monto del Proyecto: 9 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 2.5 millones (30% del total)



Descripción: Integrar a la Planta de Manufactura de Guadalajara de IBM en actividades de desarrollo de nuevos productos, a través de la habilitación de un laboratorio de pruebas para desarrollar productos de almacenamiento de la División Storage de IBM, para desarrollar en conjunto con el Laboratorio de Desarrollo en Tucson, Arizona, actividades y procesos relacionados al diseño, prueba e integración de nuevos productos relacionados a la área de productos para almacenamiento de información, creando oportunidades de transferencia de tecnología y capacitación técnica en México.



Impactos Logrados y/o Esperados: Al momento se han creado 20 nuevos empleos vinculados directamente al laboratorio, de los cuales 18 son universitarios relacionados con Tecnologías de la Información, un universitario y una persona con posgrado. Los participantes en el proyecto recibieron cursos de entrenamiento y capacitación por tres meses en Tucson Arizona. Al momento, IBM Guadalajara se encuentra produciendo los primeros 24 servidores (TS7740) con tecnología que fue probada en el laboratorio apoyado con el proyecto.

La expectativa a un año, es incrementar el número de empleos a 23, y atraer más proyectos de este tipo.



Observaciones: Si bien el proyecto no generara utilidades, el apoyo para la creación del laboratorio, permitió a traer un proceso productivo que se realizaba en Estados Unidos, los resultados positivos abren la posibilidad de que IBM Guadalajara atraiga más inversiones y proyectos de este tipo, generando empleos con alto nivel salarial

La satisfacción del apoyo recibido de PROSOFT y por parte del Gobierno del Estado es muy alto, por que las metas esperadas se están cumpliendo de acuerdo a lo programado, y se ha logrado mejorar la capacitación y transferir tecnología al Campus Guadalajara.

Centro del Software

Organismo Promotor: Jalisco

Beneficiario: Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información, A.C.

Monto del Proyecto: 60 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 29 millones de pesos (48% del total)



Descripción: Habilitar y equipar el Parque Tecnológico denominado Centro del Software dirigido a albergar a empresas y asociaciones de la industria de tecnologías de información (TI) de Jalisco, con el objeto de integrar y consolidar a las empresas y asociaciones del sector en un mismo espacio físico donde compartan conocimientos, experiencias, costos, imagen, servicios e infraestructura.

Impactos Logrados y/o Esperados: Adecuación de 10,484 metros cuadrados para albergar en una primera etapa a 24 empresas de desarrollo de software. Se estima que en el primer año se generarán 130 nuevos empleos (analistas, desarrolladores, probadores, implementadores, documentadores, aseguramiento de calidad, mantenimiento y personal administrativo), como compromiso de las empresas que se instalen en el Centro del Software.

La habilitación implica gastos en instalaciones eléctricas, lobby, oficinas, baños, 20 sala de juntas, áreas comunes y pasillos; habilitación de 500 áreas de trabajo de las cuales 402 son espacios para analistas y personal de staff, adecuaciones de edificio (salidas de emergencia y escaleras), cafetería, bodega y recibidor. La inversión en mobiliario, implica entre otros: Cisco con 500 teléfonos TI; y cableado estructurado con 500 nodos con fibra óptica hacia cada empresa



Observaciones: El lugar donde se alojará el centro del software es en un centro comercial, donde se ha hecho una inversión de 60 millones de pesos para habilitar el espacio que anteriormente era utilizado por un super mercado. Lo anterior implica que uno de los impactos indirectos del proyectos será el impulso al comercio de los locales establecidos en el centro comercial a consecuencia de la demanda de servicios de los empleados de las empresas que se localicen en el centro.

La expectativa es que el centro se encuentre listo antes de que concluya el mes de septiembre de 2006.

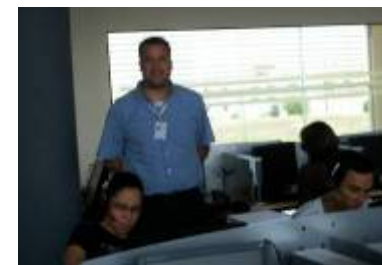
Equipamiento Integral del Call Center CRM Mexicana

Organismo Promotor: Aguascalientes

Beneficiario: CRM Mexicana S.A. de C.V.

Monto del Proyecto: 7.7 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 2.1 millones de pesos (31% del total)



Descripción: Instalación de un Centro de Contacto de la empresa CRM Mexicana en la Ciudad de Aguascalientes para la provisión de servicios de servicios de contacto a clientes.

Impactos Logrados y/o Esperados: Creación de 500 empleos y el mejoramiento de 8 empleos, mediante 3 Cursos de Programación en ASP, 2 Cursos de HTML Java Script, 3 Cursos de XML y servicios Web, 2 Cursos de Seguridad Informática, 3 Diplomados para desarrolladores avanzados y 3 Certificaciones Track para administradores Oracle, 2 Certificaciones Track para desarrolladores Oracle

En términos de equipamiento: 212 estaciones de trabajo, 249 computadoras, 1 servidor Sun FIRE V890 con 2 procesadores UltraSPARC IV 16Gb en memoria DRAM, 4, 2 servidores HP Proliant con dos AMD 865 Opteron a 1.8 ghz dual core 4 Gb en RAM, entre otros.



Observaciones: A pesar que la empresa aun no recibe los recursos, ha realizado la inversión con recursos propios, no obstante requiere que los recursos lleguen pronto a la empresa para no correr riesgos financieros.

Al momento el centro se encuentra terminando de ser habilitado y la contratación de personal se encuentra en proceso. Es importante mencionar que el día que se realizo la visita, el centro realizo su primer llamada.



Desarrollo de software Middleware RFID, promoción de tecnología RFID para cadena de suministro y capacitación del personal

Organismo Promotor: Nuevo León

Beneficiario: RFID México S.A. de C. V.

Monto del Proyecto: \$5, 913, 000

Aportación del PROSOFT: \$1, 663, 200 (28%)



Descripción: RFID México es una empresa cuya misión es brindar servicios profesionales de consultoría e integración de soluciones de Hardware, middleware y software con el fin de lograr una visibilidad y sincronización entre activos, productos y personal en las empresas usuarias con el fin de reducir sus costos operativos y administrativos. El proyecto se dirige a desarrollar un software (Middleware Software) dedicado a la administración de dispositivos de RFID, capacitación y certificación en herramientas tecnológicas y gerenciales de los empleados de la empresa y participación en eventos de promoción de la oferta de servicios de la compañía.

Impactos Logrados y/o Esperados: El proyecto pretende generar los siguientes beneficios a la comunidad y al sector empresarial:

- 1.Creación de empleo de alto nivel (con nivel de licenciatura, maestría o doctorado),
- 2.Posicionamiento de México como uno de los líderes a nivel mundial en la investigación y desarrollo de tecnologías RFID,
- 3.Generación de propiedad intelectual,
- 4.Sustitución de importaciones de software,
- 5.Exportaciones de tecnología RFID desarrollada en el CID,
- 6.Transferencia de conocimientos RFID a la comunidad mexicana,
- 7.Productos que soportan mejora en la eficiencia productiva mejora de la economía y competitividad empresarial mexicana.

Observaciones: Como expectativa se tiene contemplada una expansión en la distribución de los productos de plataforma a desarrolladores de software y una expansión de los productos verticales hacia los mercados Latinos. El siguiente paso sería ampliar el horizonte en el tipo de soluciones y crear nuevos productos enfocados en la cadena de suministro. Los desarrollos futuros serían: **WMS RFID Native TM** y **MRDM RFID Native TM**



Acreditación de la certificación CMMI Nivel 3 y Creación de un Centro de Desarrollo Tecnológico y Capacitación.

Organismo Promotor: Nuevo León

Beneficiario: Soluciones Empresariales de Informática Inteligente S. A. de C. V.

Monto del Proyecto: \$15, 685, 910

Aportación del PROSOFT: \$4, 198, 980 (27%)



Descripción: establecimiento de una fábrica de software con procesos y metodologías de clase mundial que incorpore tecnologías y metodologías de punta para lograr el objetivo de desarrollar el software de una manera más eficiente, a más bajo costo y con una mayor capacidad de desarrollo de proyectos. Posicionar a Soluciones Empresariales de Informática Inteligente S.A. de C.V. como una empresa de desarrollo de software de calidad mundial, mediante la creación de un centro de desarrollo tecnológico, y el desarrollo de programas internos de mejora competitiva y certificación.

Impactos Logrados y/o Esperados: El beneficio en la región y en la industria, se da al aumentar el tamaño de la oferta de la región, lo cual conlleva a un mejor posicionamiento de la industria de la región y el país. Por otro lado, el beneficio a la comunidad es muy importante, dado el número y calidad de los empleos generados y mejorados que se han logrado. Actualmente se han creado 125 empleos de tiempo completo, de los cuales el 100% son profesionistas (26% mujeres, 74% hombres), bajo un esquema de remuneración por nómina que supera las prestaciones de Ley y está muy por encima del esquema de remuneración del sector de empresas de TI, lo cual repercute en una importante ventaja en impuestos para la región y el país. De éstos empleos creados, 28 han sido creados dentro de los últimos 3 meses.

Observaciones: El presente proyecto consiste en una estrategia de mejora integral con miras al posicionamiento a nivel internacional. Los cinco puntos en que se divide el proyecto son: Construcción y Equipamiento del Centro de Capacitación y Desarrollo Tecnológico, Capacitación y Actualización Tecnológica, Certificación CMMI-L3, Desarrollo de MDA Para automatización en generación de código y ganar en Competitividad y el Programa de Posicionamiento



Desarrollo, exportación y comercialización de Software Sinaloense en los Sectores Farmacéutico y Agrícola a nivel Latinoamérica

Organismo Promotor: Sinaloa

Beneficiario: Business Intelligent Software, S. A. de C. V.

Monto del Proyecto: 4, 393, 234 pesos

Aportación del PROSOFT: 1.4 millones (33% del total)



Descripción: El proyecto esta dirigido al desarrollo de aplicaciones para los sectores de la industria pesquera, farmacéutica y agrícola, que permitan la mejor administración, control y crecimiento sustentables, dando a estas aplicaciones una difusión internacional a los mercados de Centro y Sudamérica, así como capacitación, infraestructura, equipo y recursos humanos para el análisis, diseño y desarrollo de las aplicaciones, estudios de mercado, apoyo para presentación de los productos en foros internacionales y su comercialización.



Impactos Logrados y/o Esperados: Desarrollo de aplicaciones de alta calidad a la medida de empresas específicas en los sectores: farmacéutico, agrícola, periodístico, pesquero y comercial. Generación de 40 empleos en un año, para el desarrollo de estas aplicaciones, así como la creación de productos con calidad internacional, innovadores en tecnología y con la visión principal de exportación. Crear productos con tecnología de vanguardia y metodologías de calidad internacionales. Obtener respaldo mediante licencias y certificaciones, con el fin de tener estrategias más competitivas para exportar las soluciones proyectadas.



Observaciones: En el estado de Sinaloa no existe una empresa desarrolladora de software a la medida que sea capaz de dar a sus clientes una metodología de trabajo que implique análisis, diseño, desarrollo e implantación para crear la solución específica para su empresa.

Además de impulsar el desarrollo tecnológico de los sectores antes mencionados, y sobre todo al sector pesca y agrícola que de cierta manera se ha visto desatendido en lo que a servicios de análisis y Consultoría se refiere, es indispensable apoyar a este tipo de empresas para que automaticen sus procesos, ya que generan gran parte de los flujos económicos del estado.

Comercialización de los sistemas creados por Aliax a nivel nacional y la migración del sistema Credex a ambiente Web

Organismo Promotor: Sinaloa

Beneficiario: DATIX S. A. de C. V.

Monto del Proyecto: \$2, 333, 575.10

Aportación del PROSOFT: \$665, 533 (29% del total)

Descripción: Fortalecer las capacidades tecnológicas del sistema de micro crédito (CREDEX), dirigido a integrar los procesos internos de las ventas en abonos, crédito y cobranza, sistemas de información, contabilidad, soporte técnico y herramientas de mejora continua, de su actual estado (File Maker) a una plataforma Web (Java), en sus diferentes módulos, así como promover y comercializar la oferta de productos y servicios de la empresa Aliax, capacitación en herramientas técnicas, gerenciales, equipamiento y servicios de alto valor agregado

Impactos Logrados y/o Esperados: Cursos para certificación en competencias tecnológicas, Adquisición de material de capacitación incluyendo licencias de software, manuales de capacitación, suscripciones a servicios de capacitación, Infraestructura y equipamiento dedicada para capacitación y actualización, Habilitación, equipamiento e insumos de laboratorios, centros de diseño y de pruebas, Adquisición de equipo, software y telecomunicaciones, Habilitación de oficinas de promoción de oferta de servicios y Equipamiento de oficinas de promoción de oferta de servicios, así como 8 empleos mejorados especializados, 6 empleos generados y 2 Personas capacitadas en temas de negocio y estrategias.

Observaciones: Credex, es una respuesta para las empresas que tienen resueltas muchas ventajas competitivas, pero que desean incursionar en el negocio del crédito con rapidez, control y solidez. Facilita a las empresas comerciales el convertirse en negocios financieros altamente rentables a través de las ventas a plazos a sus clientes, manteniendo un control total sobre el proceso. El modelo de negocio de Credex integra todos los procesos internos de las ventas en abonos. Crédito y Cobranza, Sistemas de información, Contabilidad, Soporte Técnico y Herramientas de Mejora Continua: Nada ni siquiera el aspecto fiscal queda fuera del sistema. Actualmente contamos con esta aplicación como Cliente-Servidor, nuestro proyecto es migrar esta herramienta en un ambiente 100% en Internet "web based" con tecnología Java®



Habilitación y Equipamiento para un Centro de Desarrollo de Software para Internacional de Sistemas

Organismo Promotor: Nuevo León

Beneficiario: Internacional de Sistemas, S.A. de C.V.

Monto del Proyecto: 1.83 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 549.80 miles de pesos (30% del total)



Descripción: Ampliación de la capacidad instalada del Centro de Desarrollo de Software de Internacional de Sistemas. Creación de 30 plazas de trabajo.

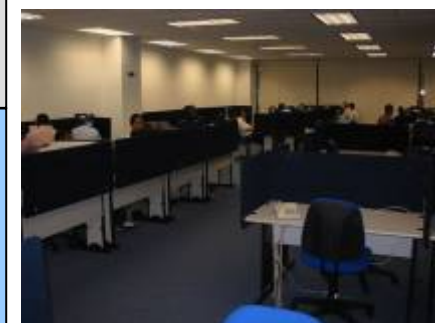
Impactos Logrados y/o Esperados: Se logro ampliar las capacidades productivas de la empresa en términos de infraestructura y capital humano. Esto permitió aprovechar nuevas oportunidades de mercado, ofreciendo el servicio de desarrollo y mantenimiento de sistemas nacionales y extranjeros.

Se instalaron treinta estaciones de trabajo con lo que se fomento la creación de treinta nuevos empleos, los cuales recibieron una capacitación de tres meses en metodologías y tecnologías de la información, lo que finalmente está impactando positivamente en la competitividad y productividad de los trabajadores y de la empresa.



Observaciones: El proyecto ha tenido un avance aproximado del 79% y las actividades programadas se han podido realizar conforme a lo proyectado, sin embargo la demora en la entrega de los recursos ha provocado un incremento en los costos al grado en que la empresa tuvo que erogar hasta el 70% en algunas partidas.

Dado que la industria del software se constituye de empresas cuyo principal factor de producción y operatividad está básicamente en el capital humano, es por ello que el empresario hizo la observación de que es necesario incluir en las reglas de operación una categoría de apoyo al capital de trabajo.



Instalación de una Fábrica de Software en la Universidad Regiomontana

Organismo Promotor: Nuevo León

Beneficiario: Universidad Regiomontana, A.C.

Monto del Proyecto: 6.97 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 2,092.20 miles de pesos (30% del total)



Descripción: Instalar una fábrica de software en el campus central de la Universidad Regiomontana para la empresa Epicor México. Creación de 100 plazas de trabajo.

Impactos Logrados y/o Esperados: Crear una fábrica de software dentro del campus de la Universidad Regiomontana. Este centro de desarrollo de software será utilizado por la empresa Epicor México; la apertura del centro creará 100 nuevas plazas de trabajo, mismas que serán ocupadas por alumnos y egresados de la Universidad Regiomontana.

Asimismo, la empresa se compromete a becar a aquellos trabajadores que todavía se encuentren cursando estudios de licenciatura, ingeniería o deseen estudiar una maestría. A través de este proyecto se logrará establecer el vínculo empresa – universidad, integrando alumnos y egresados en procesos empresariales.

Observaciones: El proyecto lleva un avance del 30%, y se esta desarrollando con forme a lo programado, la demora en la entrega de los recurso no presento ninguna problemática para el desarrollo del proyecto y se espera que en 90 la fabrica de software comience sus operación.



Tecnologías de la Información para la Optimización de la Cadena de Suministros HP

Organismo Promotor: Jalisco

Beneficiario: Hewlett - Packard Mexico, S. de R.L. de C.V.

Monto del Proyecto: 28.77 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 7.39 millones de pesos (25% del total)

Descripción: Crear un Centro de Innovación y Desarrollo de Tecnología de Información (TI) dirigido al desarrollo de aplicaciones para el sector seguridad y justicia para mejorar la calidad en los servicios de seguridad pública, procuración e impartición de justicia. Asimismo, otorgar capacitación para el uso de TI aplicadas al sector de seguridad y justicia, y ser un centro especializado de consulta para todas las instituciones que tengan necesidad de conocer nuevas soluciones tecnológicas en la materia.

Impactos Logrados y/o Esperados: Incrementar el número de clientes extranjeros con relación al total. El personal empleado ha incrementado desde PROSOFT y esta tendencia continuará después del programa.

Observaciones: Esta empresa ha demostrado un gran interés en el proyecto, ya que aún cuando los recursos tardaron en entregarse, el proyecto inició gracias a las aportaciones de la propia empresa.



Centro de Innovación y Desarrollo en Tecnologías de Información para el sector seguridad y justicia

Organismo Promotor: Jalisco

Beneficiario: Tecnología en Informática y Administración, S.A. de C.V.

Monto del Proyecto: 6.9 millones de pesos

Aportación del PROSOFT: 2.4 millones (35.5% del total)

Descripción: Crear un Centro de Innovación y Desarrollo de Tecnología de Información (TI) dirigido al desarrollo de aplicaciones para el sector seguridad y justicia para mejorar la calidad en los servicios de seguridad pública, procuración e impartición de justicia. Asimismo, otorgar capacitación para el uso de TI aplicadas al sector de seguridad y justicia, y ser un centro especializado de consulta para todas las instituciones que tengan necesidad de conocer nuevas soluciones tecnológicas en la materia.

Impactos Logrados y/o Esperados: El crecimiento en el empleo de la empresa fue más del cien por ciento, antes de PROSOFT tenía ocho empleados y actualmente son dieciocho empleados. Por otra parte han iniciado la construcción del Centro de Innovación y Desarrollo de Tecnología de Información, se han comprado algunos equipos que permitirán desarrollar aplicaciones para el sector seguridad y justicia con software libre a un menor precio que otras aplicaciones que se venden a nivel mundial. Por otra parte el desarrollo de este tipo de aplicaciones permitirá a la sociedad agilizar la identificación de delitos e impulsar una cultura sobre lo que se debe de hacer ante un crimen; además los empleos que generan ésta empresa son especializados.

Observaciones: El apoyo de PROSOFT ha permitido desarrollar software y comprar equipo de alta tecnología





EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA DE APOYO PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE (PROSOFT), 2006.

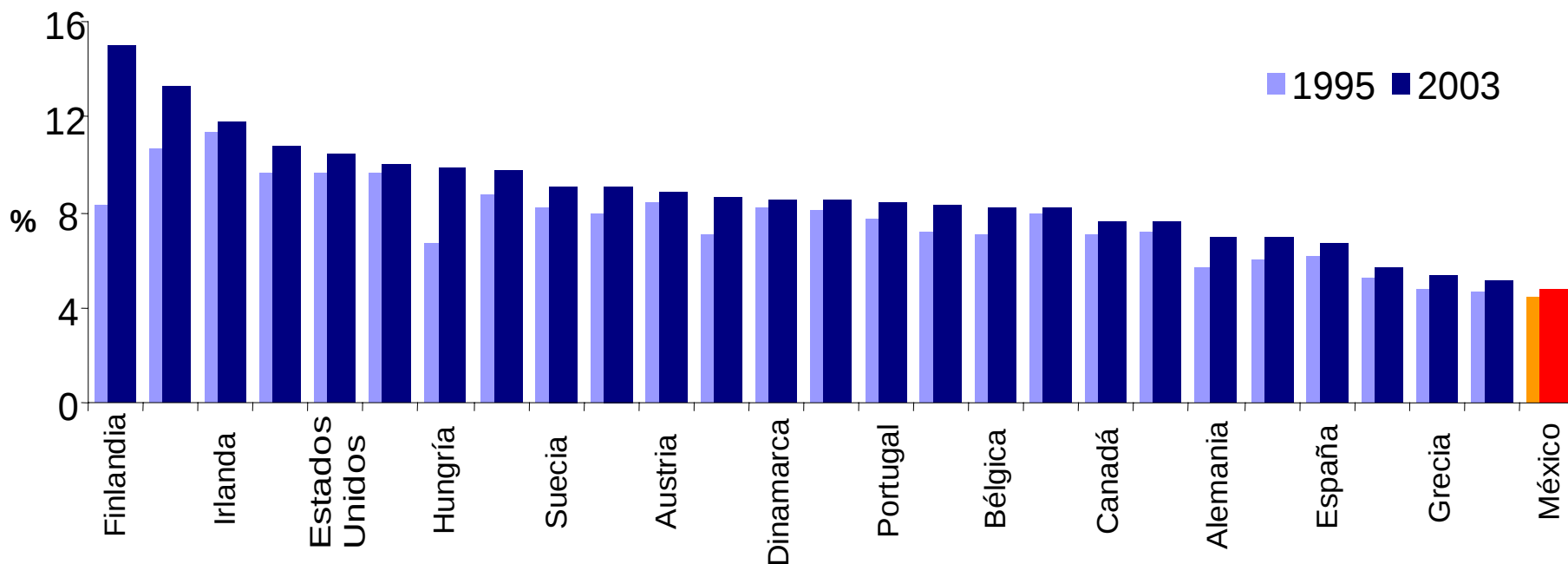


- I. ANTECEDENTES
- II. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN
- III. EI PROSOFT COMO PARTE DE LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO CON CALIDAD
- IV. CONGRUENCIA DEL PROSOFT CON SUS REGLAS DE OPERACIÓN
- V. EL PROCESO OPERATIVO Y DE ATENCIÓN DEL PROSOFT
- VI. COBERTURA Y COSTO SOCIAL
- VII. RESULTADOS DE CAMPO
- VIII. ANALISIS PROSPECTIVO
- IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



I. ANTECEDENTES

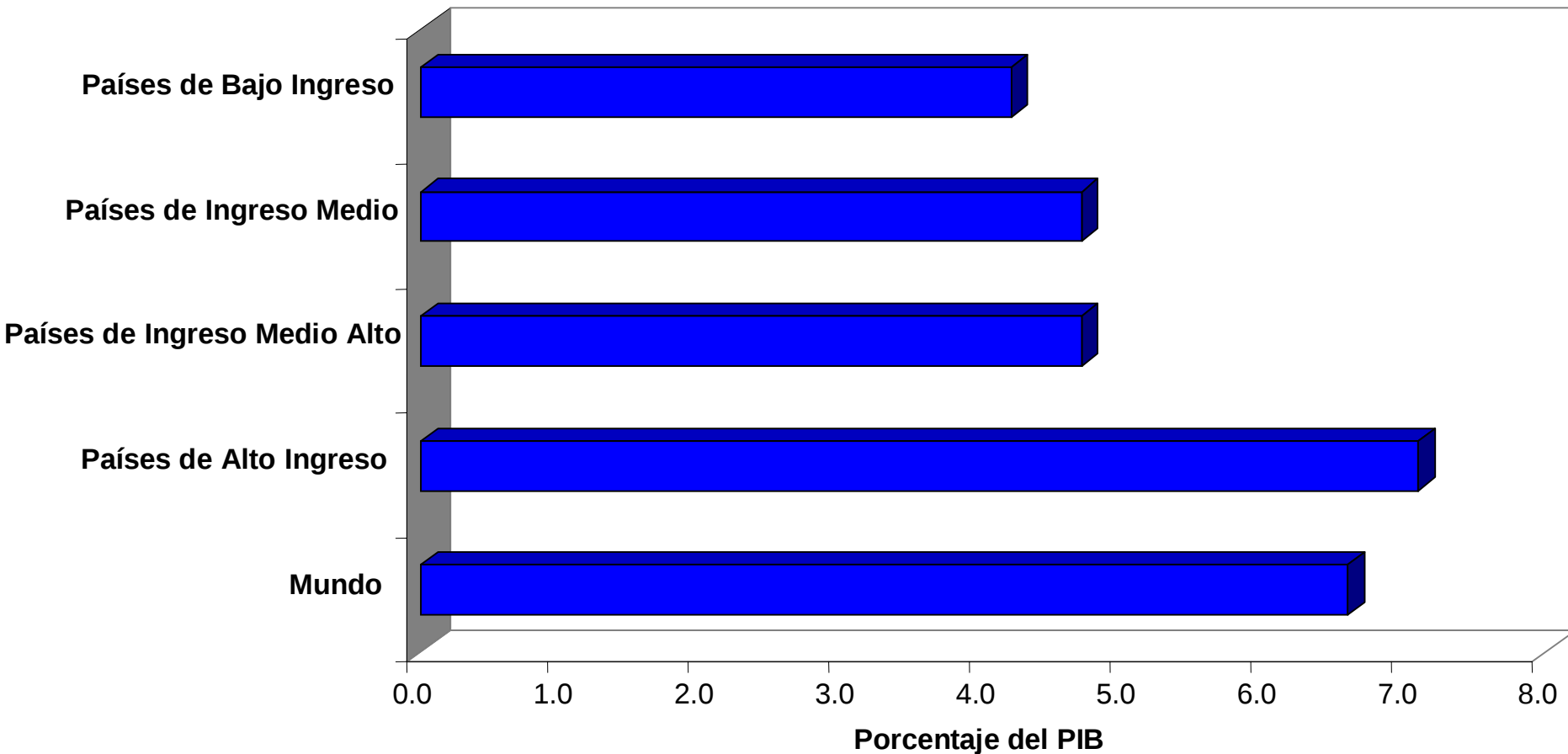
PARTICIPACIÓN DE LAS TIC'S EN EL VALOR AGREGADO DEL SECTOR DE NEGOCIOS DE LAS ECONOMÍAS, PAÍSES SELECCIONADOS 1995 Y 2003



Fuente: www.oecd.org/statics/ICTIndicators

- La participación de las TIC's en el Valor Agregado del sector negocios de la Economía Mexicana para 2003 fue del 4.77%

GASTO EN TIC's DE 2004 SEGÚN SU NIVEL DE INGRESO



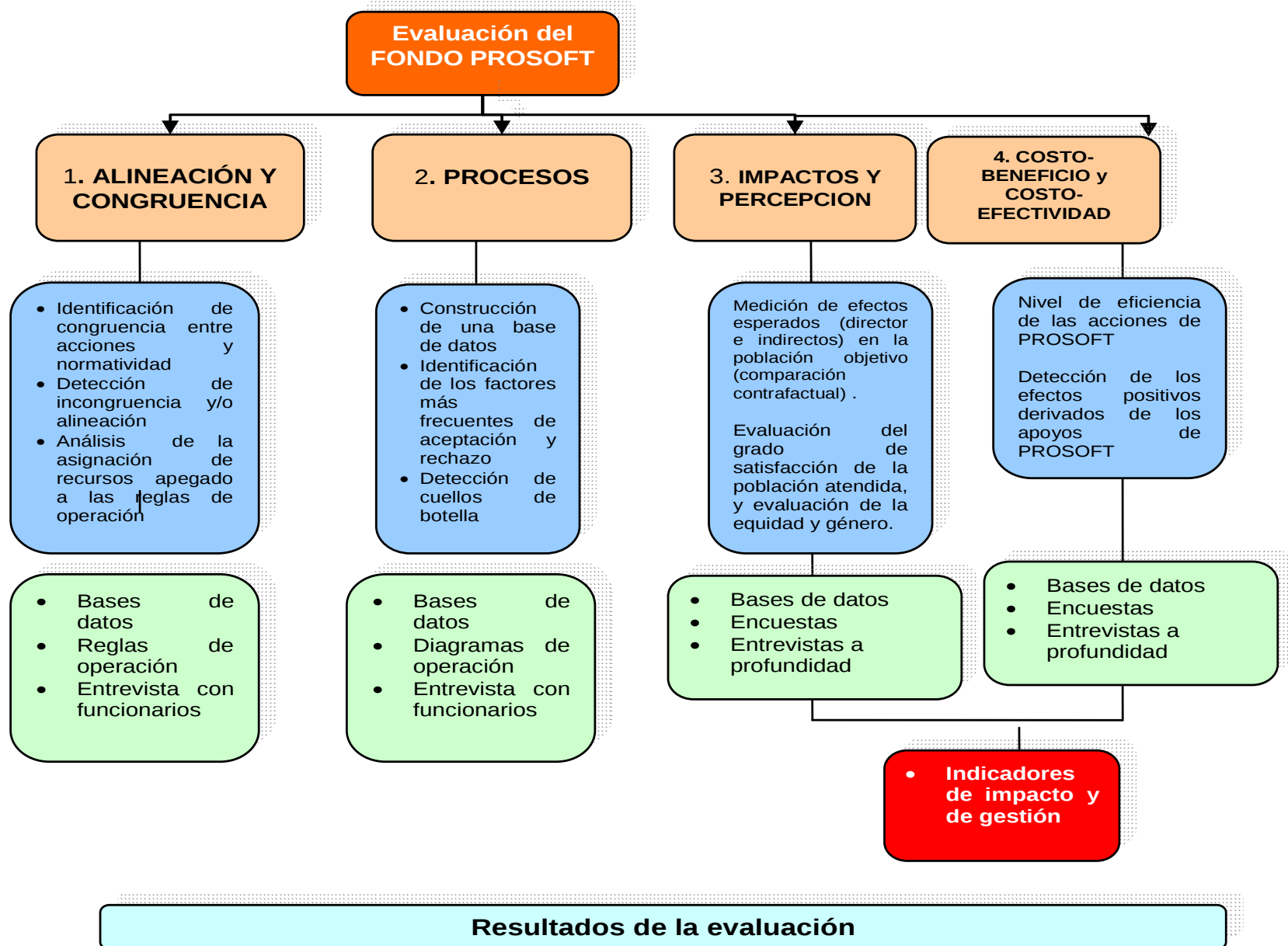
Fuente: Banco Mundial. World Development Indicators 2005. (www.worldbank.org)

El gasto en software en México es 6 veces inferior al promedio mundial y 9 veces menor que el de EUA.



II. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN





III. EL PROSOFT COMO PARTE DE LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO CON CALIDAD

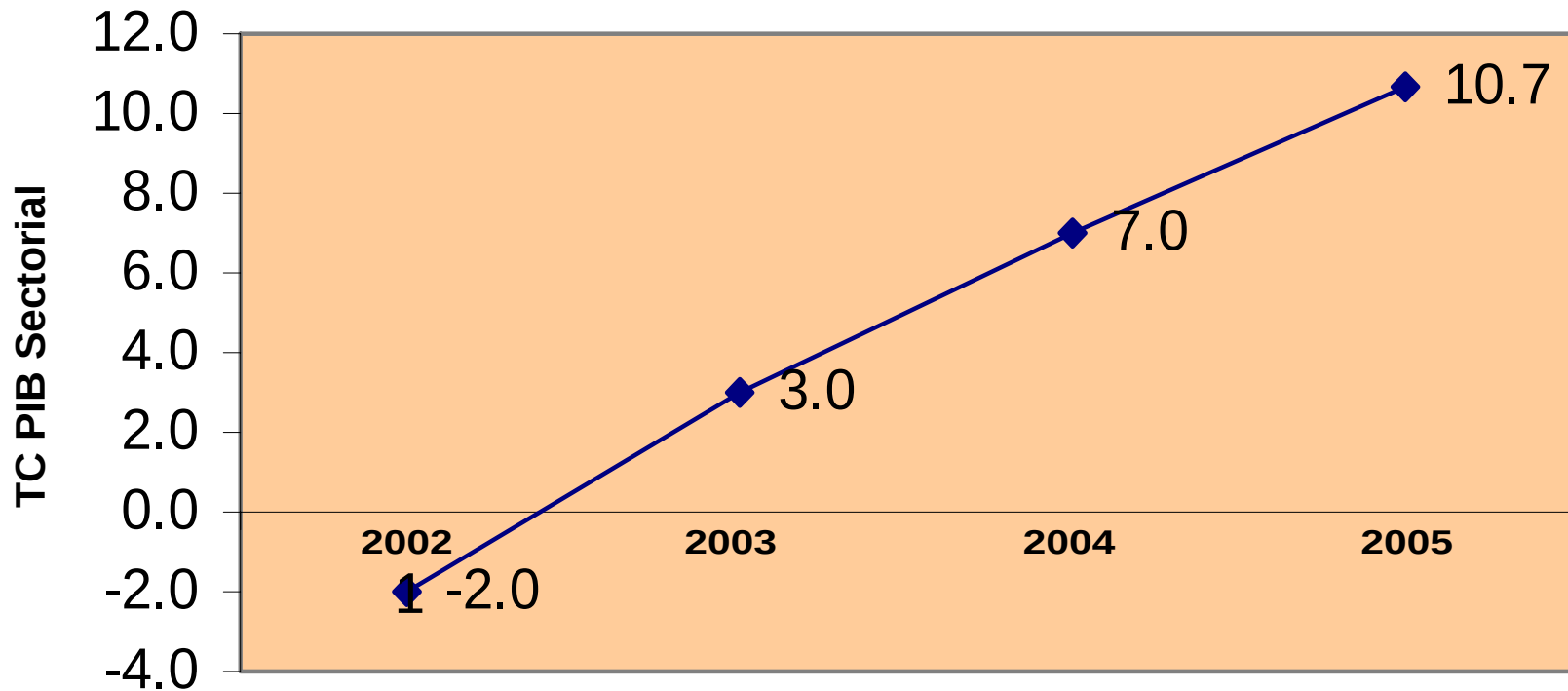
ALINEACIÓN DEL PROSOFT CON LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO CON CALIDAD



LAS ESTRATEGIAS DEL PROSOFT PARA EL IMPULSO DE LAS TI



CRECIMIENTO ANUAL DE LA INDUSTRIA DE TI, APARTIR DE LA EXISTENCIA DEL PROSOFT



Fuente: La marcha del PROSOFT. Tecnologías de la información, motor de la economía.
Secretaría de Economía 2006.

Para 2005, la industria de TI alcanzó un crecimiento tres veces mayor al crecimiento de la economía

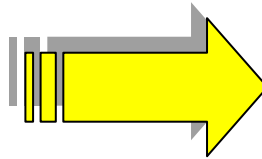


IV. CONGRUENCIA DEL PROSOFT CON SUS REGLAS DE OPERACIÓN

PRINCIPALES DIFERENCIAS EN LOS TIPOS DE APOYO ENTRE LOS LINEAMIENTOS 2004 Y LAS REGLAS DE OPERACIÓN 2005

Lineamientos 2004

1. Existían conceptos sobre infraestructura y equipamiento para la integración física de un agrupamiento empresarial o de incubadoras de empresas de software.
2. Era posible otorgar la subcategoría IV de la categoría I “Apoyos destinados al desarrollo de competencias laborales de recién egresados del sistema educativo para su incorporación a proyectos productivos”



Reglas de Operación 2005

1. Actualmente se apoya sólo la habilitación de espacios y equipamiento.
2. Se eliminó la subcategoría IV de la categoría I, porque se consideraba como una forma de ayudar a pagar la nómina de las empresas beneficiadas.

LO NUEVO EN LAS REGLAS DE OPERACIÓN 2005

Introducción de conceptos:

- Empresa integradora
- Operador financiero
- Organismo promotor

Cambio de definición sustancial

- Fondo de Garantía

Cambió de nombre:

- Organismo intermedio se convirtió en organismo empresarial

Flexibilización de los conceptos:

- Entidad federativa (en 2004 se consideraban sólo 19)
- Organismo empresarial (en 2005 es cualquier organismo o asociación empresarial del sector especializado, mediante el cual las empresas puedan solicitar apoyo al PROSOFT)

LA NUEVA CONCEPTUALIZACIÓN DE CATEGORÍAS PARA 2005

CATEGORÍAS

Lineamientos Normativos 2004

I. Formación y desarrollo de capital humano.

VII. Fortalecimiento de capacidades regionales y agrupamientos empresariales.

Reglas de Operación 2005

I. Capital Humano.

VII. Fortalecimiento de capacidad regional y empresarial.



II. Calidad y capacidad de procesos
III. Innovación y desarrollo tecnológico
IV. Acceso al financiamiento
V. Proyectos Productivos
VI. Desarrollo de capacidades empresariales y de estrategia
VIII. Promoción y comercialización



IX. Desarrollo de la masa crítica en el sector.

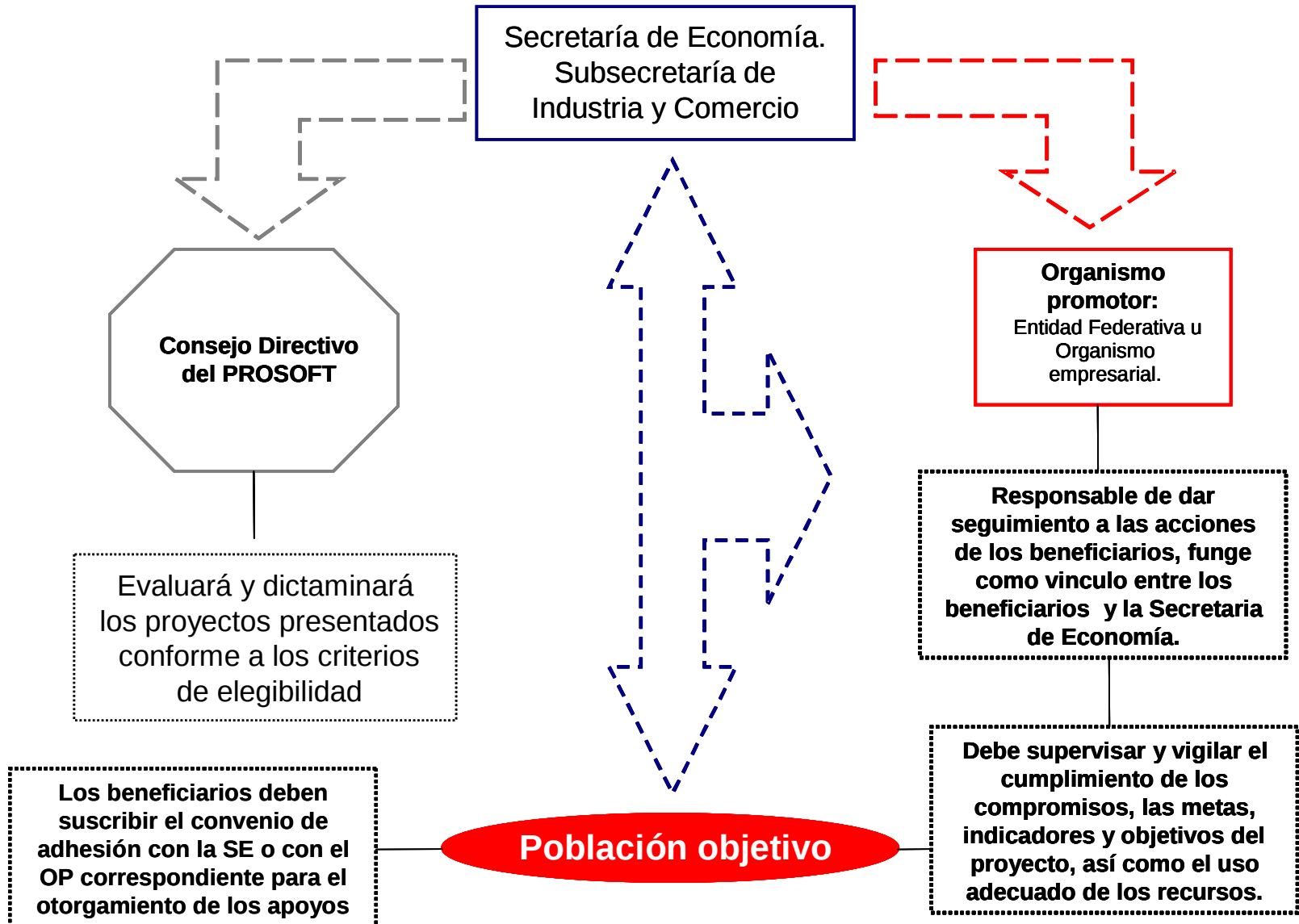
Proyectos integrales de fortalecimiento de capacidades para grupos de cincuenta empresas como mínimo



V. EL PROCESO OPERATIVO Y DE ATENCIÓN DEL PROSOFT

LOS PRINCIPALES AGENTES OPERACIONALES DEL PROSOFT...

1. Instancia ejecutora



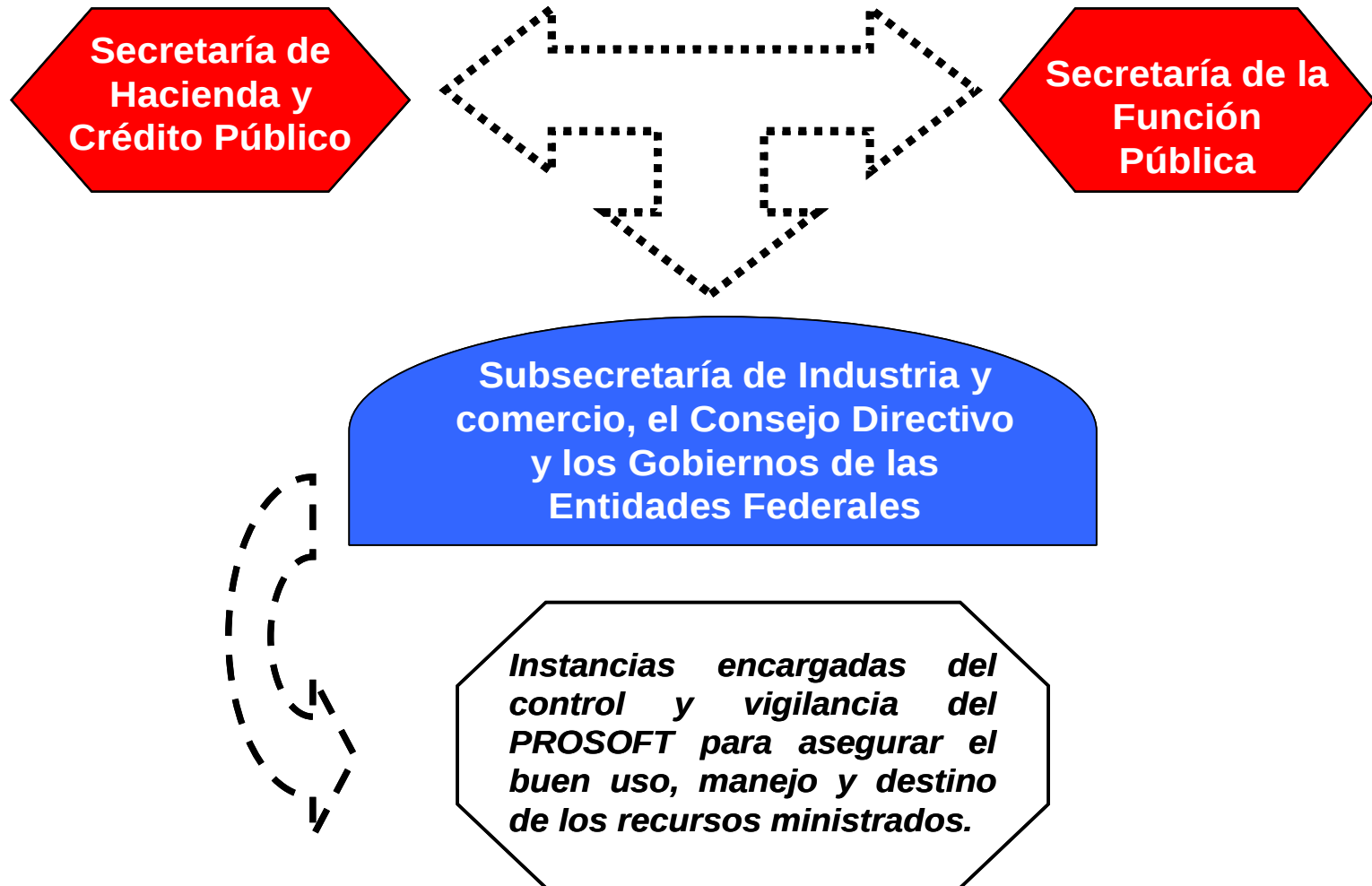
...LOS PRINCIPALES AGENTES OPERACIONALES DEL PROSOFT...

2. Instancia Normativa

Consejo Directivo	Integrantes	Principales facultades y obligaciones
El Consejo Directivo es la instancia normativa del PROSOFT, el cual determina en base a los lineamientos de las Reglas de Operación los proyectos que pueden ser apoyados por PROSOFT.	1. Presidente: Titular de la SSCI 2. El Director General de Capacitación e Innovación Tecnológica de la Subsecretaría de PYMES. 3. El Director General de Comercio Interior y Economía Digital de la SSIC. Presidente suplente. 4. Secretario Técnico: El Director de Economía Digital de la SSIC. 5. El Director General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología de la SSIC.	• Evaluar y dictaminar los proyectos presentados conforme a los criterios de elegibilidad. • Analizar y aprobar los montos y porcentajes de apoyo. • Analizar y aprobar las modificaciones que soliciten los Organismos Promotores a los proyectos. • Publicar el listado de proyectos y montos aprobados. • Cancelar en forma total o parcial los proyectos en caso de que no se cumplan las RO

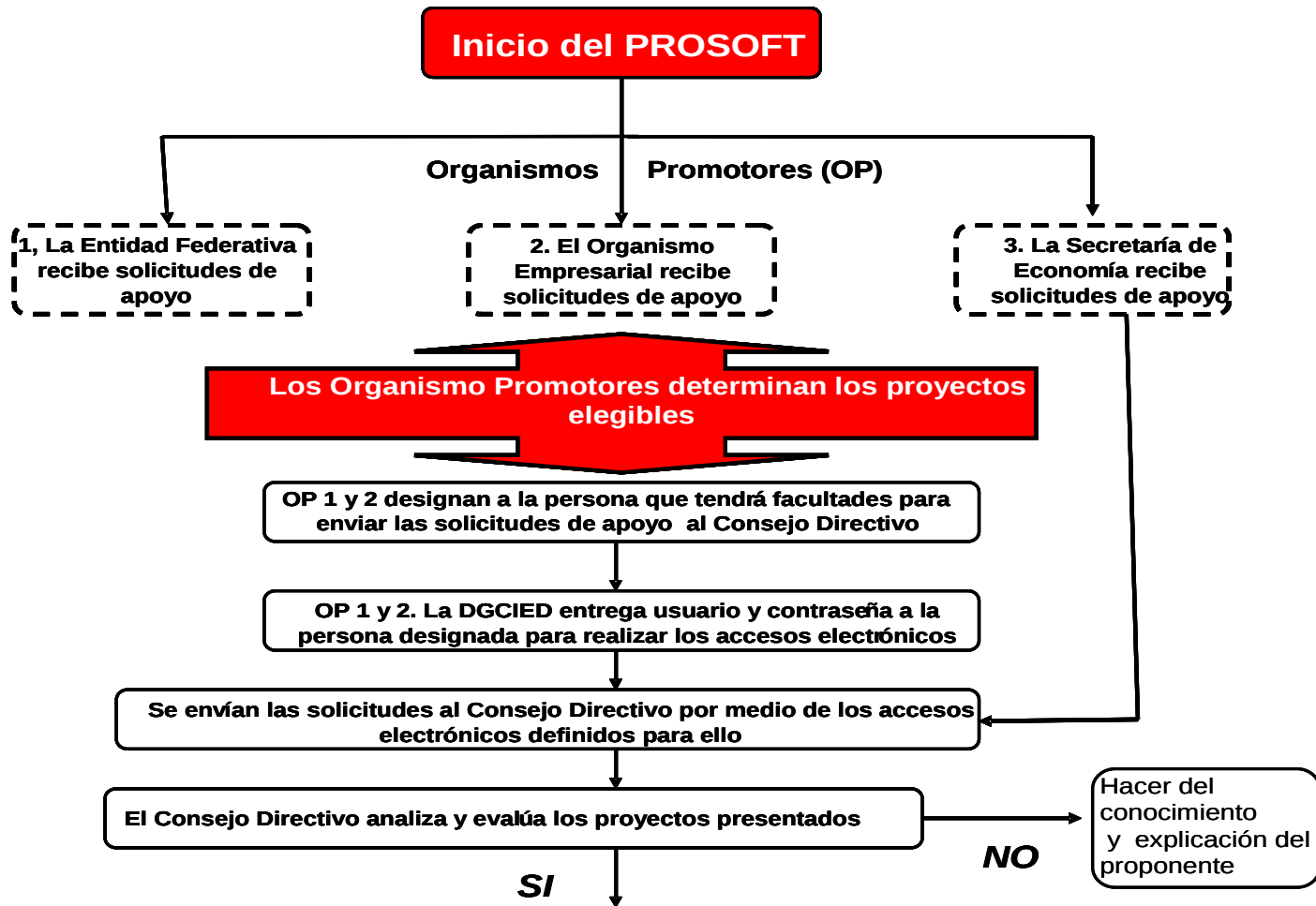
...LOS PRINCIPALES AGENTES OPERACIONALES DEL PROSOFT...

3. Instancia de Control y Vigilancia

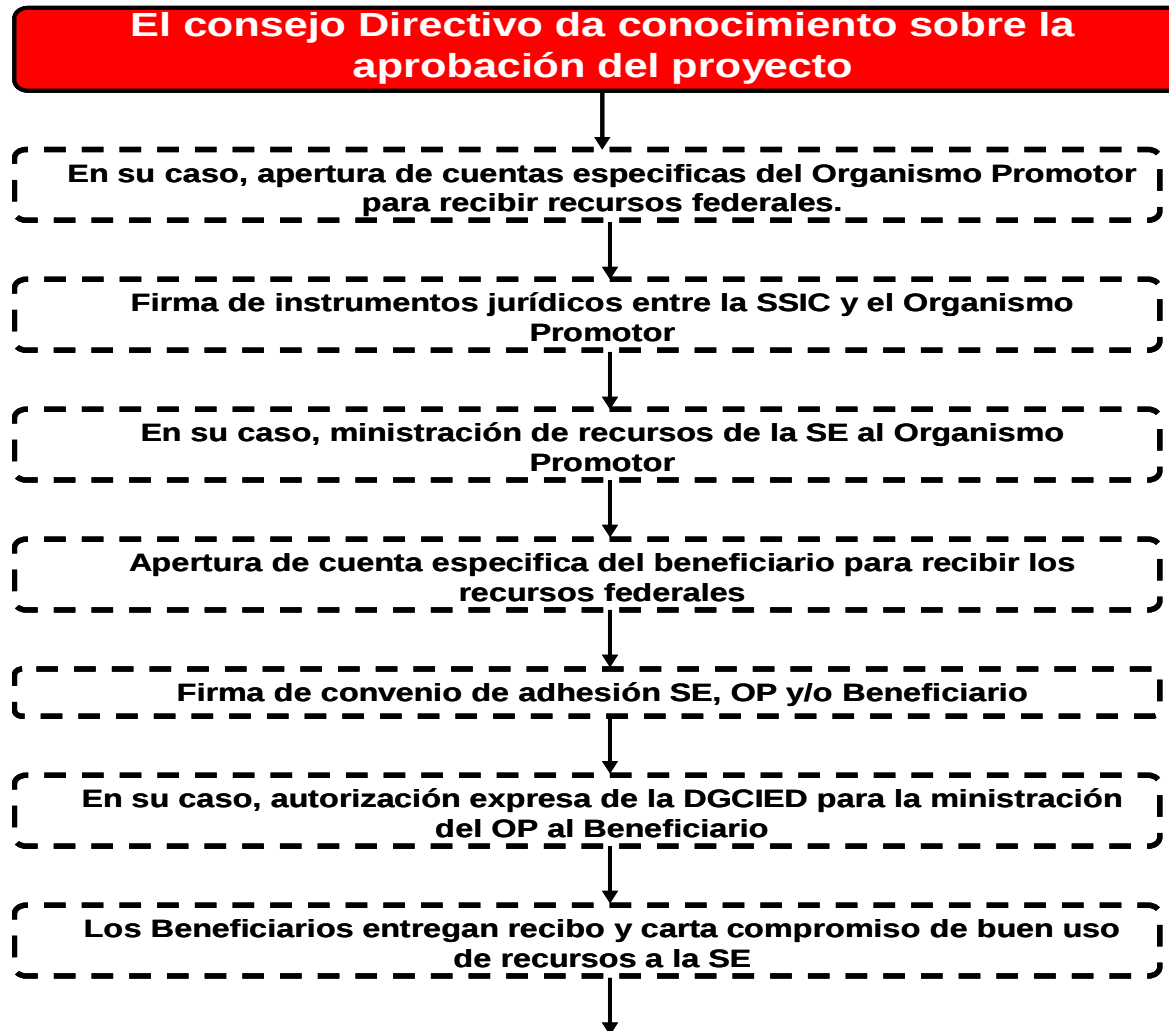


LOS PROCESOS DE OPERACIÓN...

Primer proceso de aprobación

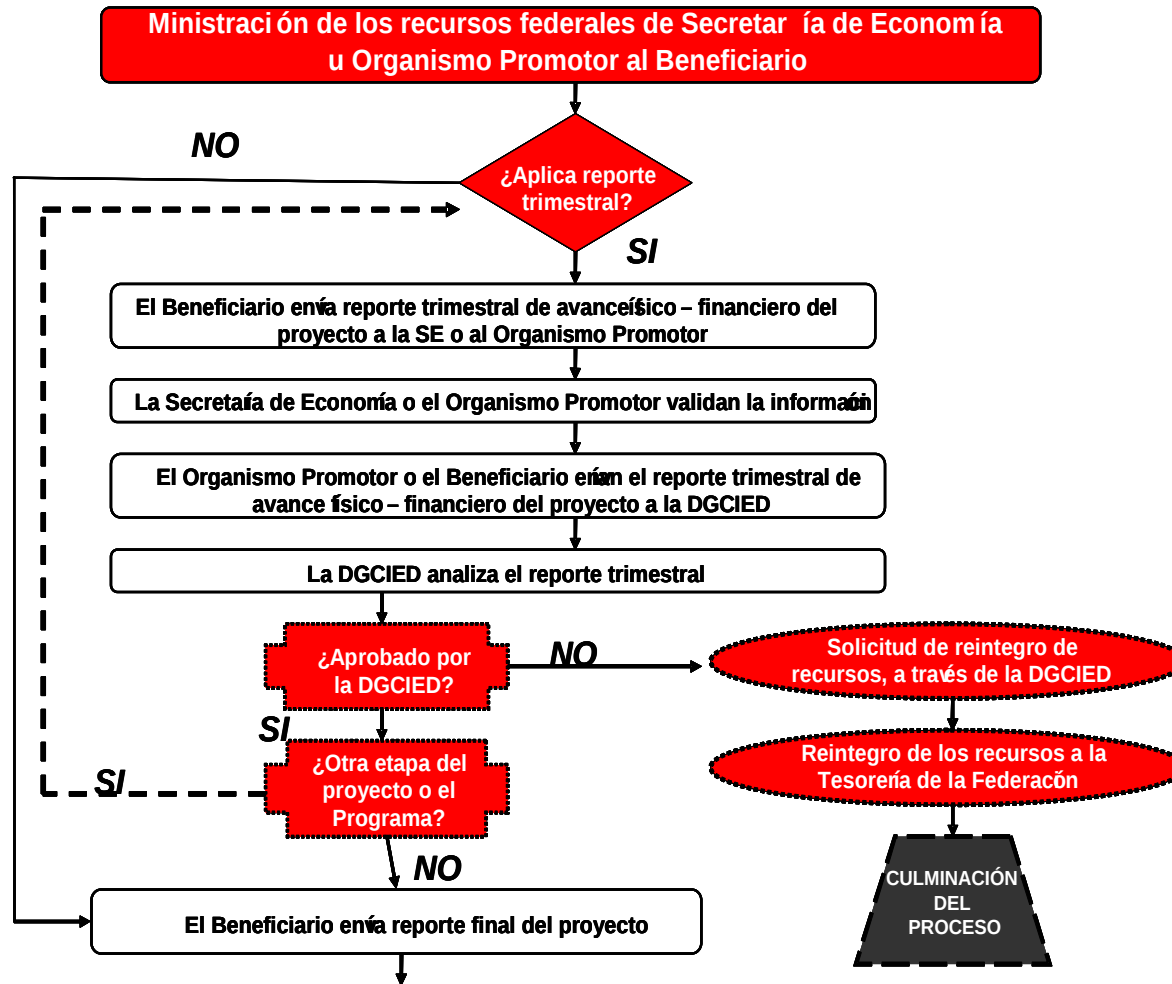


Segundo proceso de aprobación

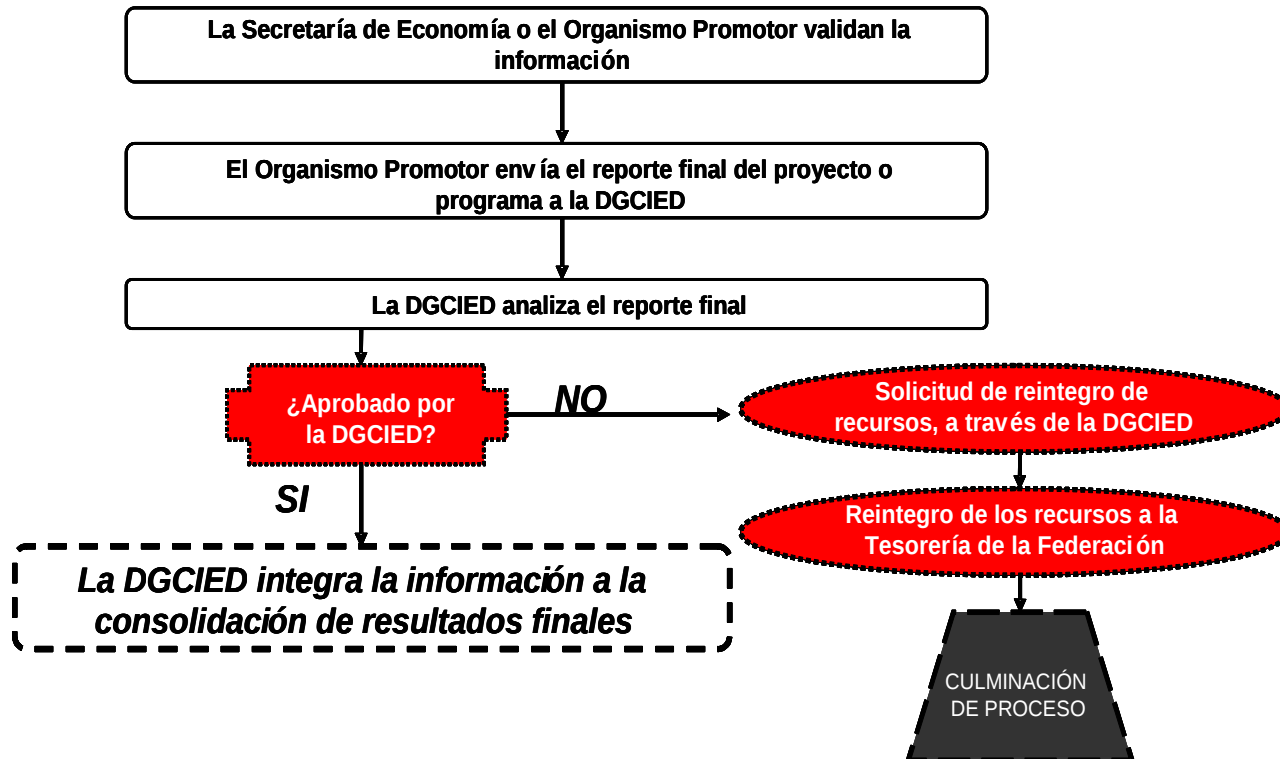


...LOS PROCESOS DE OPERACIÓN...

Tercer proceso de aprobación



Culminación del proceso de aprobación





VI. COBERTURA Y COSTO SOCIAL

CRECIMIENTO DE LA COBERTURA DE ATENCIÓN

Entidades que presentaron solicitudes de apoyo

2004 (15)



2006(26)



EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA Y LA APROBACIÓN DE PROYECTOS 2004-2006

AÑO	PROYECTOS			RECURSOS **	
	Solicitados	Aprobados	Tasa de Aprobación	Solicitados	Aprobados
2004	76	68	89%		\$139,700,000.00
2005	189	181	96%		\$192,493,118.28
2006*	420	332	79%	\$614,480,910.65	\$416,797,147.40
	Tasas de crecimiento			Tasas de crecimiento	
2004-2005	148.68%	166.18%	7%		37.8%
2005-2006	122.22%	83.43%	-17%		116.5%

Notas

*Cifras al 22 de agosto de 2006

** Pesos Corrientes

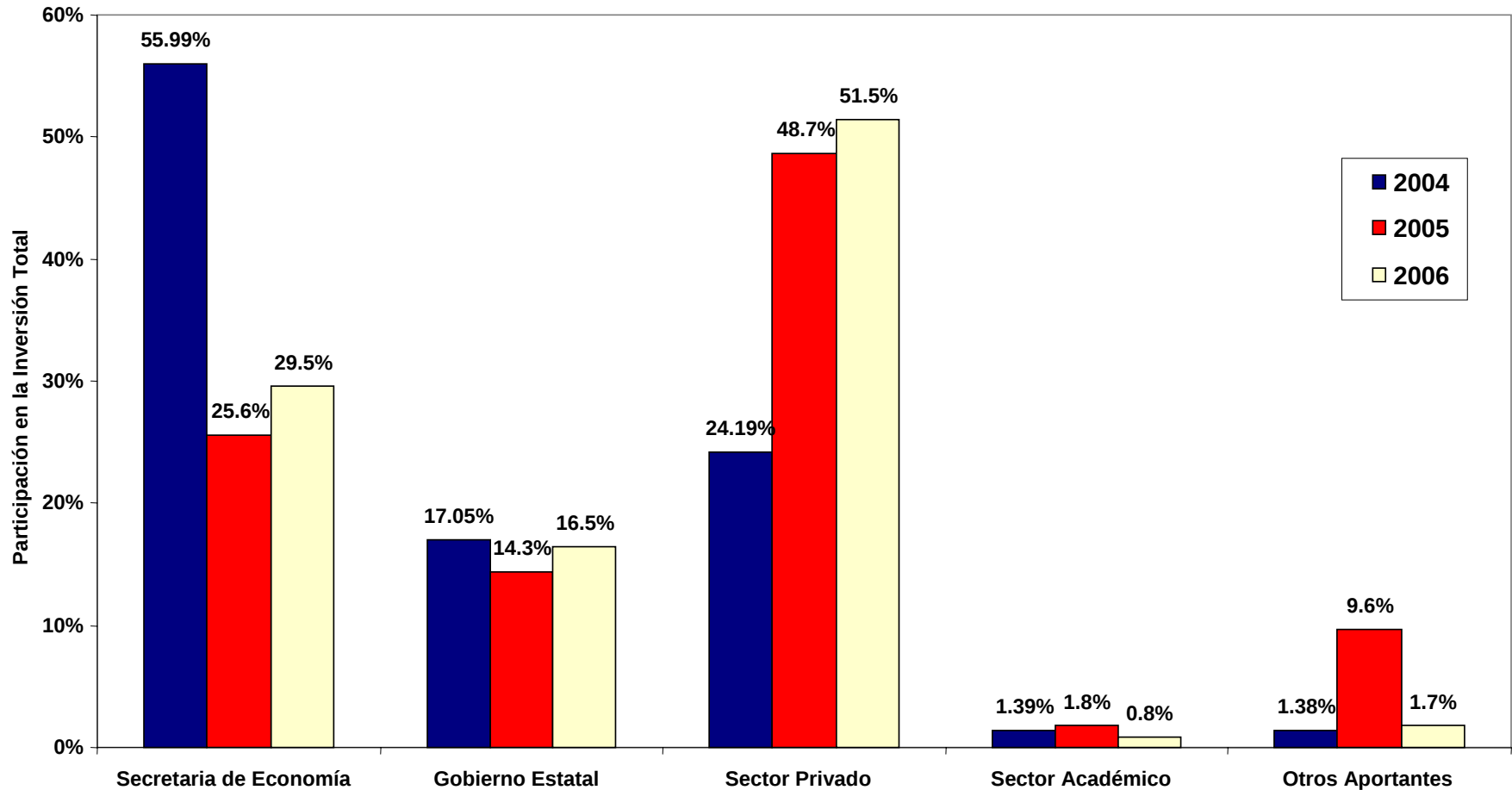
Fuentes:

UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.

UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005

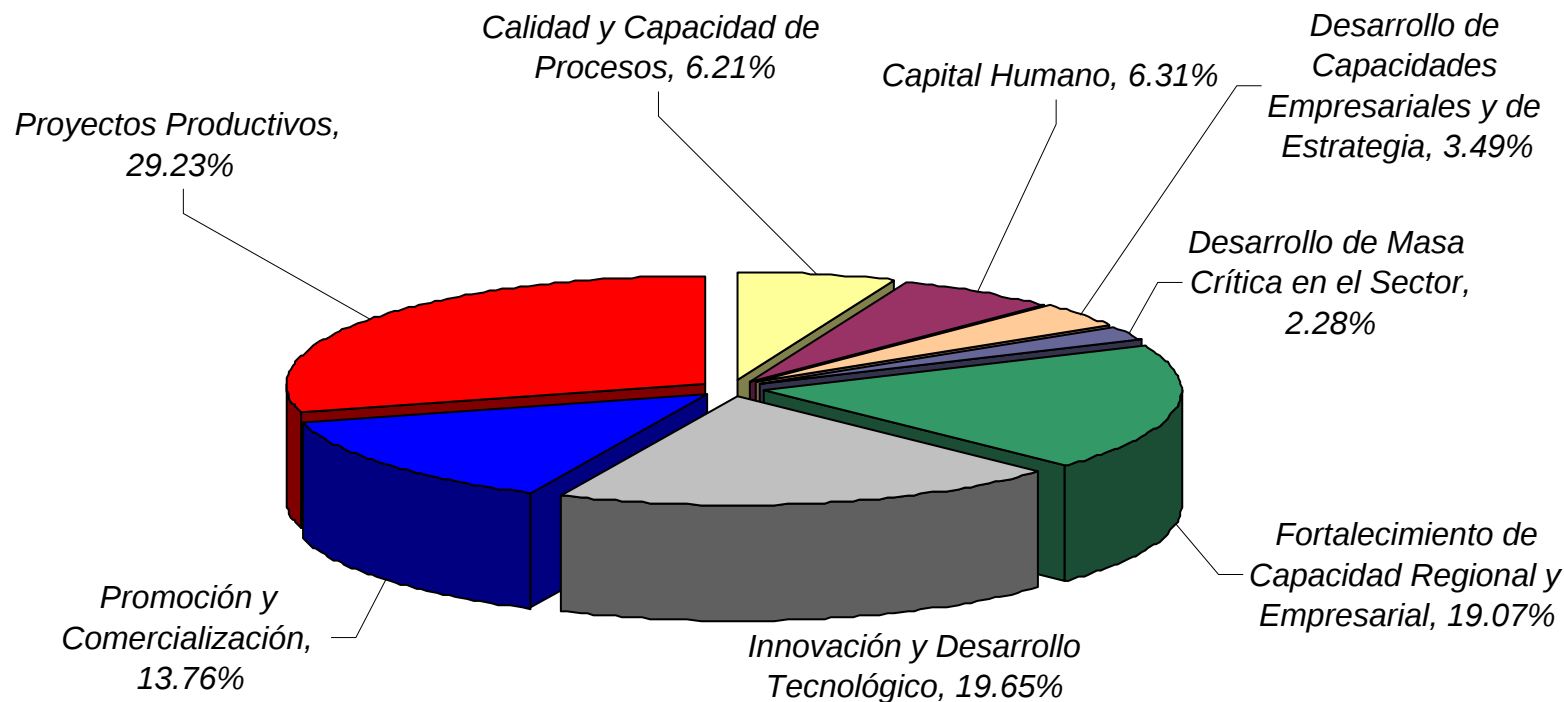
Bases de Datos de la Secretaria de Economía

SE HA LOGRADO DETONAR DE MANERA SIGNIFICATIVA LA INVERSIÓN DEL SECTOR PRIVADO



LA APLICACIÓN DE LOS RECURSOS SE CONCENTRO EN TRES CATEGORÍAS: PROYECTOS PRODUCTIVOS, INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDAD REGIONAL Y EMPRESARIAL

Aplicación de los Recursos Aprobados del PROSOFT 2006* por Categoría



EL EMPLEO ES PREDOMINANTEMENTE MASCULINO, NO OBSTANTE SE OBSERVA UNA TENDENCIA FAVORABLE AL EMPLEO FEMENINO

Empleo Mejorado por Escolaridad y Genero para el Ejercicio Prosoft 2006

Escolaridad	Hombres		Mujeres		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Técnico	570	15%	366	21%	936	17%
Profesionista	3,236	83%	1,336	76%	4,572	81%
Posgrado	88	2%	48	3%	136	2%
Total	3,894	100%	1,750	100%	5,644	100%

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

Empleo Potencial por Escolaridad y Genero para el Ejercicio Prosoft 2006

Escolaridad	Hombres		Mujeres		Total	
	Número	%	Número	%	Número	%
Técnico	1,504	33%	1,291	42%	2,795	36%
Profesionista	3,000	65%	1,709	56%	4,709	61%
Posgrado	102	2%	58	2%	160	2%
Total	4,606	100%	3,058	100%	7,664	100%

Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

EL COSTO PROMEDIO POR PROYECTO HA DISMINUIDO, MIENTRAS QUE LOS BENEFICIOS SOCIALES Y LA COBERTURA SE HAN INCREMENTADO

Matriz Costo Beneficios

Montos en pesos

EJERCICIO FISCAL	2004	2005	2006	2004-2006
Número de proyectos	68	181	332	581
PROSOFT	139,700,000.00	192,493,118.28	416,797,147.40	748,990,265.68
Organismo Promotor	42,546,659.00	108,027,309.28	232,279,662.60	382,853,630.88
Sector Privado	60,360,484.50	366,914,894.86	723,700,470.00	1,150,975,849.36
Sector Académico	3,463,000.00	13,323,097.00	14,624,582.20	31,410,679.20
Otros Aportantes	3,453,130.00	72,994,601.00	24,505,688.80	100,953,419.80
TOTAL	249,523,273.50	753,753,020.42	1,411,907,551.00	2,415,183,844.92
Empresas proyecto atendidas	584.00	1,060.00	1,395.00	3,039.00
Empleos proyecto	1,786.00	6,642.00	13,308.00	21,736.00
Empleos proyecto mejorados	1,437.00	3,701.00	5,644.00	10,782.00
Empleos proyecto potenciales	349.00	2,941.00	7,664.00	10,954.00
Monto promedio por proyecto	2,054,412	1,063,498	1,255,413	1,289,140
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	239,212.33	181,597.28	298,779.32	246,459.45
Costo promedio de Empleos proyecto	78,219.48	28,981.20	31,319.29	34,458.51
Costo promedio de Empleos mejorados	97,216.42	52,011.11	73,847.83	69,466.73
Costo promedio de Empleos potenciales	400,286.53	65,451.59	54,383.76	68,375.96
% del PROSOFT en la inversión total	56.0%	25.5%	29.5%	31.0%
Empleos por empresas atendidas	3.06	6.27	9.54	7.15
TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO (porcentajes)				
Número de proyectos		166.18	83.43	69.65
Empresas proyecto atendidas		81.51	31.60	33.68
Empleos proyecto		271.89	100.36	95.32
Empleos proyecto mejorados		157.55	52.50	57.78
Empleos proyecto potenciales		742.69	160.59	180.03
Monto promedio por proyecto	-	48.23	18.05	-15.14
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	-	24.09	64.53	7.69
Costo promedio de Empleos proyecto	-	62.95	8.07	-26.29
Costo promedio de Empleos mejorados	-	46.50	41.98	-8.76
Costo promedio de Empleos potenciales	-	83.65	16.91	-48.59
Empleos por empresas atendidas		104.89	52.25	46.11

Fuente : Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

EL COSTO PROMEDIO POR PROYECTO HA DISMINUIDO, MIENTRAS QUE LOS BENEFICIOS SOCIALES Y LA COBERTURA SE HAN MEJORADO

Matriz Costo Efectividad

Montos en pesos

AÑO	2004	2005	2006	Total 2004-2006
Población Objetivo (empresas)	4,608.00	4,608.00	4,608.00	4,608.00
Tasa de Cobertura (%)	12.67	23.00	30.27	65.95
Empresas proyecto atendidas	584.00	1,060.00	1,395.00	3,039.00
Empleos proyecto	1,786.00	6,642.00	13,308.00	21,736.00
Empleos proyecto mejorados	1,437.00	3,701.00	5,644.00	10,782.00
Empleos proyecto potenciales	349.00	2,941.00	7,664.00	10,954.00
Monto promedio por proyecto	2,054,412	1,063,498	1,255,413	1,289,140
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	239,212.33	181,597.28	298,779.32	246,459.45
Costo promedio de Empleos proyecto	78,219.48	28,981.20	31,319.29	34,458.51
Costo promedio de Empleos mejorados	97,216.42	52,011.11	73,847.83	69,466.73
Costo promedio de Empleos potenciales	400,286.53	65,451.59	54,383.76	68,375.96
% del PROSOFT en la inversión total	56.0%	25.5%	29.5%	31.0%
Empleos por empresas atendidas	3.06	6.27	9.54	7.15
TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO (porcentajes)				
Empresas proyecto atendidas		81.51	31.60	33.68
Empleos proyecto		271.89	100.36	95.32
Empleos proyecto mejorados		157.55	52.50	57.78
Empleos proyecto potenciales		742.69	160.59	180.03
Monto promedio por proyecto	-	48.23	18.05	-15.14
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	-	24.09	64.53	7.69
Costo promedio de Empleos proyecto	-	62.95	8.07	-26.29
Costo promedio de Empleos mejorados	-	46.50	41.98	-8.76
Costo promedio de Empleos potenciales	-	83.65	16.91	-48.59
Empleos por empresas atendidas		104.89	52.25	46.11

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La población objetivo se considera constante, ya que el último dato es del censo económico 2004.



•VII. RESULTADOS DE CAMPO

ENTIDADES BENEFICIADAS POR EL PROSOFT

EVOLUCIÓN DEL PROSOFT POR ORGANISMO PROMOTOR, PROYECTOS APROBADOS Y SOLICITADOS

Organismo Promotor	2004					2005					2006*			
	Solicitados		Aprobados		Tasa de aprobación	Solicitados		Aprobados		Tasa de aprobación	Solicitados		Aprobados	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje		Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
AGUASCALIENTES	4	5.3%	3	4.4%	75%	16	8.5%	15	8.3%	94%	15	3.6%	8	2.4%
AMCIS	1	1.3%	1	1.5%	100%	2	1.1%	2	1.1%	100%	3	0.7%	3	0.9%
AMESOL											4	1.0%	2	0.6%
AMITI	3	3.9%	3	4.4%	100%	10	5.3%	10	5.5%	100%	23	5.5%	15	4.5%
BAJA CALIFORNIA	7	9.2%	7	10.3%	100%	9	4.8%	9	5.0%	100%	24	5.7%	20	6.0%
BAJA CALIFORNIA SUR											3	0.7%	3	0.9%
CANIETI						13	6.9%	13	7.2%	100%	46	11.0%	36	10.8%
CHIAPAS						3	1.6%	3	1.7%	100%	5	1.2%	2	0.6%
CHIHUAHUA						2	1.1%	2	1.1%	100%	5	1.2%	2	0.6%
COAHUILA											13	3.1%	9	2.7%
COLIMA											7	1.7%	7	2.1%
DISTRITO FEDERAL											2	0.5%	2	0.6%
DURANGO						3	1.6%	3	1.7%	100%	9	2.1%	6	1.8%
GUANAJUATO	4	5.3%	4	5.9%	100%	10	5.3%	10	5.5%	100%	10	2.4%	10	3.0%
JALISCO	13	17.1%	13	19.1%	100%	14	7.4%	14	7.7%	100%	37	8.8%	29	8.7%
MICHOACAN											8	1.9%	6	1.8%
MORELOS	5	6.6%	5	7.4%	100%	7	3.7%	7	3.9%	100%	12	2.9%	5	1.5%
NAFIN	2	2.6%	2	2.9%	100%									
NUEVO LEON	17	22.4%	17	25.0%	100%	35	18.5%	32	17.7%	91%	52	12.4%	44	13.3%
OAXACA						1	0.5%	1	0.6%	100%	3	0.7%	3	0.9%
PUEBLA	1	1.3%	1	1.5%	100%	5	2.6%	5	2.8%	100%	2	0.5%	0	0.0%
QUERETARO						5	2.6%	5	2.8%	100%	14	3.3%	13	3.9%
QUINTANA ROO											1	0.2%	1	0.3%
SINALOA	7	9.2%	6	8.8%	86%	5	2.6%	5	2.8%	100%	27	6.4%	24	7.2%
SONORA	9	11.8%	3	4.4%	33%	18	9.5%	16	8.8%	89%	30	7.1%	29	8.7%
TABASCO											6	1.4%	5	1.5%
TAMAULIPAS						10	5.3%	8	4.4%	80%	13	3.1%	11	3.3%
TLAXCALA						3	1.6%	3	1.7%	100%	3	0.7%	3	0.9%
VERACRUZ						10	5.3%	10	5.5%	100%	26	6.2%	20	6.0%
YUCATAN	3	3.9%	3	4.4%	100%	7	3.7%	7	3.9%	100%	13	3.1%	11	3.3%
ZACATECAS						1	0.5%	1	0.6%	100%	4	1.0%	3	0.9%
Total	76	100.0%	68	100.0%	89%	189	100.0%	181	100.0%	96%	420	100.0%	332	100.0%

Notas
Fuentes:

*Cifras al 22 de agosto de 2006
UNAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2004.
UAM. Evaluación Externa al Programa Prosoft 2005
Bases de Datos de la Secretaría de Economía

ENTIDADES SELECCIONADAS PARA LA EVALUACIÓN DEL FONDO PROSOFT, 2006

MUESTRA DE ENTIDADES POR RECURSOS Y PROYECTOS APROBADOS

<i>Organismo Promotor</i>	<i>NÚMERO DE PROYECTOS</i>	<i>% DE TOTAL DE PROYECTOS APROBADOS</i>	<i>% ACUMULADO</i>	<i>PROSOFT</i>	<i>% DEL TOTAL DE PROYECTOS APROBADOS</i>	<i>% ACUMULADO</i>
JALISCO	29	9.24%	9.24%	\$91,552,747.00	22.89%	22.89%
SONORA	29	9.24%	18.47%	\$51,986,828.00	13.00%	35.89%
NUEVO LEON	40	12.74%	31.21%	\$44,501,396.00	11.13%	47.01%
CANIETI	32	10.19%	41.40%	\$35,255,987.00	8.81%	55.83%
BAJA CALIFORNIA	20	6.37%	47.77%	\$28,784,600.00	7.20%	63.02%
AMITI	10	3.18%	50.96%	\$26,888,720.00	6.72%	69.74%
SINALOA	24	7.64%	58.60%	\$26,481,042.00	6.62%	76.36%
VERACRUZ	20	6.37%	64.97%	\$16,236,371.00	4.06%	80.42%
AGUASCALIENTES	8	2.55%	67.52%	\$14,671,855.00	3.67%	84.09%
QUERETARO	13	4.14%	71.66%	\$9,164,331.40	2.29%	86.38%
Total Muestra	225			\$345,523,877.40		
Total	314	71.66%		\$399,991,896.40	86.38%	-

Nota: la Selección se realizó con el corte de los proyectos aprobados al 8 de agosto de 2006

Criterios de Selección:

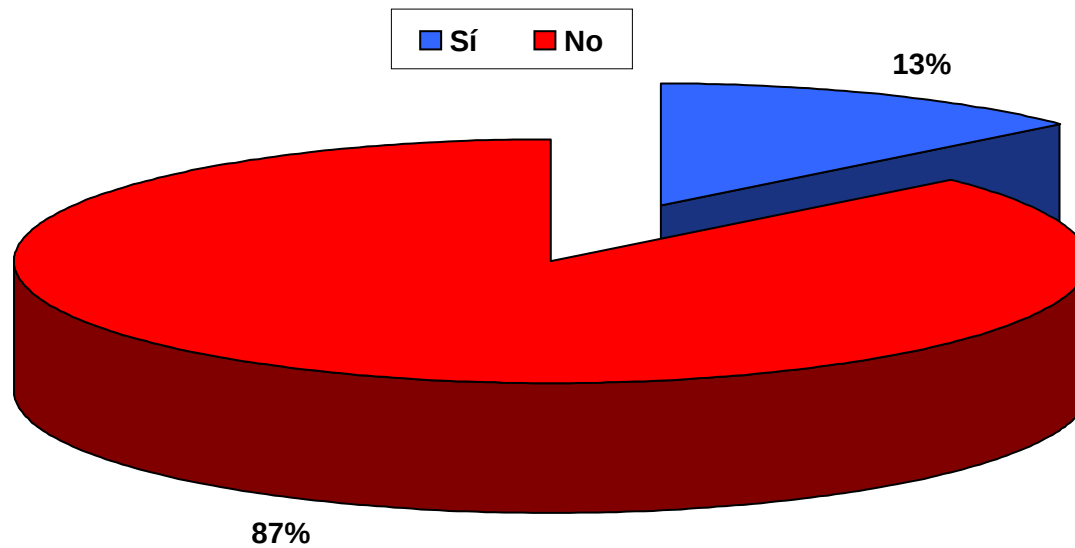
1. Número de proyectos
2. Monto otorgado a las Entidades Federativas
3. Entidades con programas y con intención de establecer programas.
4. Entidades con alto y bajo potencial.

SOBRE LAS ACTIVIDADES DE LAS EMPRESAS

Especifique si su empresa es:

RESPUESTA	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
Productor y comercializador de software de su propia marca hecho en México	51.8	61.4	66.3
Productor y comercializador de software de su propia marca pero hecho en el extranjero	4.8	9.6	20.5
Productor de software que otras empresas comercializan	21.7	24.1	39.8
Productor de soluciones a la medida para sistemas usados por otras empresas	55.4	55.4	63.9
Productor de software para uso propio	55.4	55.4	63.9
Subcontratista de empresas de software	50.6	47.0	55.4
Diseño, desarrollo e implemento de software a la medida	56.6	61.4	60.2
Instalación de software de base	43.4	37.3	45.8
Mantenimiento y soporte técnico de software	51.8	47.0	53.0
Reingeniería de software	43.4	41.0	42.2
Otro	19.3	16.9	16.9

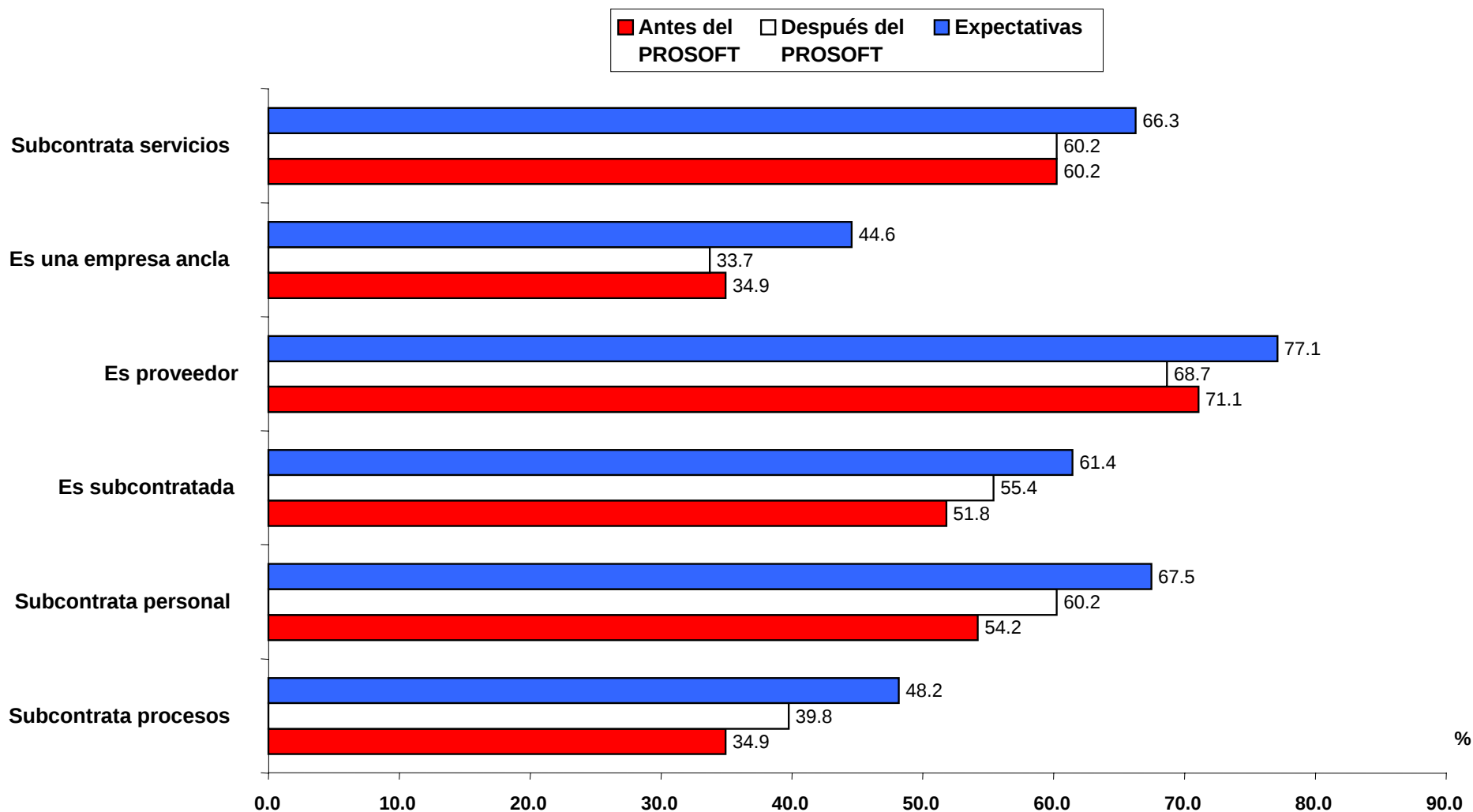
EMPRESAS APOYADAS EN SU CONSTITUCIÓN POR EL PROSOFT



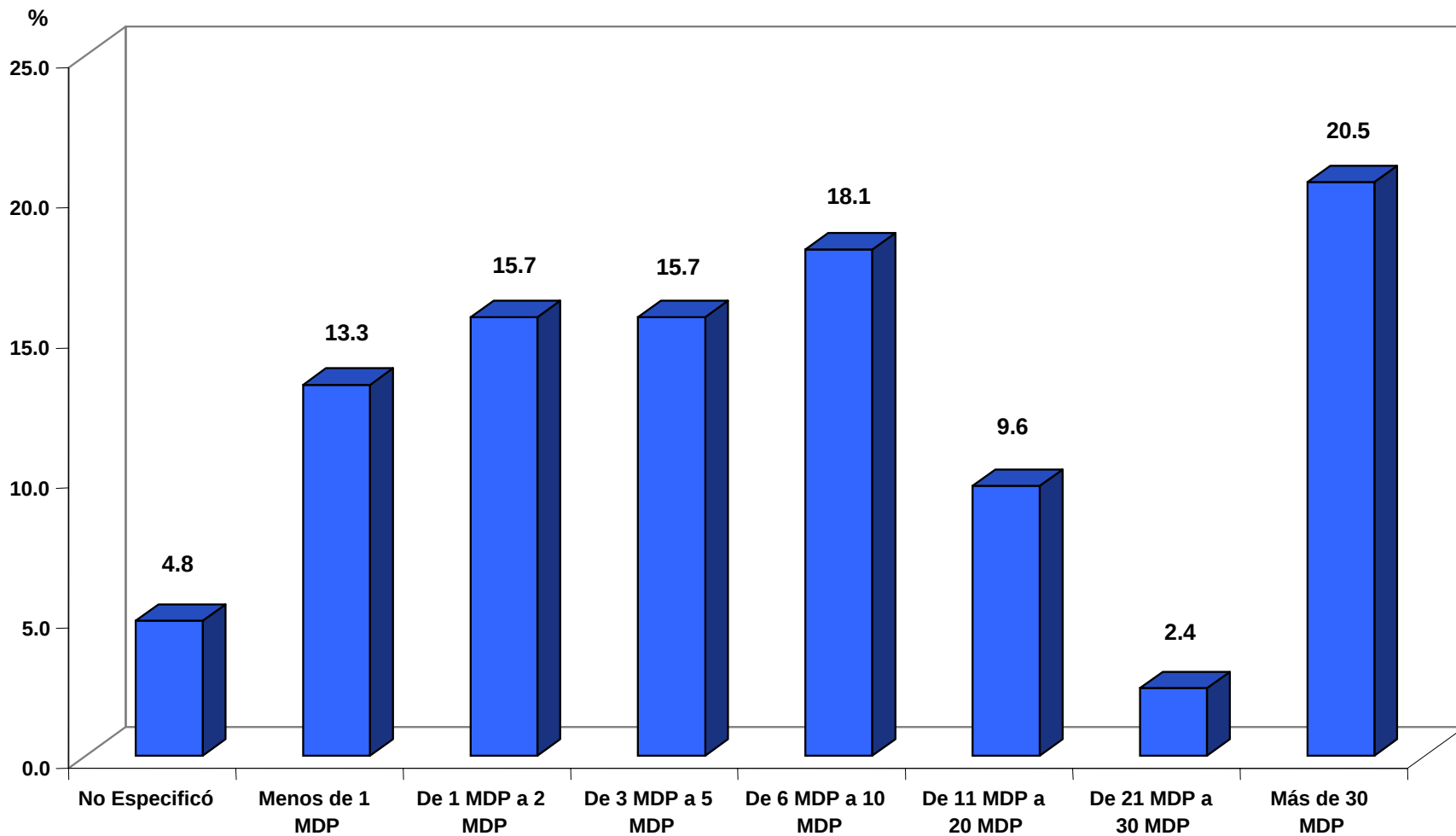
DE LA COMPOSICIÓN DE LOS CLIENTES

Origen de clientes	Porcentajes		
	Antes del PROSOFT	Después del PROSOFT	Expectativas
Nacionales	79	77	62
Extranjeros	21	23	38

DE LAS RELACIONES EMPRESARIALES QUE MANTIENE LA EMPRESA



DEL VALOR APROXIMADO DE LAS VENTAS



DEL VALOR PROMEDIO DE LOS COSTOS Y DE LA INVERSIÓN EN EL ÚLTIMO AÑO

VALOR PROMEDIO DE LOS COSTOS

Tipo de costo	Valor promedio (Miles de pesos)
Administrativos	35,596.6
Producción	65,789.8
Laborales	50,025.6
TOTAL	241,714.4

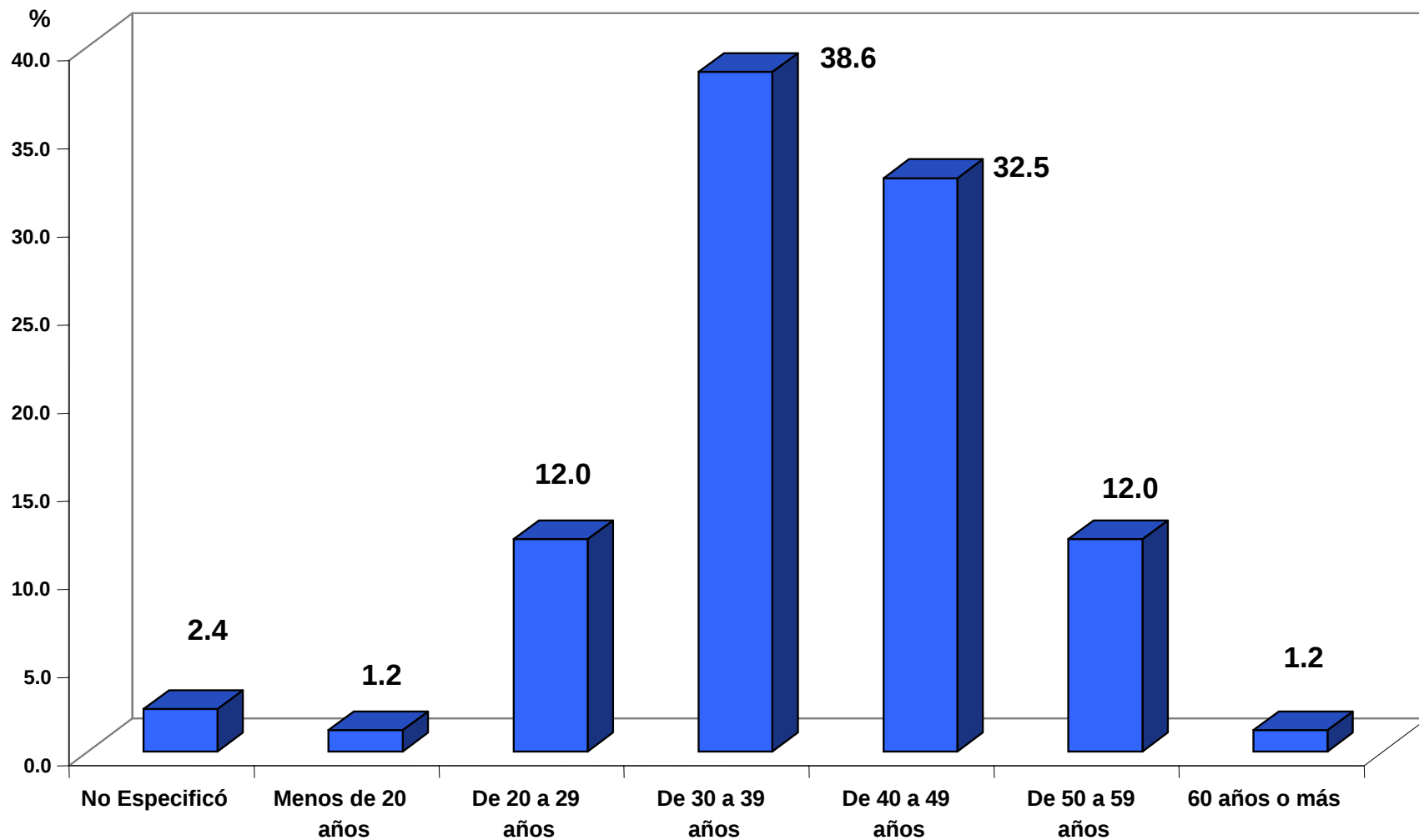
Nota: Sólo se consideran los que especificaron una cantidad

VALOR PROMEDIO DE LA INVERSIÓN

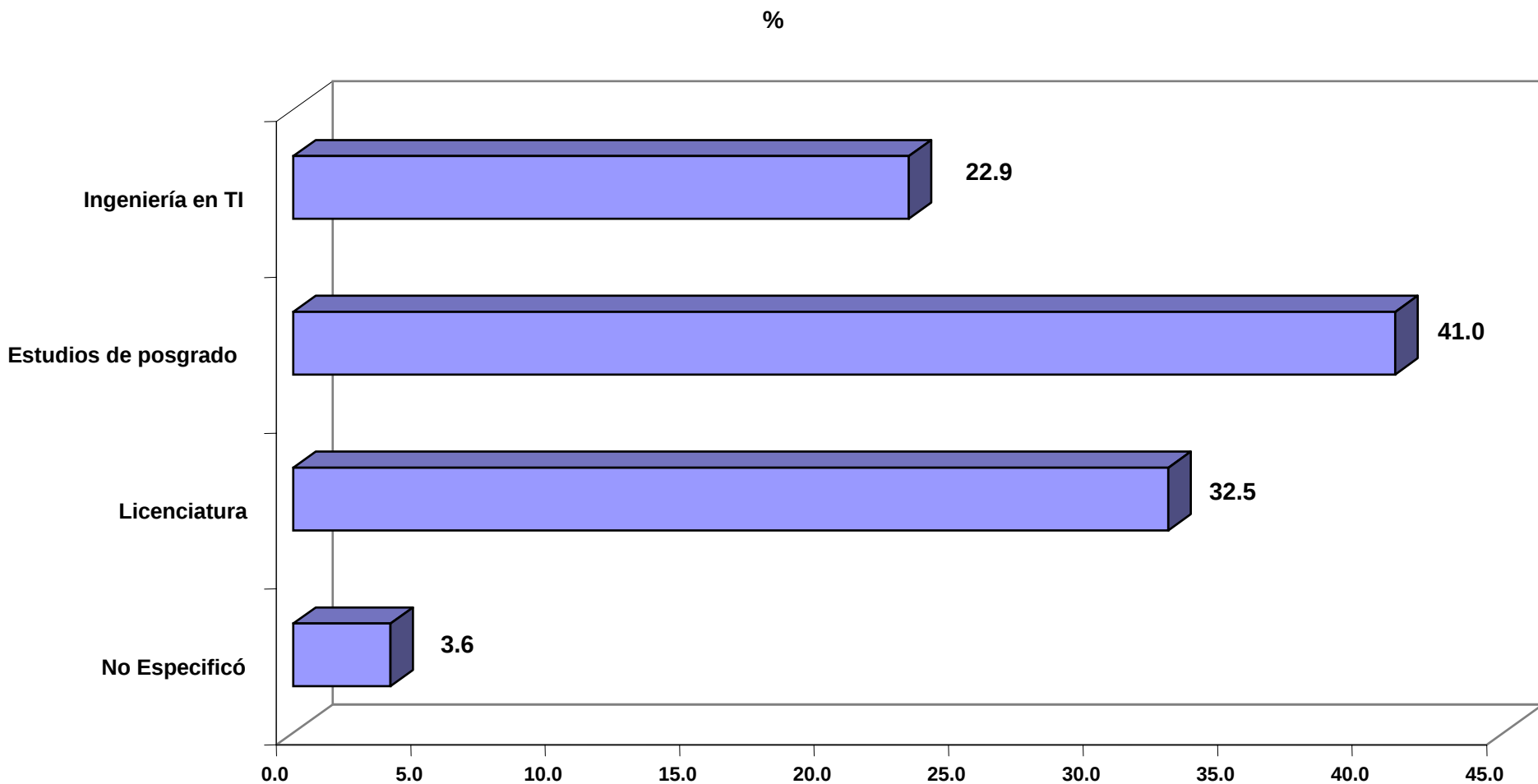
Tipo de inversión	Valor promedio (Miles de pesos)
Investigación y Desarrollo	119,883.5
Nuevos Equipos	177,426.5
Capacitación	266,214.0
TOTAL	491,394.4

Nota: Sólo se consideran los que especificaron una cantidad

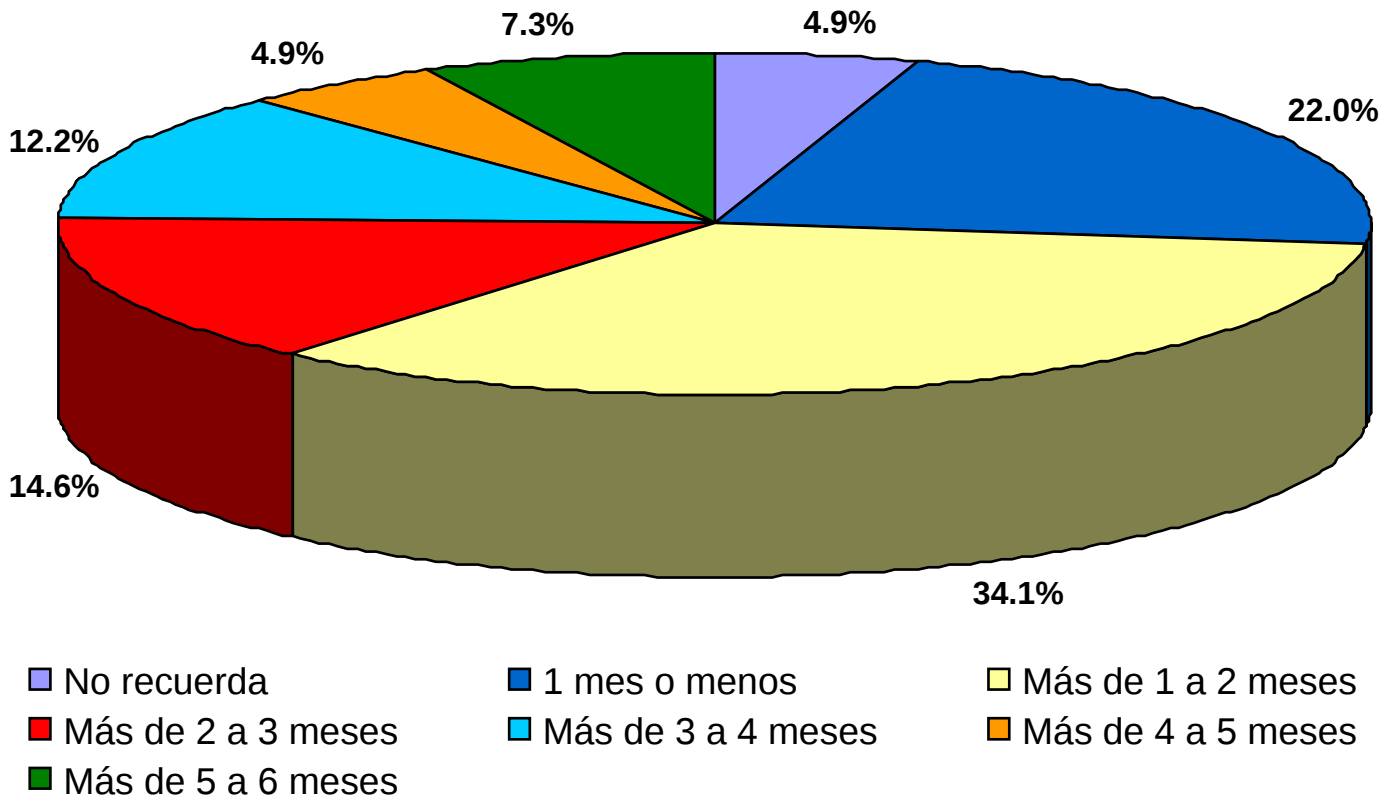
EDAD DEL EMPRESARIO O RESPONSABLE DEL PROYECTO



ESCOLARIDAD DEL EMPRESARIO O RESPONSABLE DEL PROYECTO



DEL TIEMPO TRANSCURRIDO DE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO A LA ENTREGA DE RECURSOS



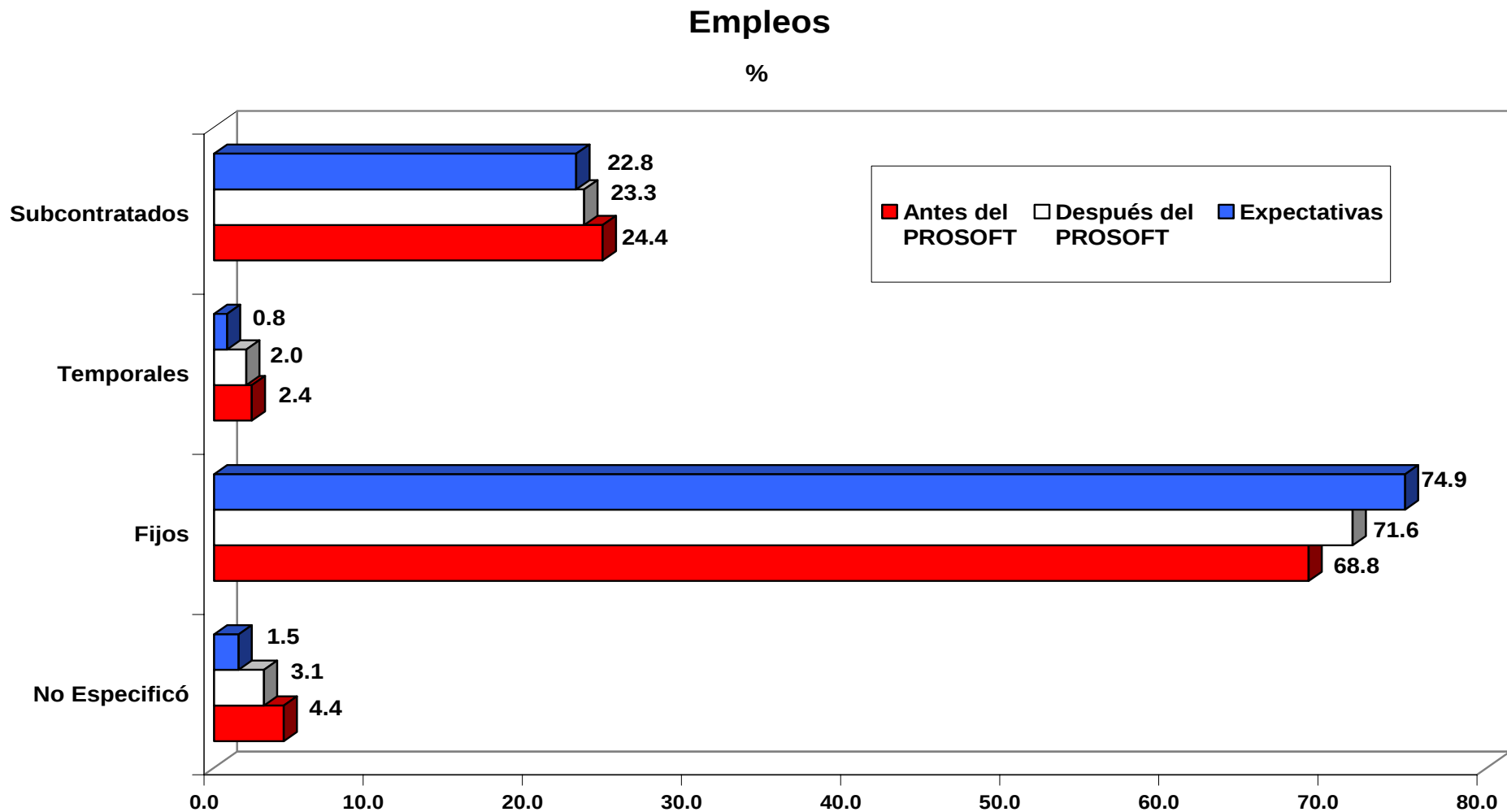
CONSECUENCIAS DEL RETRASO EN LA ENTREGA DE RECURSOS

Implicaciones para el proyecto ha tenido el retraso de la entrega de los recursos	
Implicaciones	Porcentaje
El proyecto pierde factibilidad	7.1
No podrá realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado en el convenio	42.9
Retraso en la aplicación de soluciones a los problemas de su empresa	40.5
Retrasos en la capacitación del personal	57.1
Retraso en los procesos de certificación de la empresa	59.5
Incremento de los costos	28.6
Retrasos en la producción	28.6
Pérdida de algún mercado	28.6
Pérdida de algún cliente	35.7
El proyecto tendrá que ser modificado sustancialmente	14.3

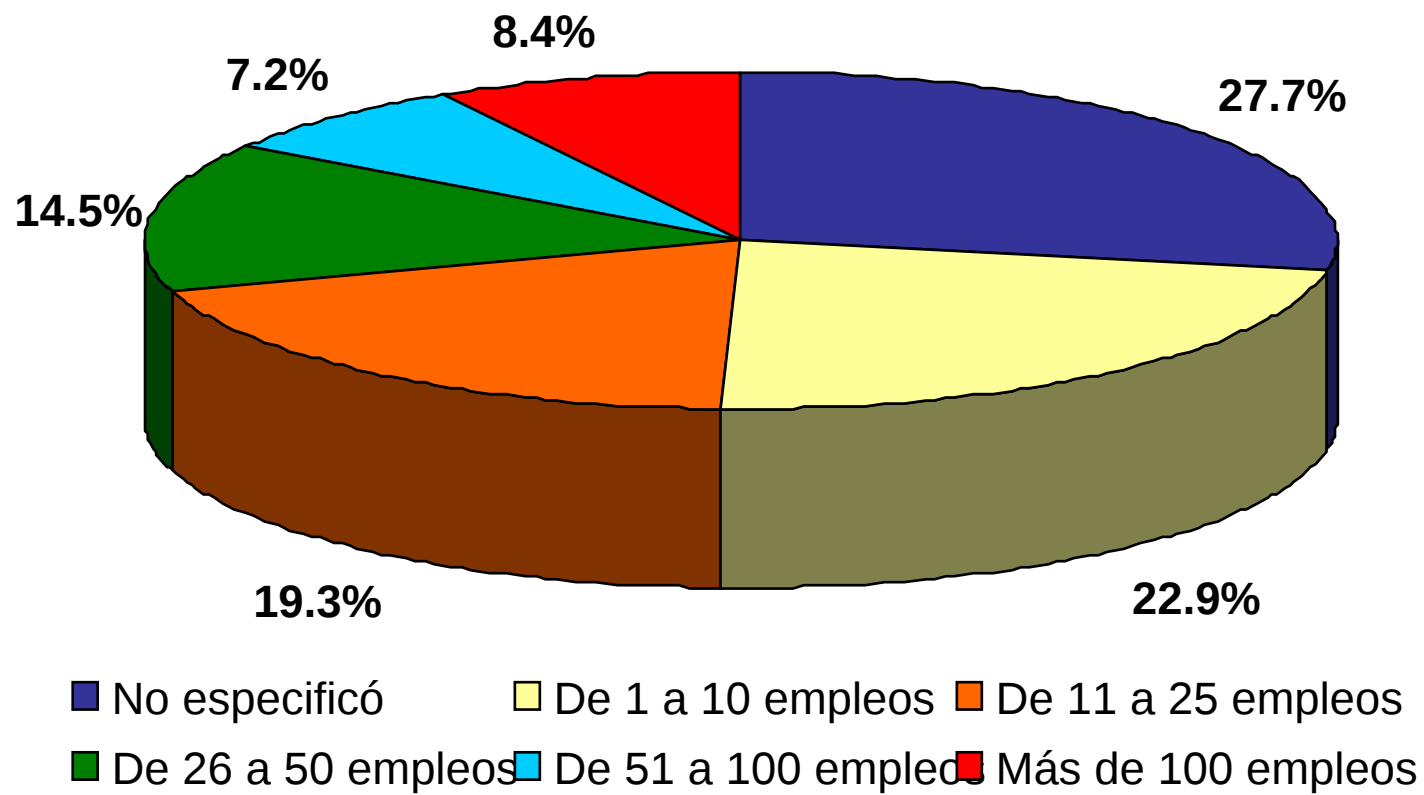


•VIII. RESULTADOS DE CAMPO: IMPACTOS

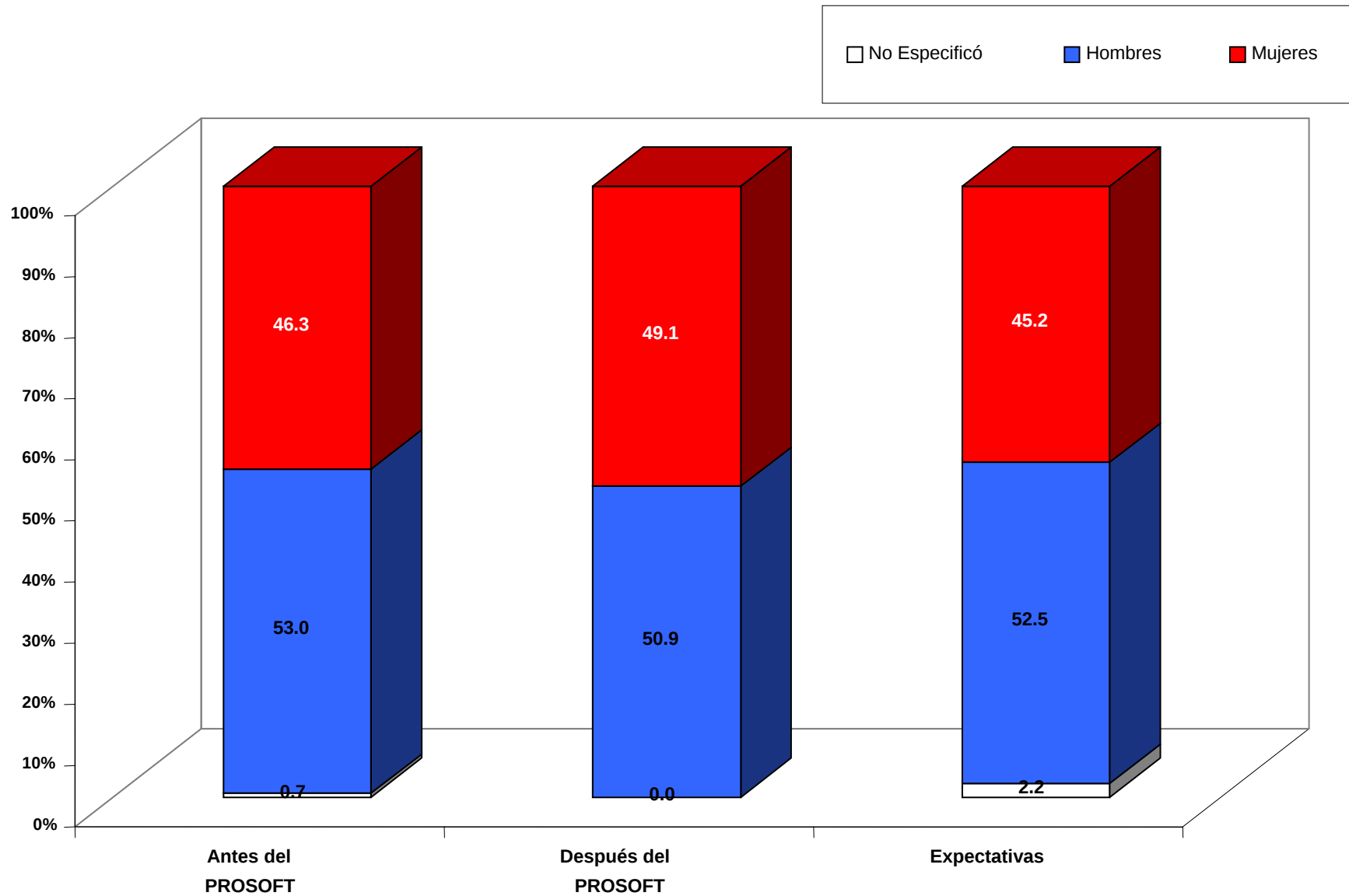
EMPLEOS DIRECTOS



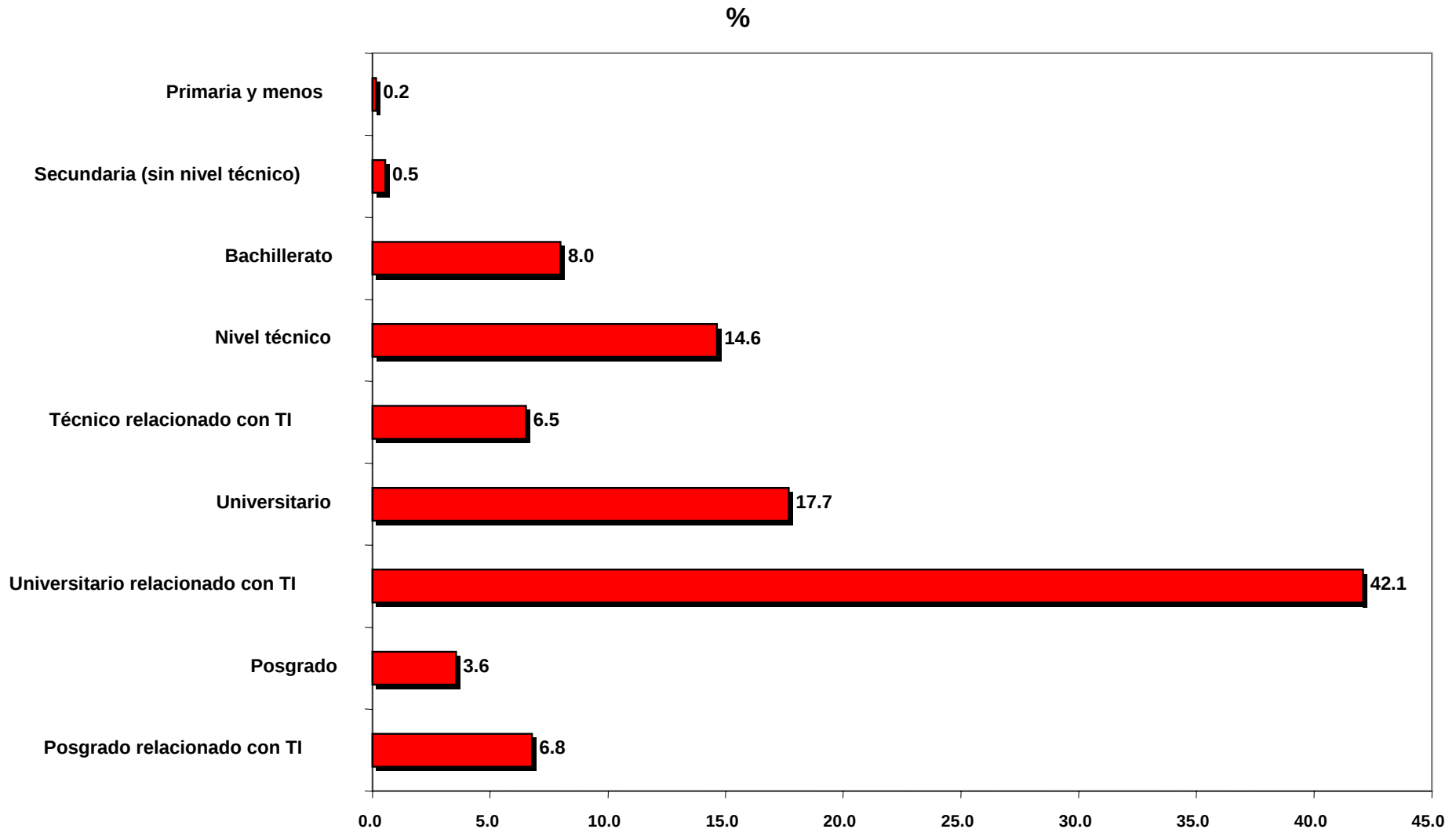
EMPLEOS INDIRECTOS



EMPLEO POR GÉNERO

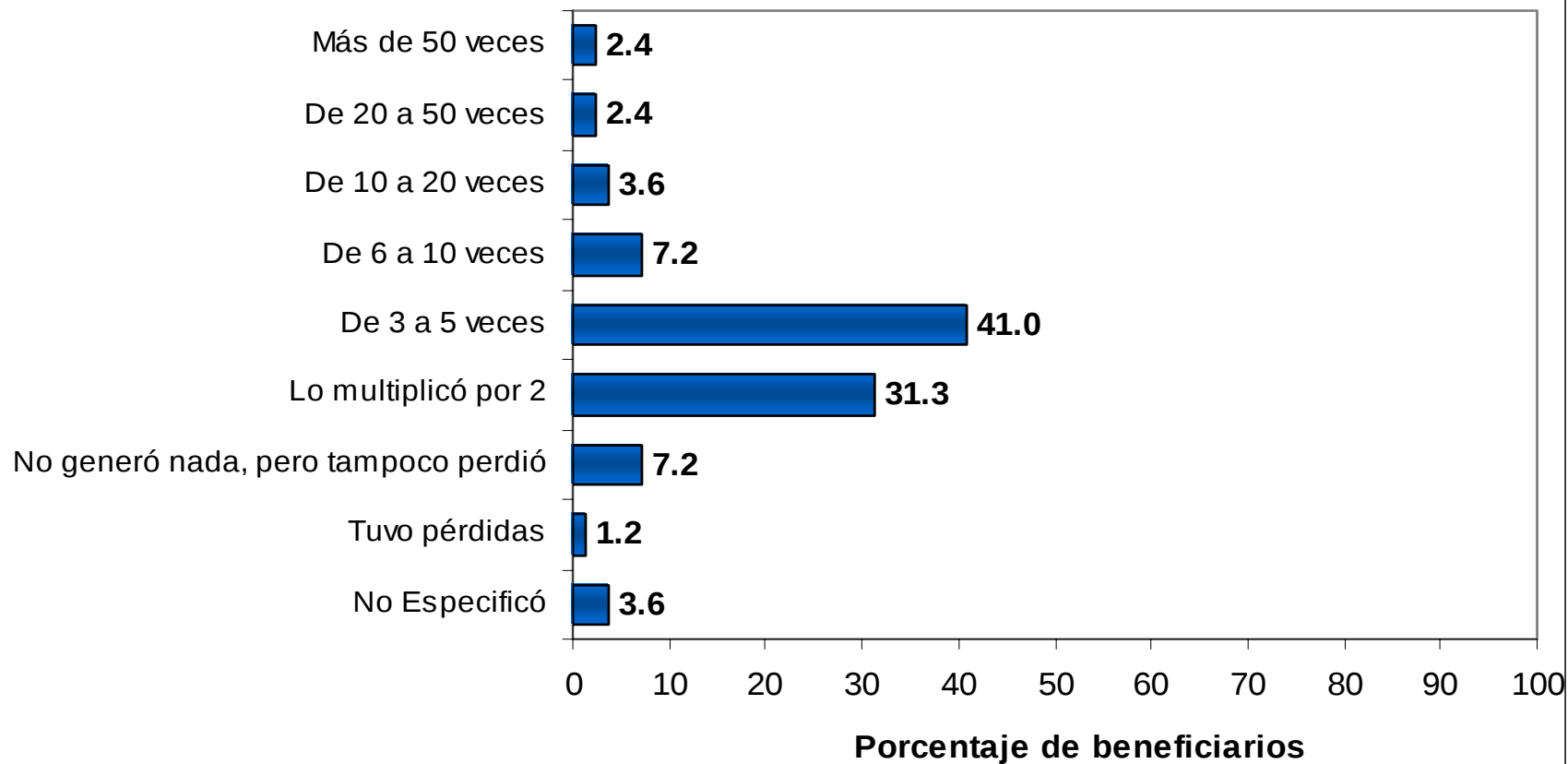


EL GRADO DE EDUCACIÓN DE LOS EMPLEADOS



LA EFECTIVIDAD DE LOS RECURSOS PROPORCIONADOS

¿Por cuánto multiplicó cada peso que el programa PROSOFT le otorgó?



OTROS IMPACTOS GENERADOS EN LOS BENEFICIARIOS

El efecto de haber obtenido recursos de PROSOFT	
Efecto	Porcentaje
Incrementó la calidad del producto	65.1
Desarrolló nuevos productos	73.5
Desarrolló nuevos procesos productivos	57.8
Mejóro las condiciones de abastecimiento de insumos	31.3
Mejóro la capacitación de los recursos humanos	69.9
Mejóro la comercialización de productos	57.8
Introdujo innovaciones organizacionales	54.2
Nuevas oportunidades de negocio	80.7
Mejóro la inserción en el mercado externo	49.4
Incrementó la confianza en otros agentes	51.8
Contactó otras empresas extranjeras	44.6
Contactó otras empresas locales	62.7
Innovación	69.9
Adquisición de tecnología	68.7
Solidez financiera	45.8
Constitución de la Empresa o Asociación	19.3
Otro	13.3

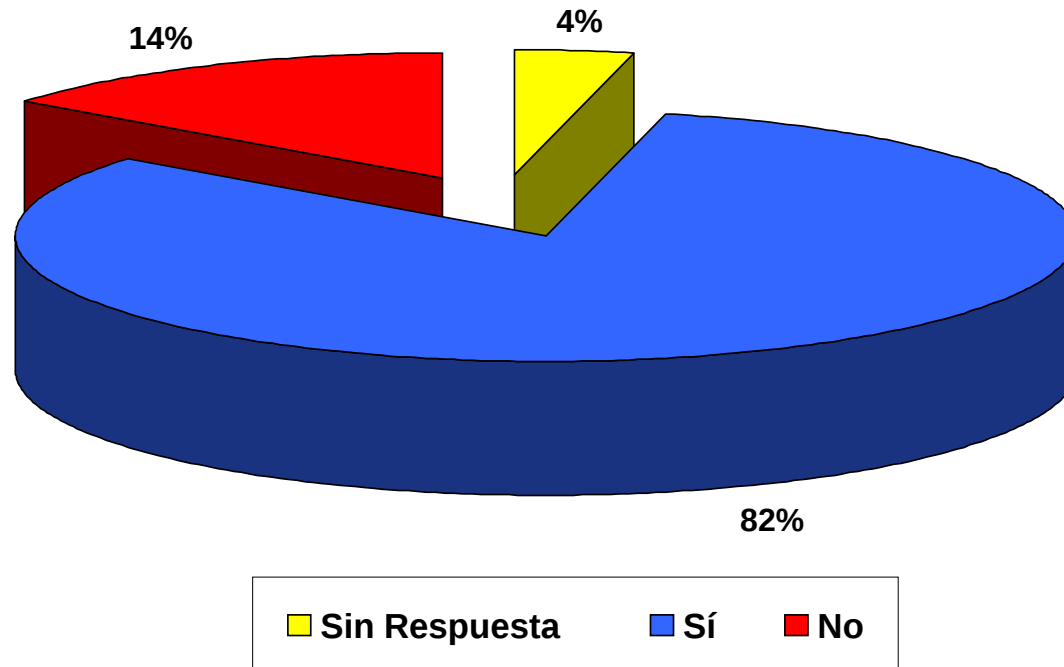
DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS DERIVADOS DEL APOYO

Mencione si en este ejercicio o en el anterior el otorgamiento de los recursos del programa PROSOFT le originó algún problema en cuanto a:	
Problemas	Porcentaje
Pago de impuestos	6
No realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado	31.3
Problemas administrativos internos	16.9
Adquirió productos de baja calidad	2.4
Problemas con sus proveedores	20.5
Problemas con su personal técnico	7.2
Retrasos en la producción	21.7
Pérdida de algún mercado	9.6
Pérdida de algún cliente	9.6
El proyecto tuvo que ser modificado sustancialmente	7.2
El proyecto corrió riesgo de ser cancelado	4.8

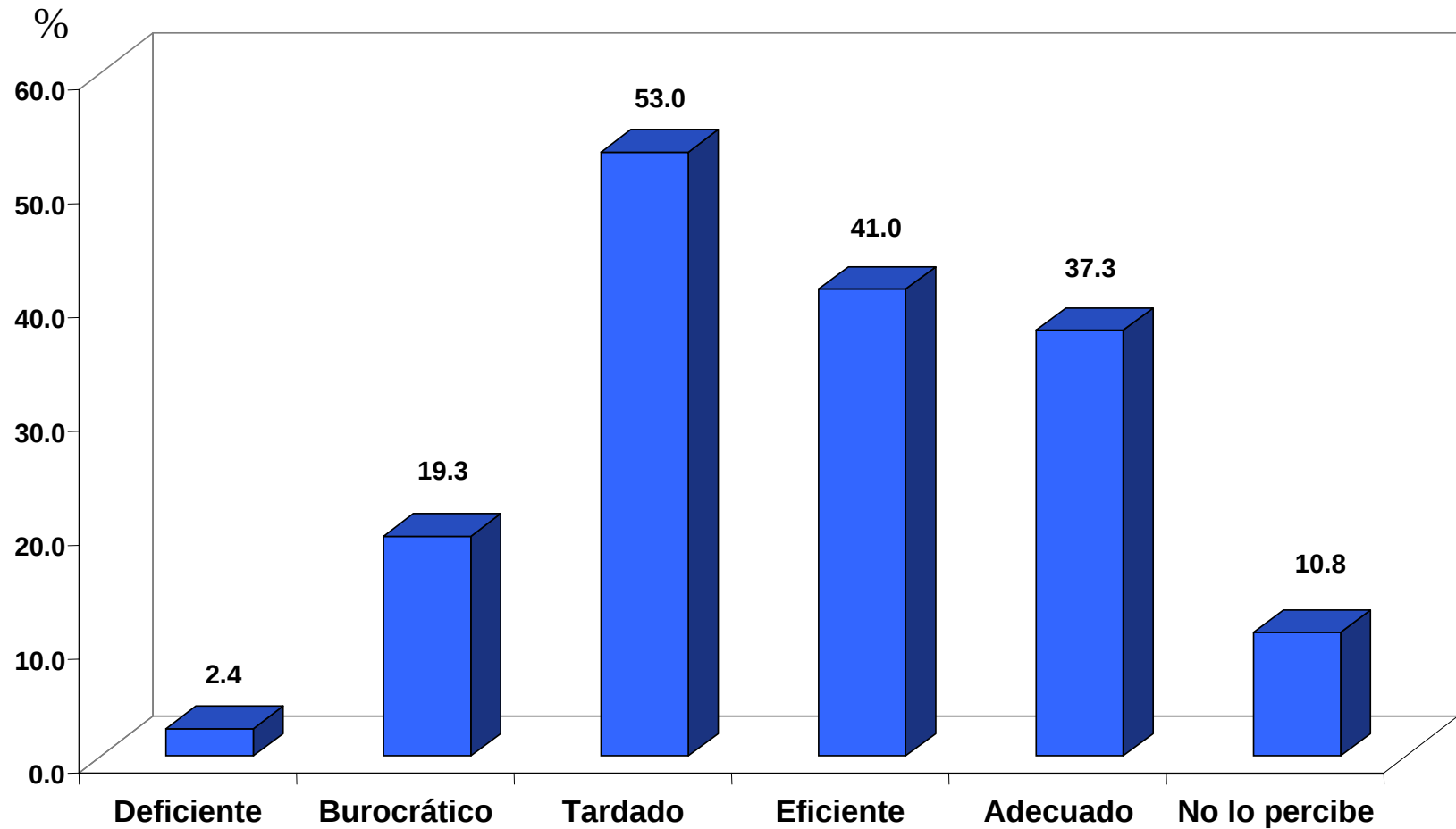


•VII. RESULTADOS DE CAMPO: SATISFACCIÓN Y PERCEPCIÓN

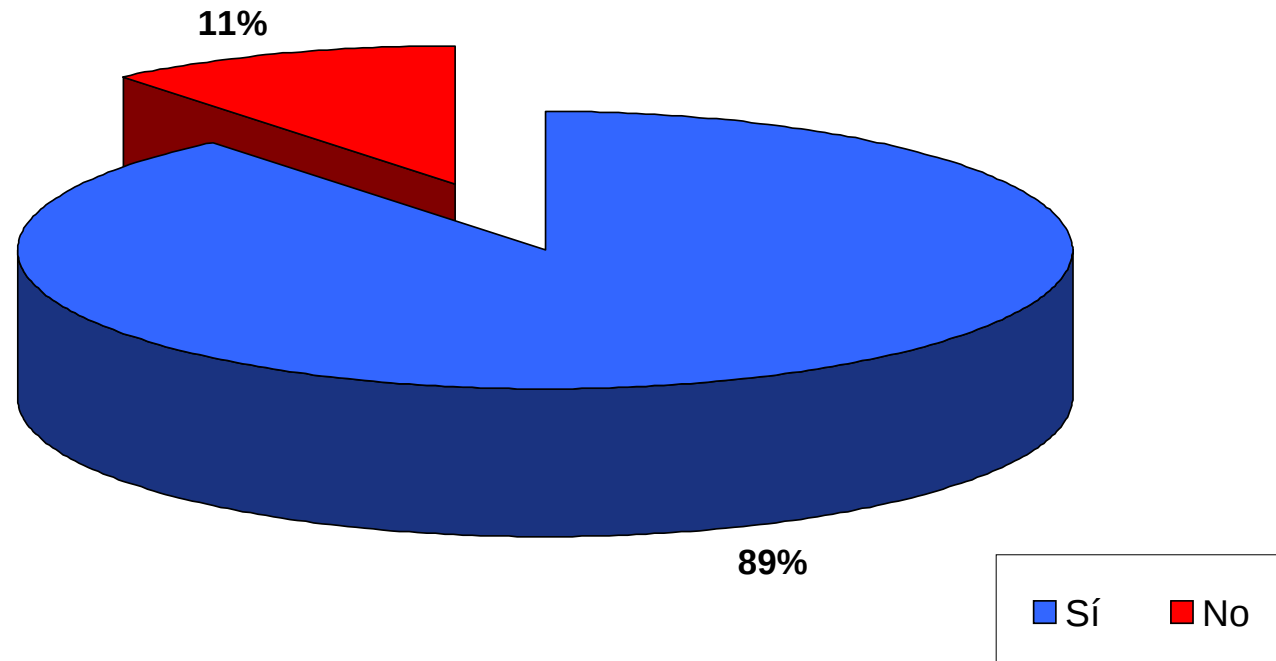
SÍ RECIBIERON TODA LA INFORMACIÓN NECESARIA ANTES DE SER APOYADOS POR EL PROSOFT ...



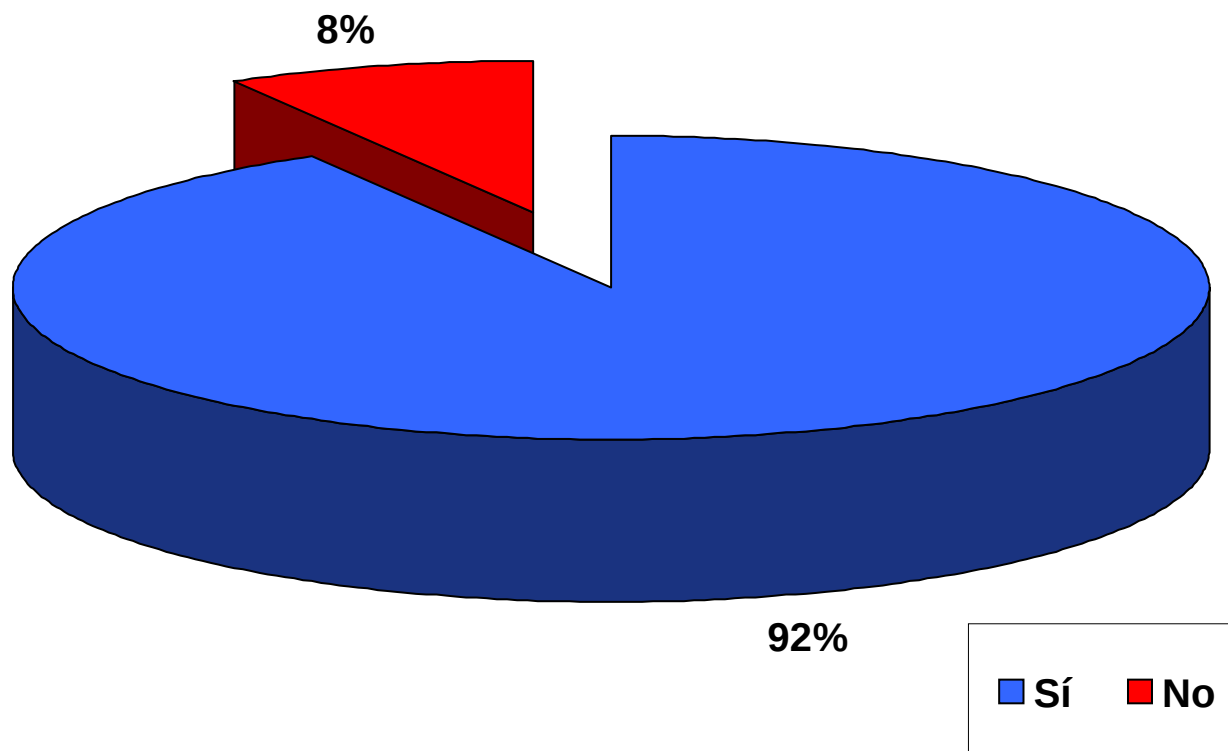
DE CÓMO CONSIDERA EL PROCESO DE APROBACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PROSOFT



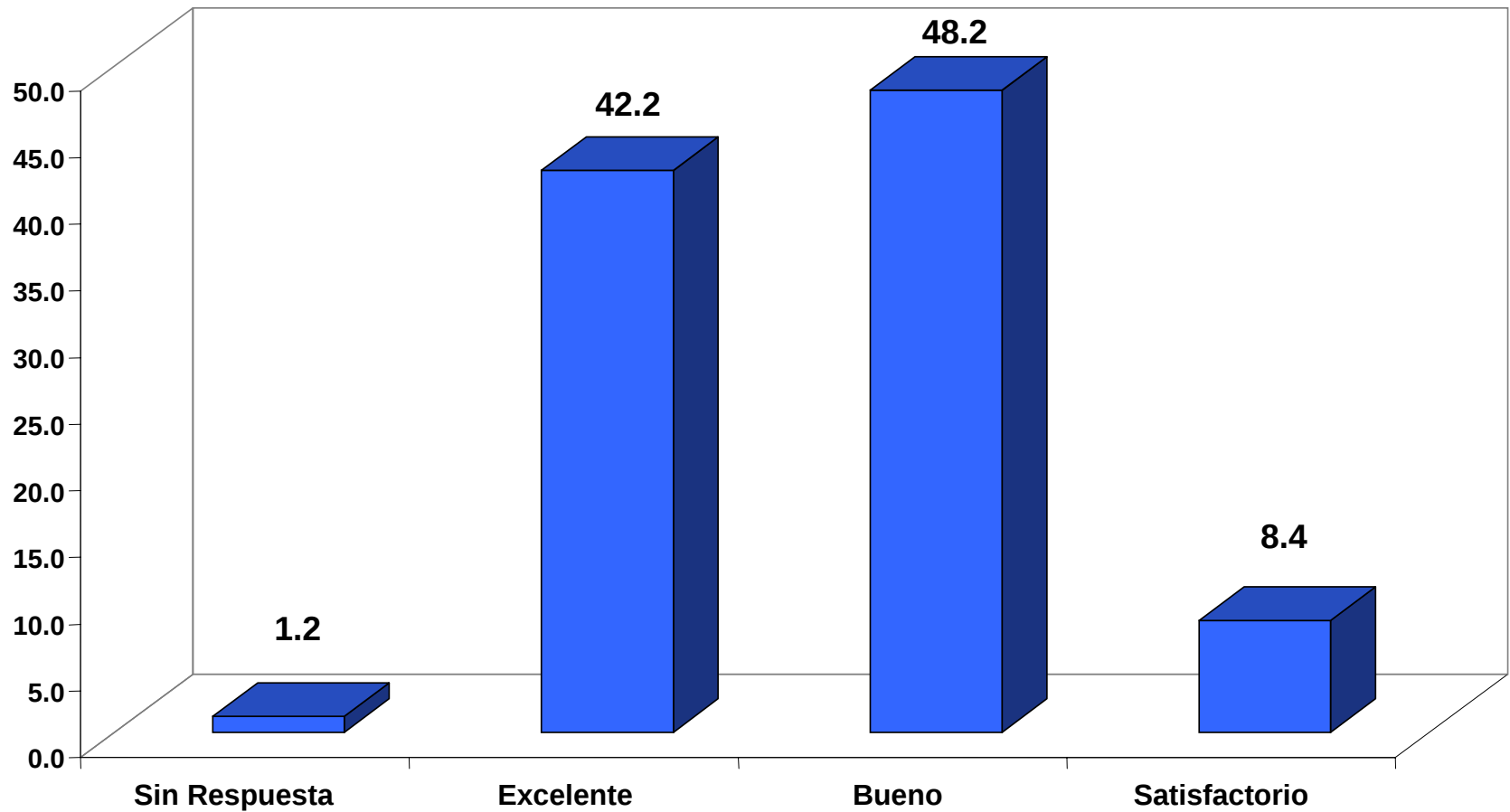
DE SI CONSIDERA QUE LOS RECURSOS DEL PROGRAMA SE MANEJAN CON TRANSPARENCIA



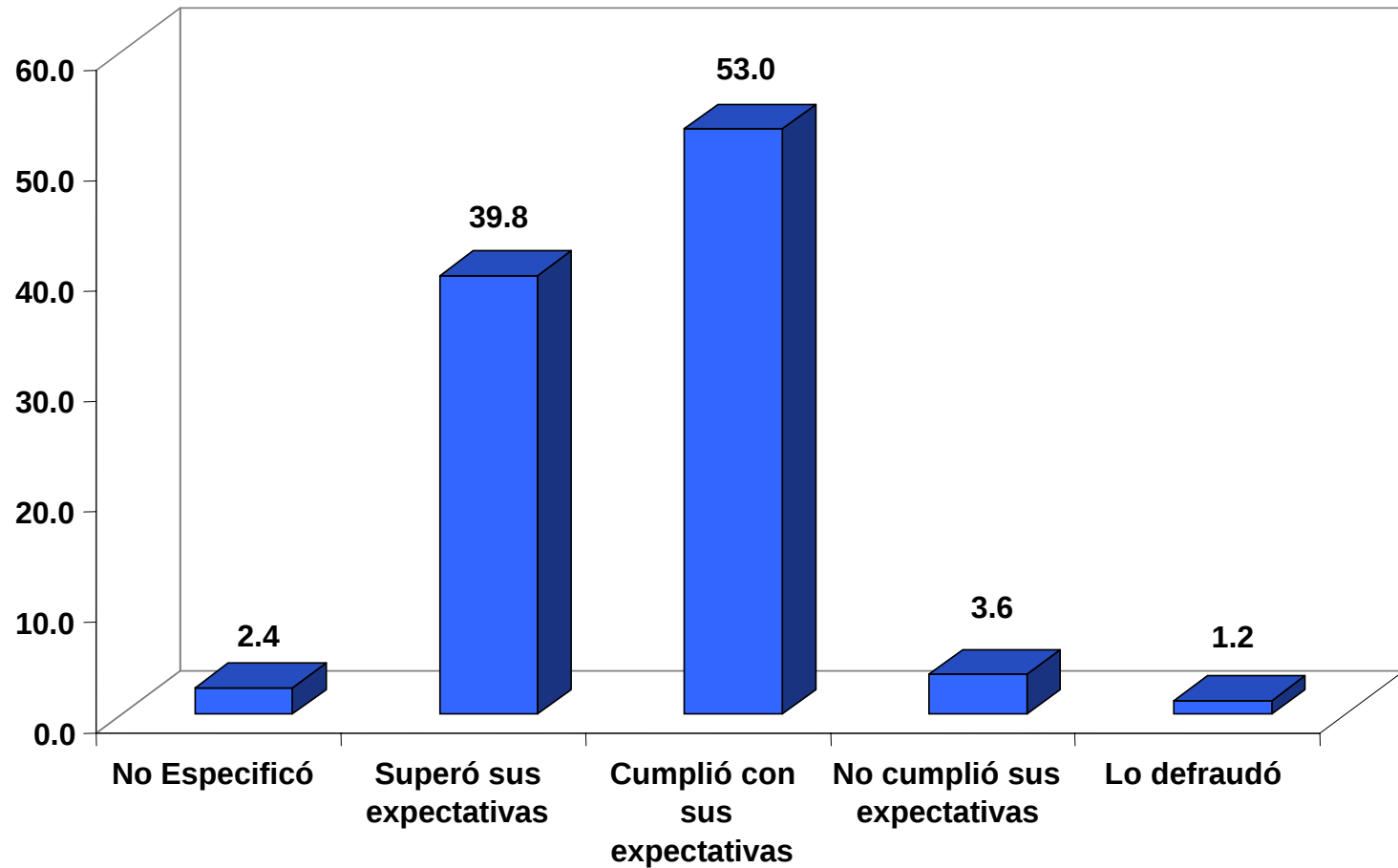
SI CONSIDERAN QUE LAS INSTITUCIONES INTERMEDIAS FACILITAN EL ACCESO AL PROGRAMA



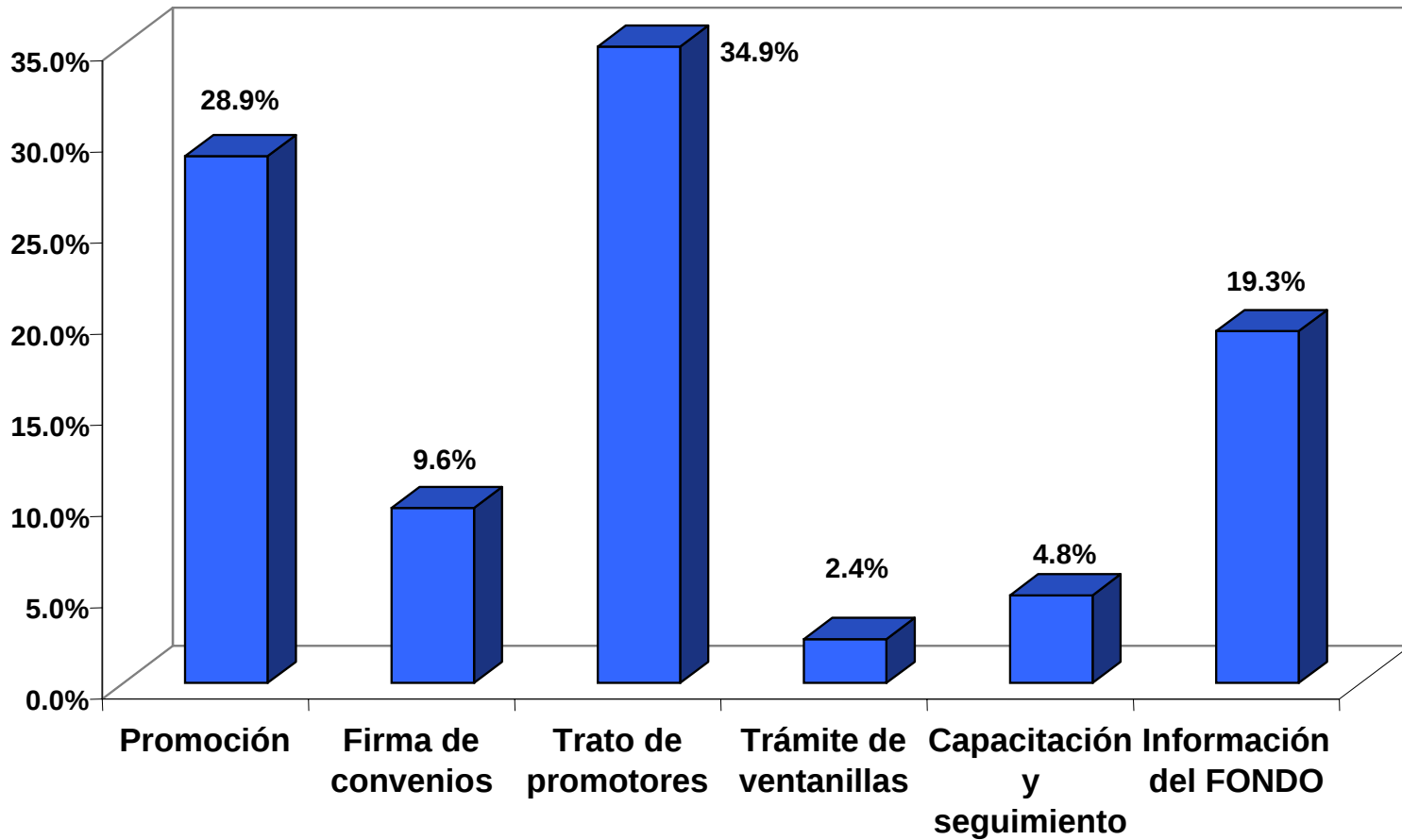
CALIFICACIÓN QUE LE DAN LOS BENEFICIARIOS AL PROGRAMA



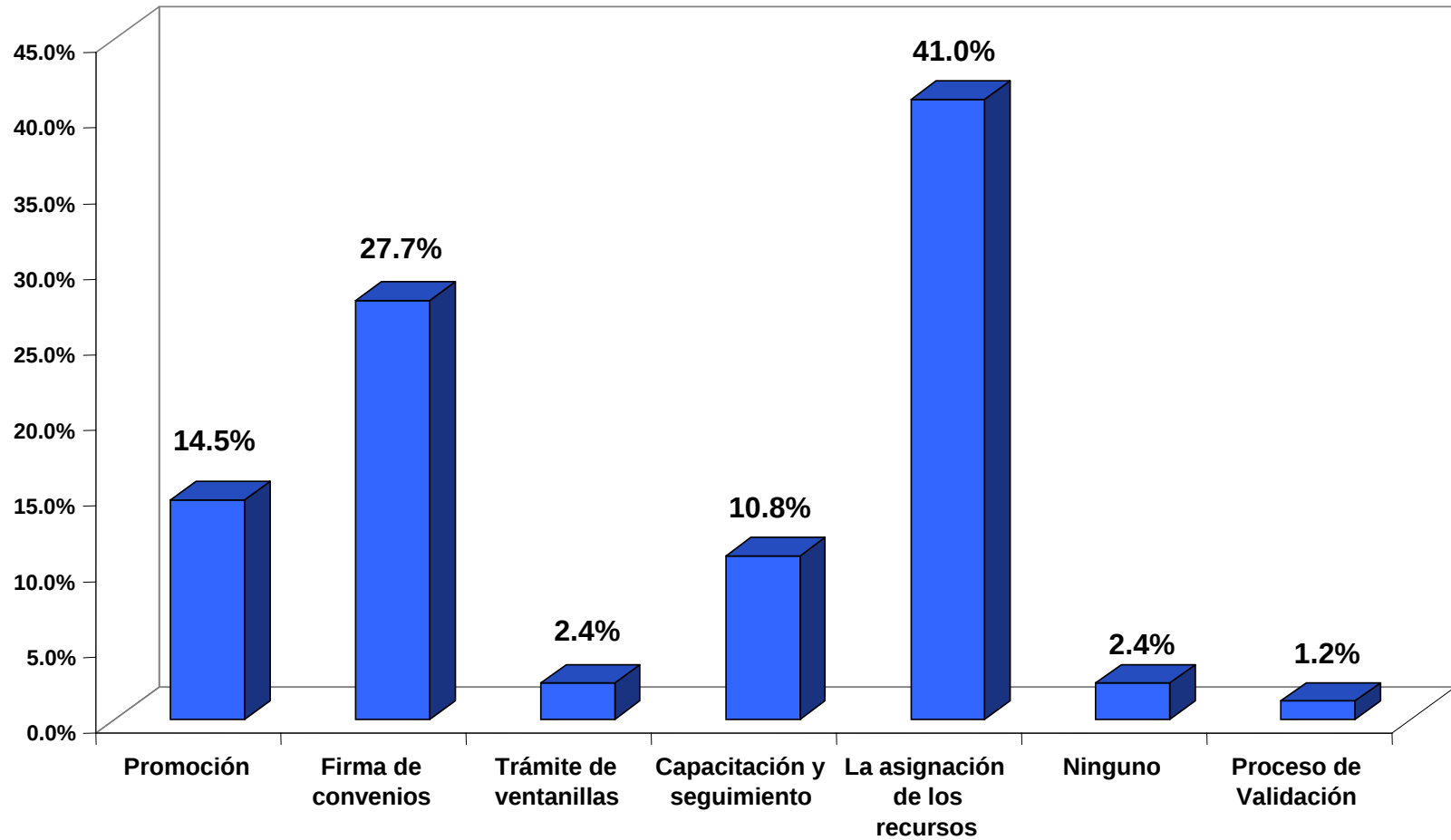
CUÁLES SON LAS EXPECTATIVAS QUE LOS BENEFICIARIOS TIENE DEL PROGRAMA



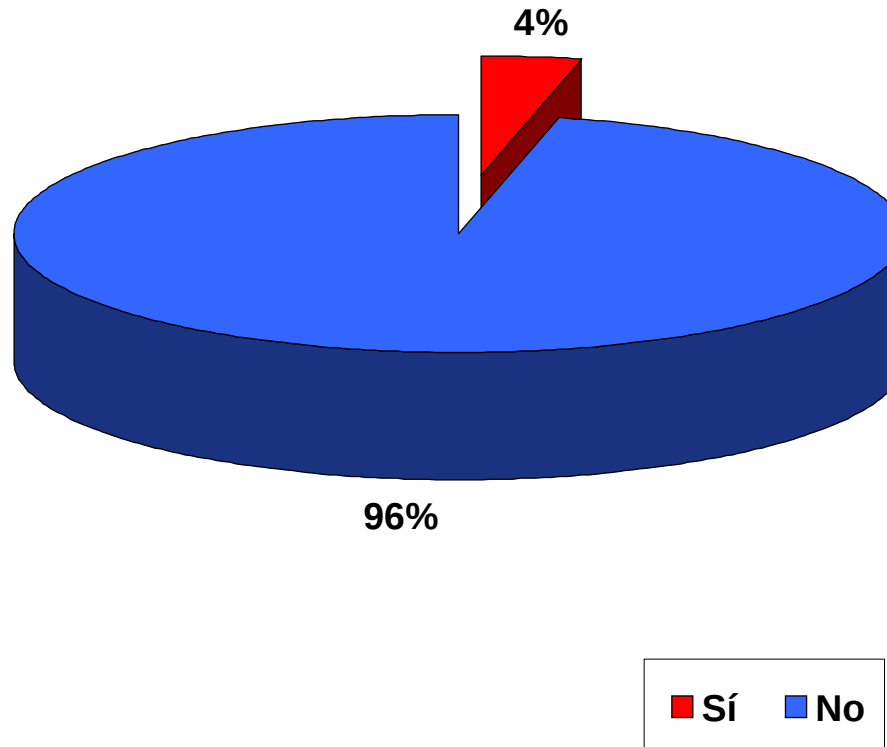
¿QUE PARTE DEL PROSOFT LES PARECIÓ MÁS EFICIENTE?



¿QUE PARTE DEL PROSOFT LES PARECIÓ MENOS EFICIENTE?



¿PIENSA QUE HUBO FAVORITISMO CON OTRAS EMPRESAS, PARA PROPORCIONAR EL APOYO?





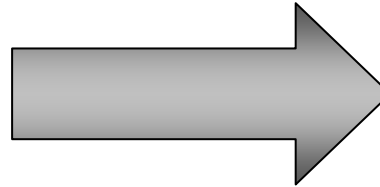
•IX. ANALISIS PROSPECTIVO

SUPUESTOS PARA EL ANALISIS

**CRECIMIENTO DE
LA INDUSTRIA
1994 A 2004**

**ESCENARIO DE LA SE
PARA EL PERIODO
2004 - 2013**

**OPINIONES DE
LOS BENEFICIARIOS**



**ANALISIS
PROSPECTIVO**

INDICADORES BASICOS DE LA INDUSTRIA

Clase	1999					
	U	E	S/E	VA	VA/E	K/U
511210 Edición de software	238	3,357	5,673	66,026	19,668	66,051
514210 Procesamiento electrónico de información	330	17,754	3,078	91,665	5,163	66,859
541510 Servicios de consultoría en computación	1,152	13,589	12,766	491,178	36,145	156,161
561422 Servicios de recepción de llamadas telefónicas y promoción por teléfono	65	457	3,100	1,277	2,795	60,945
611421 Escuelas de computación pertenecientes al sector privado	2,067	14,014	2,193	67,581	4,822	27,303
Total	3,852	49,171	5,681	717,727	14,597	72,191

Clase	2004					
	U	E	S/E	VA	VA/E	K/U
511210 Edición de software	108	2,194	2,563	41,624	18,972	121,501
514210 Procesamiento electrónico de información	229	18,910	6,085	157,021	8,304	587,844
541510 Servicios de consultoría en computación	1,660	28,489	6,890	485,519	17,042	109,155
561422 Servicios de recepción de llamadas telefónicas y promoción por teléfono	128	3,202	2,627	61,865	19,321	169,141
611421 Escuelas de computación pertenecientes al sector privado	1,764	14,436	2,535	71,400	4,946	31,602
Total	3,889	67,231	5,384	817,428	12,158	104,482

LOS SUPUESTOS DE LA SE: ESCENARIO 2013

```
graph TD; A([Metas 2013]) --- B([Producción anual de 5,000 millones de dólares]); A --- C([Alcanzar el promedio Mundial de gasto en TI]); A --- D([Posicionarse como Líder en América Latina]);
```

***Metas
2013***

**Producción anual
de 5,000
millones
de dólares**

**Alcanzar el
promedio
Mundial de
gasto en
TI**

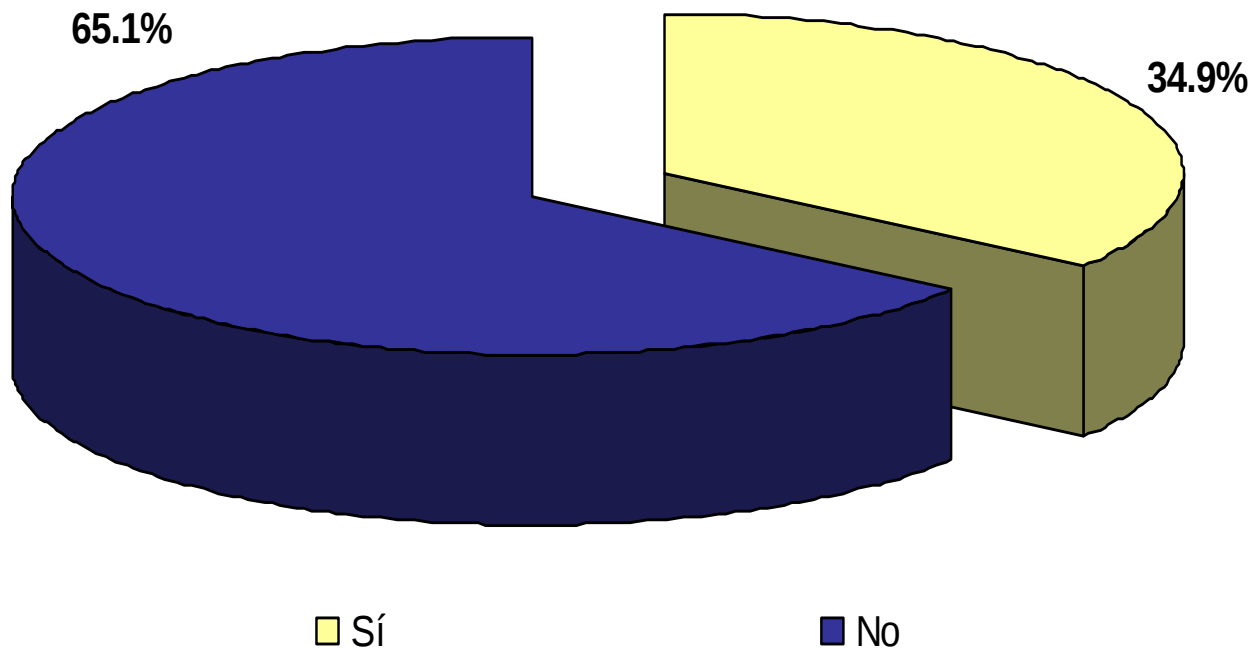
**Posicionarse como
Líder en América
Latina**

OPINIONES DE LOS BENEFICIARIOS

Dificultades que habría tenido para el desarrollo de su proyecto sin PROSOFT		
Dificultades	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	4	4.8
Tomaría más tiempo desarrollarlo	56	67.5
Falta de infraestructura	40	48.2
Falta de capacitación en el personal	36	43.4
Problemas de comercialización o de mercado	26	31.3
Falta de tecnología	31	37.3
No habría desarrollado el proyecto	33	39.8
Otro	3	3.6
Total	83	

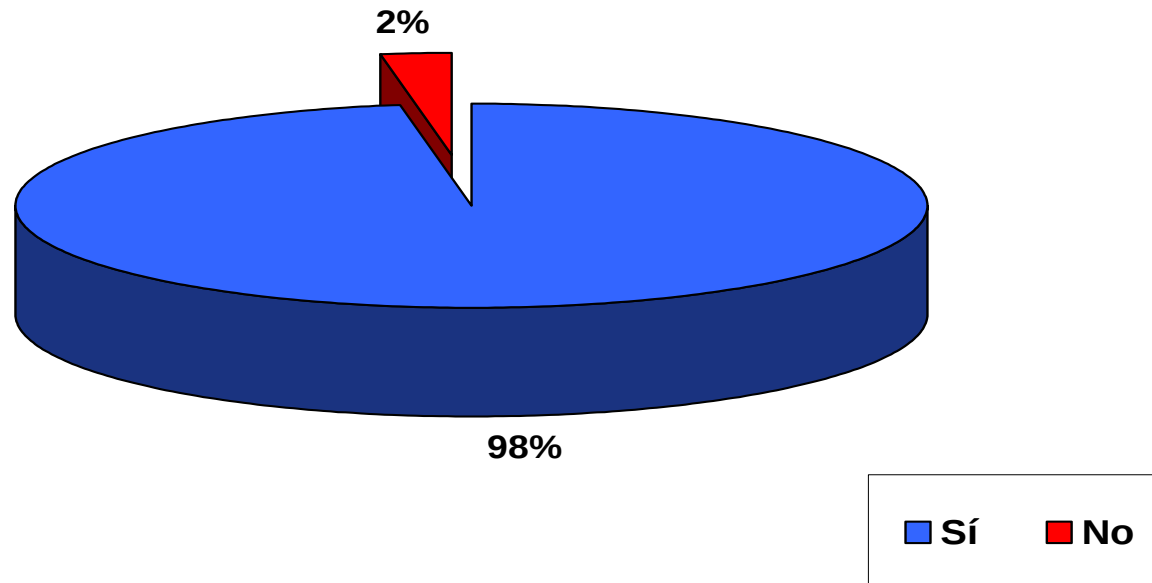
OPINIONES DE LOS BENEFICIARIOS

¿Piensa que hubiera logrado sus metas sin el programa PROSOFT?



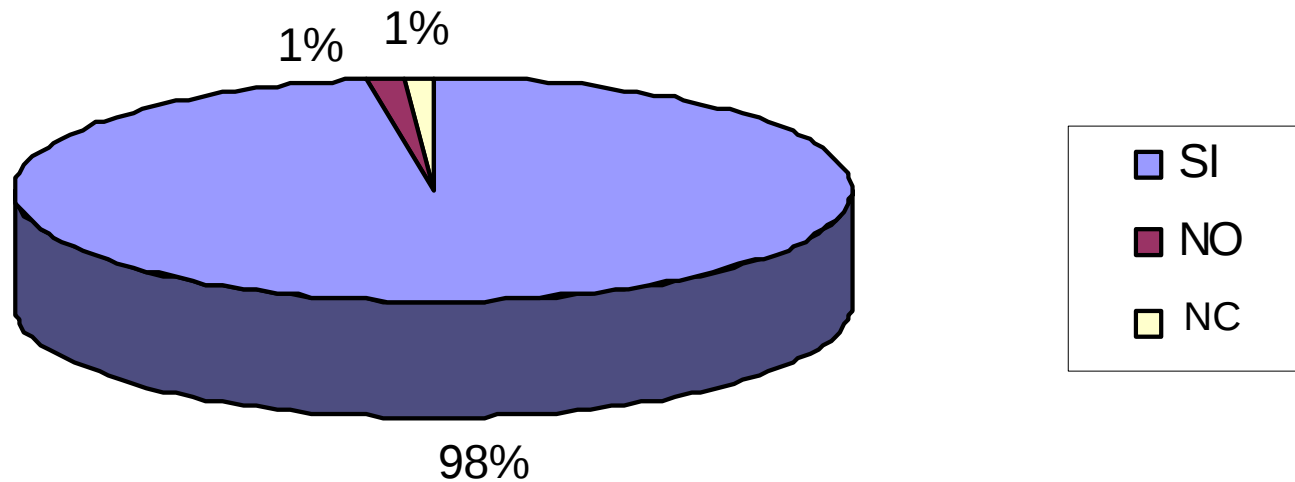
OPINIONES DE LOS BENEFICIARIOS

¿Piensa que el programa PROSOFT debería seguir operando?



OPINIONES DE LOS BENEFICIARIOS

¿Volvería a solicitar recursos de PROSOFT?



ESCENARIO SOBRE EL NÚMERO DE PROYECTOS ATENDIDOS 2013

Año	Número de proyectos
2004	68
2005	181
2006	332
2007	402
2008	486
2009	588
2010	711
2011	860
2012	1,040
2013	1,258

ESCENARIO SOBRE EMPLEO 2013

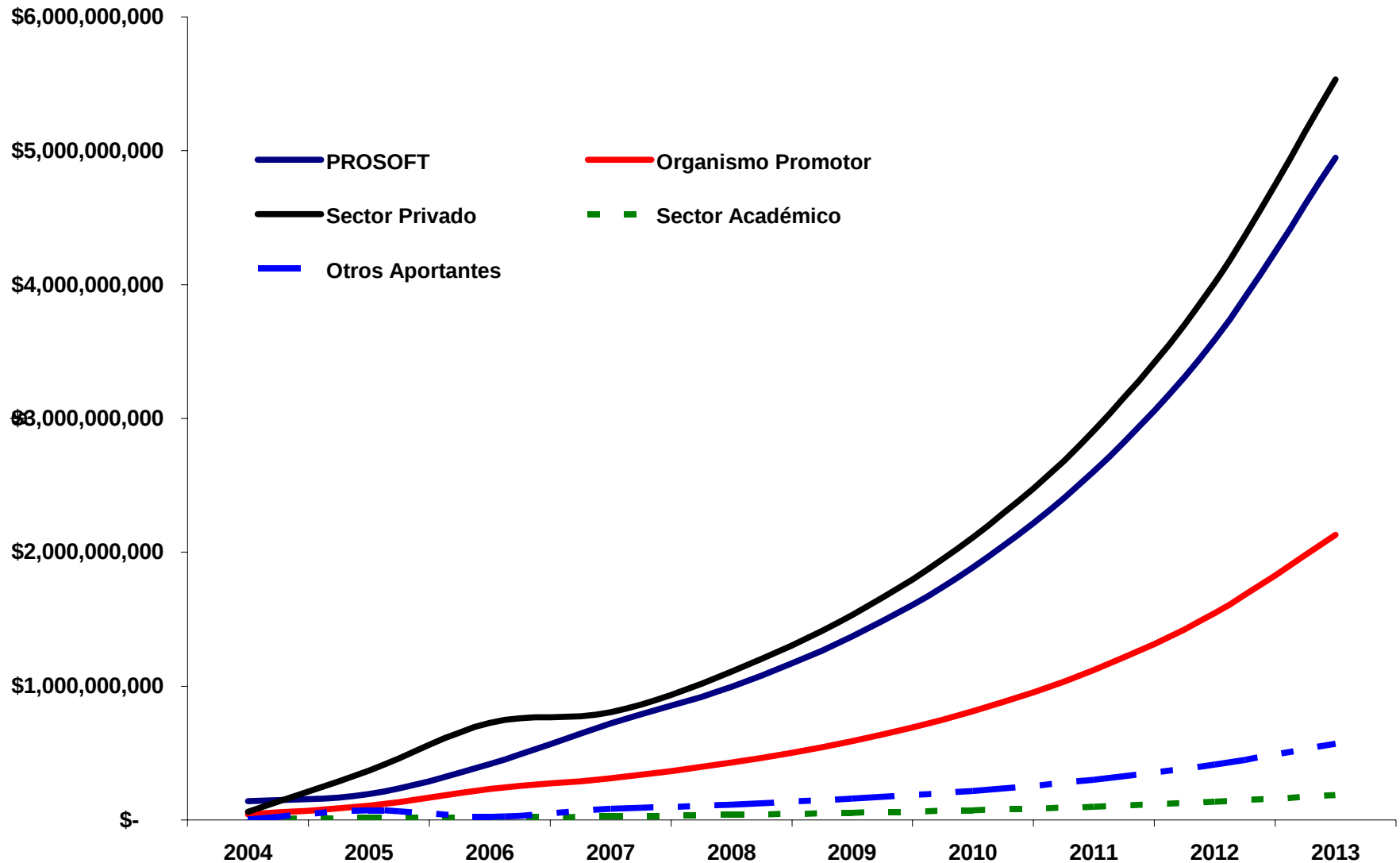
AÑO	Empleos proyecto	Empleos proyecto potenciales
2004	1,786	349
2005	6,642	2,941
2006	13,308	7,664
2007	23,019	28,251
2008	39,816	104,135
2009	68,870	383,858
2010	119,124	1,414,952
2011	206,050	5,215,707
2012	356,406	19,225,814
2013	616,477	70,868,996

ESCENARIO SOBRE INVERSIÓN 2013

Año	PROSOFT	Organismo Promotor	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	TOTAL
2004	\$ 139,700,000	\$ 42,546,659	\$ 60,360,485	\$ 3,463,000	\$ 3,453,130	\$ 249,523,274
2005	\$ 192,493,118	\$ 108,027,309	\$ 366,914,895	\$ 13,323,097	\$ 72,994,601	\$ 753,753,020
2006	\$ 416,797,147	\$ 232,279,663	\$ 723,700,470	\$ 14,624,582	\$ 24,505,689	\$ 1,411,907,551
2007	\$ 720,554,659	\$ 310,391,937	\$ 805,434,075	\$ 27,196,228	\$ 83,081,354	\$ 1,946,658,252
2008	\$ 993,459,998	\$ 427,950,843	\$ 1,110,486,934	\$ 37,496,620	\$ 114,547,870	\$ 2,683,942,265
2009	\$ 1,369,726,439	\$ 590,034,410	\$ 1,531,076,558	\$ 51,698,218	\$ 157,932,123	\$ 3,700,467,749
2010	\$ 1,888,501,321	\$ 813,506,063	\$ 2,110,961,737	\$ 71,278,578	\$ 217,747,876	\$ 5,101,995,577
2011	\$ 2,603,758,779	\$ 1,121,616,136	\$ 2,910,474,615	\$ 98,274,871	\$ 300,218,453	\$ 7,034,342,853
2012	\$ 3,589,915,296	\$ 1,546,420,872	\$ 4,012,797,737	\$ 135,495,832	\$ 413,924,217	\$ 9,698,553,954
2013	\$ 4,949,572,108	\$ 2,132,117,608	\$ 5,532,618,494	\$ 186,813,988	\$ 570,695,293	\$ 13,371,817,491

ESCENARIO SOBRE INVERSIÓN 2013

Inversión 2004 - 2013





•X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

DEL DISEÑO DEL PROGRAMA

DEL DISEÑO DEL PROGRAMA			
FORTALEZAS	IMPACTOS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
•PROSOFT se ha constituido en un programa de referencia para los empresarios del ramo. •PROSOFT opera de manera descentralizada, a través de acuerdos de coordinación con 26 entidades federativas y Organismos Empresariales. •PROSOFT ha logrado constituirse en un programa de visión de mediano plazo, permitiendo que las empresas desarrollen estrategias de largo plazo.	•La industria de TI alcanzó tasas de crecimiento mayores del 10 por ciento anuales apalancada en recursos gubernamentales. • El multiplicador de la inversión se estima en promedio del período en 3. •Los impactos generados en empresas, proyectos y empleos son crecientes •Se cuenta con una política y estrategias de apoyo integrales y de largo plazo	•Disponer de recursos de acuerdo al ejercicio del año fiscal, lo que representa un retraso en la disponibilidad de recursos para los proyectos apoyados	•Generar el concepto de presupuestos multianuales a través de la creación de un fideicomiso, y establecer una regla clara del tratamiento fiscal a las empresas que inviertan en el sector con el fin de dar certidumbre y eliminar el problema de la miscelánea fiscal

CONCLUSIONES

DE LAS REGLAS DE OPERACIÓN

FORTALEZAS	IMPACTOS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
• Los lineamientos operativos de 2004 son consistentes con las RO de 2005, no se contradicen; tanto en el objetivo general como en los objetivos específicos. • El cambio a las RO 2005, logra que el programa tenga mejor cobertura de atención al considerar que todas las entidades federativas pueden ser organismos promotores. • Las RO 2005 establecen complementariedad entre la estrategia federal y la estrategia de cada entidad para el desarrollo de la industria del software. Ésta complementariedad se extiende a otros programas federales. • Las RO 2005, son más específicas en cuanto a beneficiarios y tipos de apoyos. • Las RO 2005 dan más transparencia a la aprobación y asignación de recursos.	•El programa ha logrado sistematizar todos sus procesos operativos de acuerdo con sus Reglas de Operación. •El mantener las reglas de operación en los dos últimos ejercicios, permite obtener indicadores comparables. •Los beneficiarios confían en el programa, porque consideran se manejan los recursos con transparencia. •Los beneficiarios consideran que no hay discrecionalidad, ni condicionamiento político para dar los apoyos.	•De acuerdo a las RO 2005, un organismo empresarial es un organismo o asociación del sector mediante el cuál las empresas pueden solicitar apoyo a PROSOFT; en 2004 sólo podían ser algunas asociaciones. Sin embargo en la operación siguen siendo las mismas asociaciones que las de 2004. •El cumplir con los entregables y compromisos del proyecto, aprobado por el Consejo Directivo puede llevar a que el proyecto se realice con un tipo de tecnología no vigente o un poco rezagada. Si cuando se entrega la solicitud del proyecto se sugiere comprar un tipo de equipo y a la fecha de la entrega de recursos, probablemente ese equipo sea obsoleto. Las empresas o proyectos apoyados siguen enfrentando el problema del desfase en la aprobación y asignación de recursos.	•Hacer más claros los conceptos y significados de las categorías, ya que para muchos beneficiarios es muy difícil el entendimiento de las mismas. •Incorporar a más asociaciones empresariales al esquema de Organismos Promotores para mejorar la cobertura del programa •Reducir los tiempos de calificación, aprobación y asignación de recursos, para no poner en riesgo la ejecución de los proyectos •Clarificar y especificar a detalle los mecanismos de evaluación y aprobación de proyectos

CONCLUSIONES

DEL PROCESO OPERATIVO DEL PROGRAMA

FORTALEZAS	IMPACTOS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
• La instancia normativa del PROSOFT, que es el Consejo Directivo, tiene criterios de elegibilidad muy específicos, que a su vez están alineados y responden a una estrategia global de desarrollo para promover el sector de TI. • El sistema informático con el que opera el programa, tiene un diseño integral que facilita el proceso de seguimiento y monitoreo de los proyectos apoyados y establece líneas de acción concretas entre los Organismos Promotores y la Instancia Ejecutora del PROSOFT. • Los conocimientos en general de los Organismos Promotores del PROSOFT son adecuados para la ejecución de los procesos de operación del Programa.	•La sistematización del proceso de operación y seguimiento da confiabilidad a los Organismos Promotores y a los beneficiarios. •El programa ha evitado la generación de cadenas de intermediarios que distorsionen el cumplimiento de sus metas.	•Falta elaborar manuales de procedimientos, que permitan a los Organismos Promotores tener herramientas más ventajosas para la elaboración, presentación, evaluación y seguimiento de los proyectos. •El proceso de aprobación y asignación de recursos, sigue siendo un proceso lento para los proyectos apoyados, en la medida en que está condicionado al año fiscal.	•Elaborar manuales de procedimientos para la elaboración, presentación y seguimiento de los proyectos para los Organismos Promotores. •Los Organismos Promotores comparten la idea de que necesitan que el sistema tenga una mayor capacidad de memoria para poder subir y almacenar la información de los proyectos. •Dar cursos de capacitación a los diferentes Organismos Promotores para tener una excelente ejecución del Programa. •Los beneficiarios tengan la libertad de subir la información en el sistema para agilizar hasta cierto punto la gestión del proyecto.

CONCLUSIONES

DE LA COBERTURA Y LOS COSTOS BENEFICIO

FORTALEZAS	IMPACTOS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
• Los recursos aportados por el Prosoft están sirviendo como detonadores para inversiones en innovación y desarrollo, así como proyectos productivos en la Industria TI por parte del Sector Privado. • Los recursos se otorgan a proyectos que se encuentran alineados con las estrategias locales o empresariales de los organismos promotores.	•La cobertura efectiva del programa se duplicó de 2004 a 2006 al pasar de 13 organismos promotores a 30. •Las empresas atendidas se multiplicaron 2 veces de 2004 a 2005. •El número de empleos mejorados se multiplicó 4 veces. •Las empresas micro y pequeñas apoyadas mejoran y mantienen su empleo, mientras que las empresas grandes apoyadas son las comprometidas en crear empleos. •El costo promedio por proyecto del PROSOFT ha disminuido mientras que los beneficios sociales y la cobertura se han incrementados	•Falta un calendario que establezca fechas limites para la presentación y aprobación de proyectos. •El 71% de los proyectos y el 80% de los recursos autorizados se concentran en 10 organismos promotores. •No existe o no se conoce el mecanismo con el cual se califique a los proyectos, de tal forma que ante una demanda creciente se privilegie a los de mayor impacto y consistencia. •No hay un indicador que permita conocer la información de la forma en que se cumplió con el número de empleos potenciales en ejercicios anteriores. •La participación de los gobiernos estatales en el financiamiento de los proyectos es inferior a su participación en 2004 •No existen mecanismos que aseguren la participación estatal ante un cambio de gobierno local. •La disparidad en la infraestructura para la industria TI de las entidades que participan en el programa, puede incrementarse aun más con las entidades que no participan. • La posibilidad de otorgar subsidios directos al capital de trabajo a consecuencia de la demanda de diferentes beneficiarios, puede provocar una disminución de los recursos para el fortalecimiento del sector.	•Existe un grupo de demanda persistente de 2004, que al difundir el éxito de sus experiencias ha generado un arrastre hacia el programa de las demás entidades, por ejemplo Aguascalientes y Jalisco han logrado transferir sus mejores prácticas a Querétaro, Colima y Oaxaca. •La campaña de posicionamiento de la industria IT Mexicana va a generar nuevas áreas de oportunidades de negocios. •Gracias a los recursos destinados al fortalecimiento de las capacidades locales, las entidades han comenzado a crear vínculos y asaciones con otros organismos nacionales e internacionales, como es el caso del Gobierno del Estado de Sonora que se ha vinculado al Gobierno de Arizona. •Crear mecanismos para que a través de HIRPYME y otras instituciones financieras, mediante los fondos de garantías que permitan a las empresas atendidas el acceso a financiamiento, incluido el capital de trabajo.

CONCLUSIONES

DE LOS IMPACTOS Y PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS

FORTALEZAS	IMPACTOS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
•PROSOFT ha logrado constituirse en un programa de visión de mediano plazo, permitiendo que las empresas desarrollen estrategias de largo plazo.	•El apoyo de PROSOFT si ha impactado positivamente en la generación de empleos directos e indirectos. •No obstante que el empleo es predominante mente masculino, a partir del apoyo del PROSOFT se observa un incremento ligero del empleo de mujeres •El 41% de los beneficiarios multiplicó de 3 a 5 veces cada peso que el programa de proporcionó. •Con el apoyo de PROSOFT, los beneficiarios tuvieron nuevas oportunidades de negocio, mejoraron la calidad de su producto e innovaron. •Más del 70% de los beneficiarios consideran entre buena y muy buena la información que les proporcionó el programa •El 89% de los beneficiarios consideran que los recursos se manejan con transparencia. •Más del 90% de los beneficiarios tiene una buena percepción sobre el desempeño del programa. •Más del 90% de los beneficiarios consideran que el programa supero y cumplió sus expectativas •El 98% de los beneficiarios consideran que el PROSOF debería seguir operando.	•El 53% de los beneficiarios consideran que la aprobación de su proyecto fue tardado •Los beneficiarios consideran que las partes menos eficientes son la asignación de recursos, la firma de convenios y la promoción.	•Acelerar la entrega de recursos •Dar mayor difusión y promoción al programa •Proporcionar mayores recursos

ESQUEMA PRESUPUESTAL Y DE FINANCIAMIENTO PARA LAS TIC'S

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
•PROSOFT es un programa con asignaciones presupuestales anuales, lo que limita su acción intertemporal	•Se requiere romper la inercia presupuestal, introduciendo un fideicomiso que permita prepuestos multianuales. •La disponibilidad de recursos por medio de un fideicomiso, rompería la inercia que impone la disponibilidad de recursos de acuerdo al ejercicio fiscal y favorecería al desarrollo de largo plazo, que conjuntamente con una regla fiscal clara, permitirían la estimación de flujos de efectivo de largo plazo •Para complementar lo anterior es necesario que se diseñe un programa de financiamiento basado en un esquema de garantías para la industria de las tecnologías de la información, tal como se ha hecho para otros sectores, como es el caso del HIRPYME para el sector de las pequeñas y medianas empresas.	•PROSOFT no ha logrado acordar con la SHCP un tratamiento favorable para los inversionistas del sector	•Se requiere acodar con la SHCP un tratamiento fiscal que de certidumbre a los empresarios y vean estimulada su actividad.

SE



SECRETARÍA
DE ECONOMÍA



EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA DE APOYO PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE (PROSOFT), 2006.



- I. ANTECEDENTES**
- II. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**
- III. EL PROSOFT COMO PARTE DE LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO CON CALIDAD**
- IV. EL COSTO BENEFICIO Y EL COSTO EFECTIVIDAD**
- V. RESULTADOS DE CAMPO**
- VI. RESULTADOS DE LA OPERACIÓN**
- VII. ANÁLISIS PROSPECTIVO**
- VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



I. ANTECEDENTES

GASTO EN TIC's EN PAÍSES SELECCIONADOS

Gasto en la Industria de Tecnologías de la Información y de Comunicaciones 2000 vs 2005

País	2000			2005			Crecimiento el Gasto en TICs 2000 a 2005
	Gasto en TIC's (% del PIB)	Gasto en TIC's (en miles de millones dólares corrientes)	Gasto en TIC's per capita (en dólares corrientes)	Gasto en TIC's (% del PIB)	Gasto en TIC's (en miles de millones dólares corrientes)	Gasto en TIC's per capita (en dólares corrientes)	
Estados Unidos	10	932	3303	9	1,094	3,688	17.3
Japón	8	401	3160	8	342	2,674	-14.7
Alemania	6	115	1400	6	170	2,059	47.6
Inglaterra	8	117	1955	7	162	2,684	38.4
Francia	6	85	1441	6	135	2,218	58.8
China	4	44	35	5	118	90	165.2
Canadá	6	44	1442	6	66	2,036	48.0
Brasil	6	33	192	8	62	333	85.8
Rep. Corea	7	35	745	7	54	1,127	55.5
India	4	17	16	6	46	42	180.2
España	4	23	570	4	42	959	80.1
Suecia	7	18	2020	7	27	2,941	48.1
México	3	18	186	3	25	246	38.8
Irlanda	6	5	1412	5	9	2,132	64.4
Chile	6	5	296	6	7	430	53.6
Mundo	7	-	452	7	-	538	

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial en los World Development Indicators Online 2005. (www.worldbank.org)

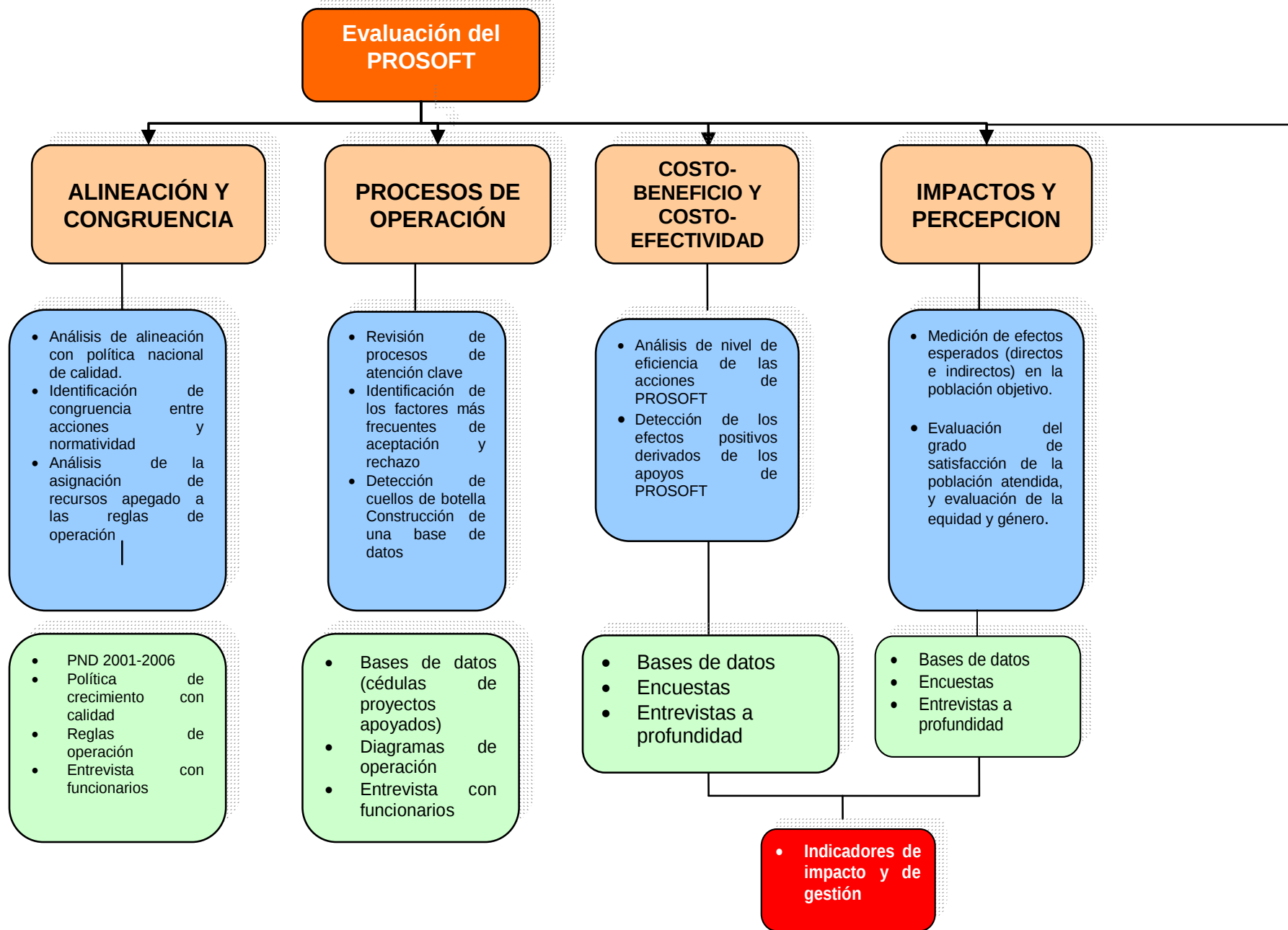


II. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

OBJETIVO DE EVALUACIÓN

El objetivo general de la evaluación 2006 del PROSOFT, fue evaluar en que medida la operación del programa se apega a los lineamientos establecidos en sus Reglas de Operación, como es su desempeño y los productos generados, medir los impactos y los beneficios económicos y sociales (costo beneficio y costo efectividad), así como la satisfacción y percepción de sus beneficiarios.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN



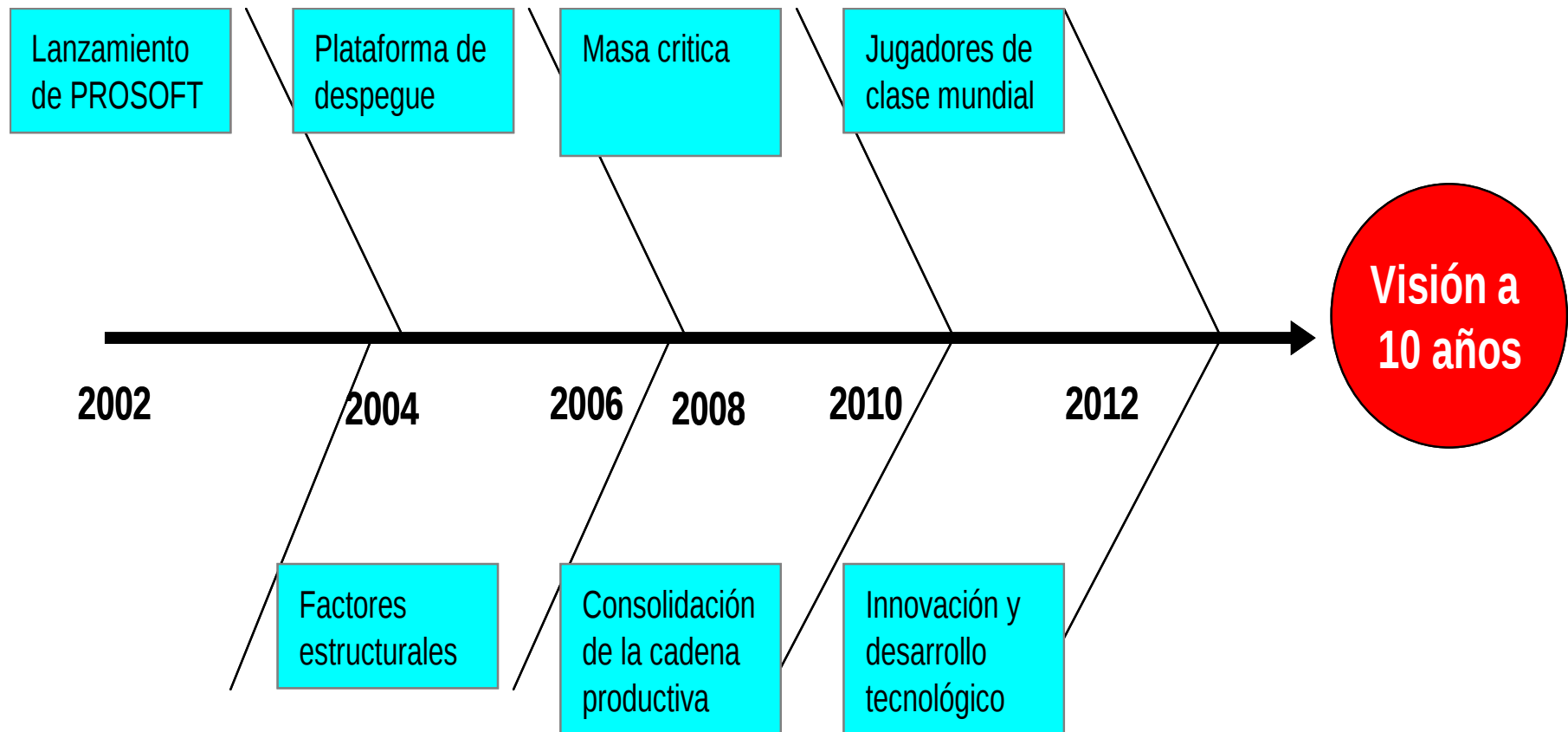


III. EL PROSOFT COMO PARTE DE LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO CON CALIDAD

ALINEACIÓN DEL PROSOFT CON LA POLÍTICA DE CRECIMIENTO CON CALIDAD



VISIÓN DE LARGO PLAZO DEL PROSOFT





IV. EL COSTO BENEFICIO Y EL COSTO EFECTIVIDAD

CRECIMIENTO DE LA COBERTURA DE ATENCIÓN

Entidades que presentaron solicitudes de apoyo

2004 (15)



2006(26)



EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA EFECTIVA Y LA APROBACIÓN DE PROYECTOS 2004-2006

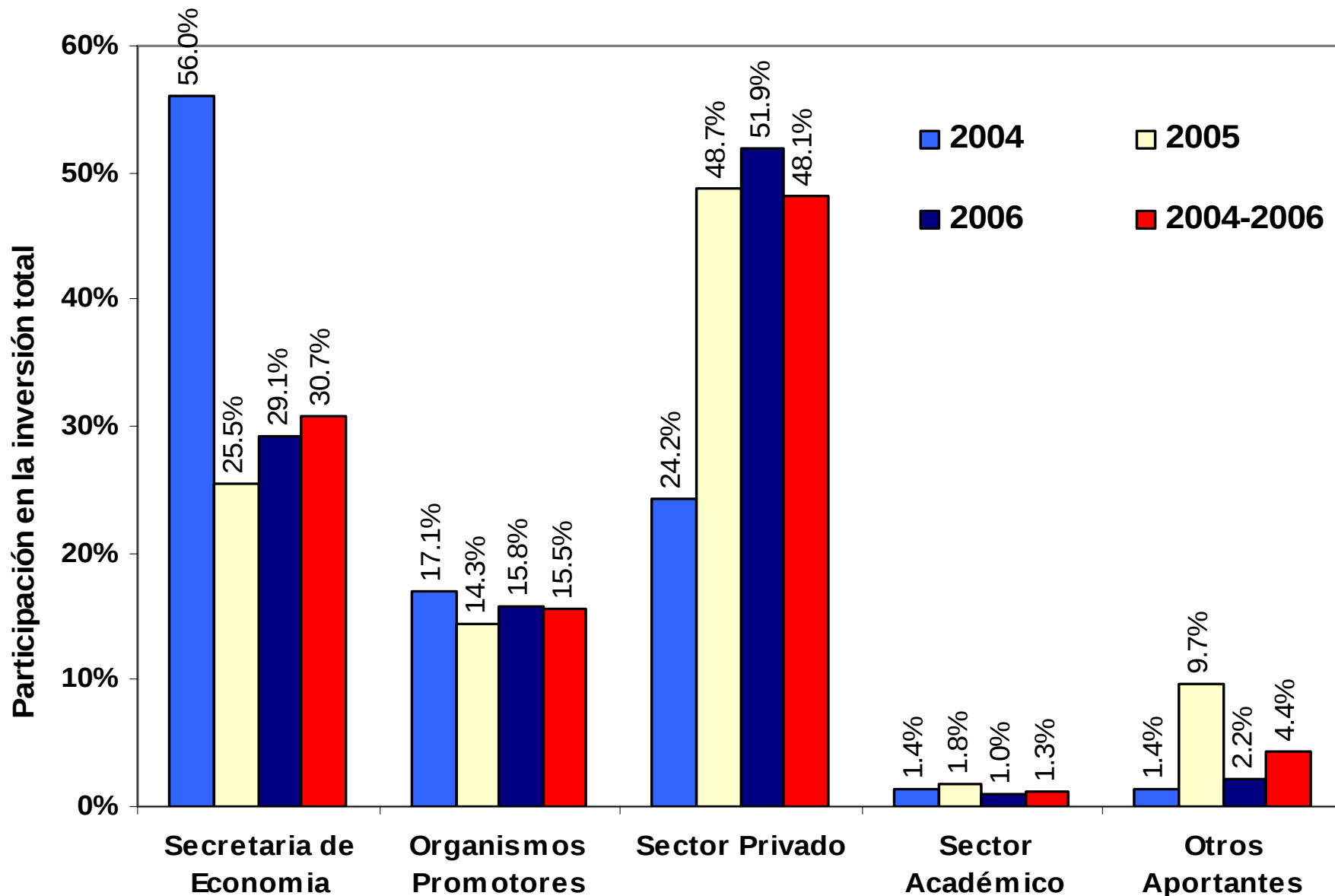
AÑO	PROYECTOS			RECURSOS
	Solicitados	Aprobados	Tasa de aprobación	Aprobados (millones de pesos)
2004	76	68	89.5%	\$139.7
2005	189	181	95.8%	\$192.5
2006	424	334	78.8%	\$428.6
PERIODO	TASAS DE CRECIMIENTO			
2004-2005	148.7%	166.2%	7.0%	37.8%
2005-2006	124.3%	84.5%	-17.7%	122.7%

Fuente: UNAM. Evaluación Externa al Programa PROSOFT 2004.

UAM. Evaluación Externa al Programa PROSOFT 2005.

Base de datos de la Secretaría de Economía

SE HA LOGRADO DETONAR DE MANERA SIGNIFICATIVA LA INVERSIÓN DEL SECTOR PRIVADO



A NIVEL ESTATAL SE OBSERVA QUE LOS RECURSOS SE CONCENTRAN EN EL GRUPO IDENTIFICADO COMO DEMANDANTES PERSISTENTES

Distribución Geográfica de los proyectos a los Gobiernos Estatales



Fuente: Elaboración propia con información de la Secretaría de Economía

El 60% de los proyectos se concentra en seis entidades Federativas, Nuevo León (15%), Sonora (10.5%), Jalisco (10.5%), Sinaloa (8.7%), Baja California (7.2%) y Veracruz (7.2%). En lo referente a los recursos autorizados a nivel de entidad, se observa una concentración más alta, solo tres entidades Jalisco (26.8%), Sonora (15.8%), Nuevo León (13.8%) concentran el 55% de los recursos, es decir el 36%

EL COSTO PROMEDIO POR PROYECTO HA DISMINUIDO, MIENTRAS QUE LOS BENEFICIOS SOCIALES Y LA COBERTURA SE HAN INCREMENTADO

Matriz Costo Beneficio y Costo Efectividad de los Recursos de PROSOFT

Ejercicio Fiscal	2004	2005	2006	2004 - 2006
	Montos en pesos			
Número de proyectos	68	181	334	583
Empresas proyecto atendidas	584	1060	1400	3044
Empleos proyecto	1786	6642	13497	21925
Empleos proyecto mejorados	1437	3701	5787	10925
Empleos proyecto potenciales	349	2941	7710	11000
Monto promedio por proyecto	\$2,054,411.8	\$1,063,497.9	\$1,283,267.9	\$1,304,982.2
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	\$239,212.3	\$181,597.3	\$306,151.1	\$249,935.8
Costo promedio de empleos proyecto ¹	\$78,219.5	\$28,981.2	\$31,756.1	\$34,700.3
Costo promedio de empleos mejorados ²	\$97,216.4	\$52,011.1	\$74,064.5	\$69,638.9
Costo promedio de empleos potenciales ²	\$400,286.5	\$65,451.6	\$55,591.6	\$69,164.1
Empleos por empresas atendidas	3.1	6.3	9.6	7.2
Población objetivo (empresas)	4608.0	4608.00	4608.00	4608.00
Tasa de cobertura	12.67	23.00	30.38	66.06

Nota: ¹ Empleos proyecto es la suma de empleos mejorados y empleos potenciales

² Suponiendo que todos los recursos de PROSOFT se destinan a ese rubro.

EL COSTO PROMEDIO POR PROYECTO HA DISMINUIDO, MIENTRAS QUE LOS BENEFICIOS SOCIALES Y LA COBERTURA SE HAN INCREMENTADO

TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO

Ejercicio fiscal	2005	2006	2005-2006
Número de proyectos	166.2%	84.5%	121.6%
Empresas proyecto atendidas	81.5%	32.1%	54.8%
Empleos proyecto	271.9%	103.2%	174.9%
Empleos proyecto mejorados	157.6%	56.4%	100.7%
Empleos proyecto potenciales	742.7%	162.2%	370.0%
Monto promedio por proyecto	-48.2%	20.7%	-21.0%
Costo promedio de empresas proyecto atendidas	-24.1%	68.6%	13.1%
Costo promedio de empleos proyecto ¹	-62.9%	9.6%	-36.3%
Costo promedio de empleos mejorados ²	-46.5%	42.4%	-12.7%
Costo promedio de empleos potenciales ²	-83.6%	-15.1%	-62.7%
Empleos por empresas atendidas	104.9%	53.9%	77.5%

Nota: ¹ Empleos proyecto es la suma de empleos mejorados y empleos potenciales

² Suponiendo que todos los recursos de PROSOFT se destinan a ese rubro.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía



•V. RESULTADOS DE CAMPO

ENTIDADES SELECCIONADAS PARA LA EVALUACIÓN DEL FONDO PROSOFT, 2006

MUESTRA DE ENTIDADES POR RECURSOS Y PROYECTOS APROBADOS

Organismo Promotor	Número de Proyectos	% del Total de Proyectos Aprobados	% Acumulado	Recursos de PROSOFT	% del Total de Recursos Aprobados	% Acumulado
Aguascalientes	5	1.50%	1.50%	\$12,962,386	3.02%	3.02%
Baja California	5	1.50%	2.99%	\$5,184,815	1.21%	4.23%
Jalisco	16	4.79%	7.78%	\$68,427,587	15.96%	20.20%
Nuevo León*	19	5.69%	13.47%	\$29,887,898	6.97%	27.17%
Sinaloa	7	2.10%	15.57%	\$12,010,123	2.80%	29.97%
Sonora	9	2.69%	18.26%	\$9,441,912	2.20%	32.18%
Veracruz*	8	2.40%	20.66%	\$8,080,254	1.89%	34.06%
AMITI*	7	2.10%	22.75%	\$13,747,136	3.21%	37.27%
Querétaro*	8	2.40%	25.15%	\$6,520,675	1.52%	38.79%
Total de la muestra	84	25.15%		\$166,262,786	38.79%	

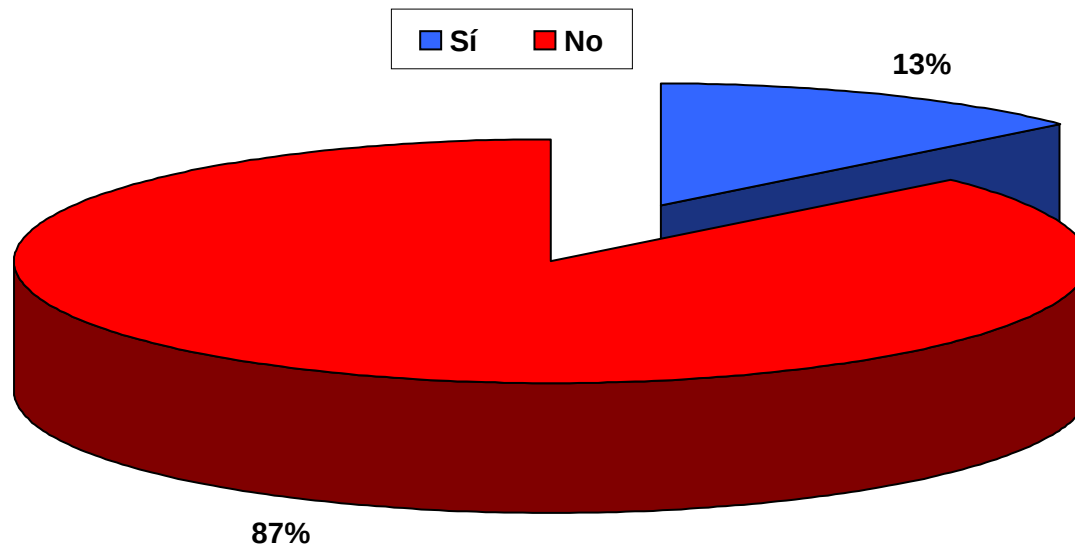
Nota: la Selección se realizó con el corte de los proyectos aprobados al 8 de agosto de 2006

* Valor aproximado

Criterios de Selección:

1. Número de proyectos
2. Monto otorgado a las Entidades Federativas
3. Entidades con programas y con intención de establecer programas.

EMPRESAS APOYADAS EN SU CONSTITUCIÓN POR EL PROSOFT



DEL VALOR PROMEDIO DE LOS COSTOS Y DE LA INVERSIÓN EN EL ÚLTIMO AÑO

VALOR PROMEDIO DE LOS COSTOS

Tipo de costo	Valor promedio (Miles de pesos)	Porcentaje del costo total
Administrativos	35,596.6	23.5
Producción	65,789.8	43.5
Laborales	50,025.6	33.0
TOTAL	151,412.00	100.00

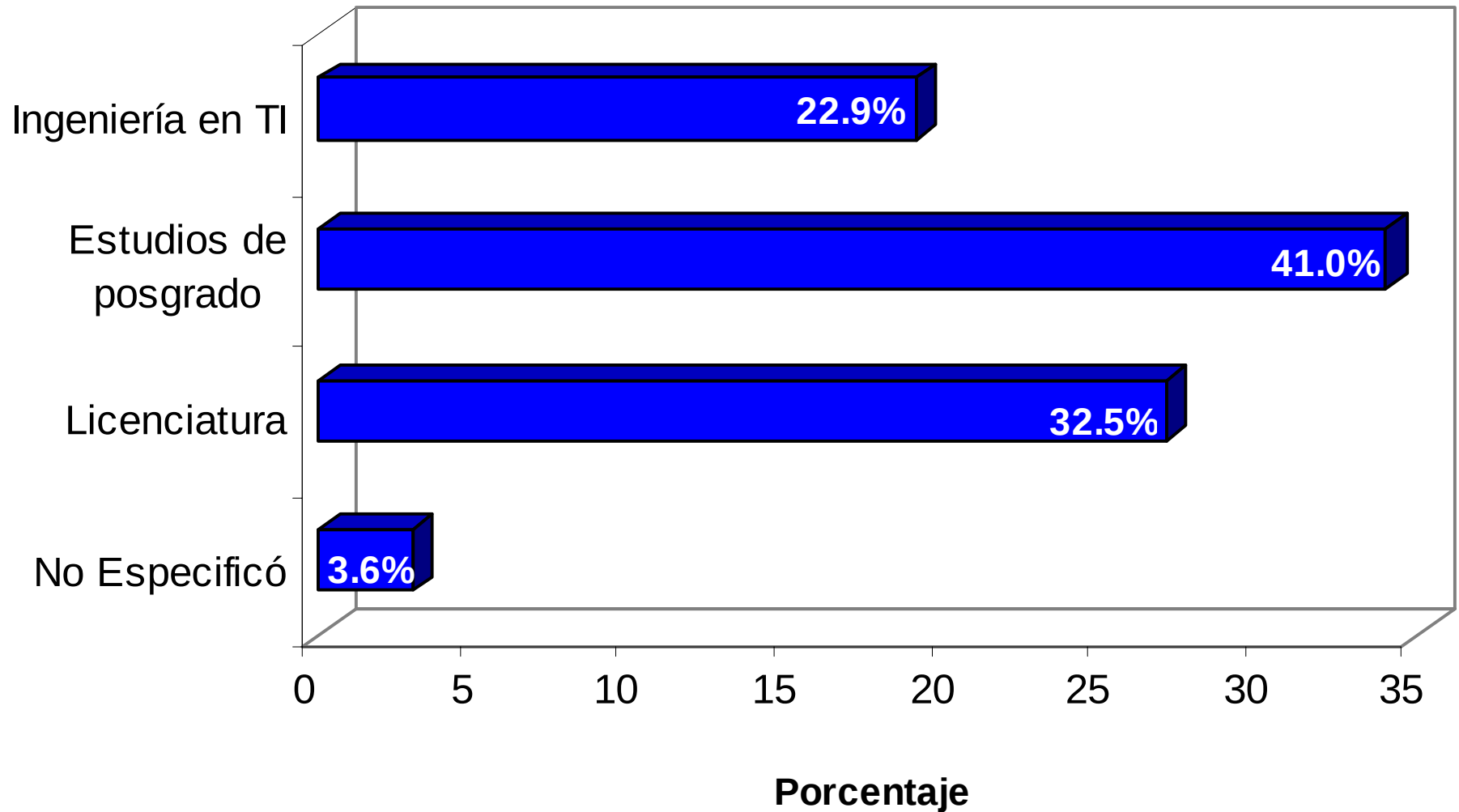
Nota: Sólo se consideran los que especificaron una cantidad

VALOR PROMEDIO DE LA INVERSIÓN

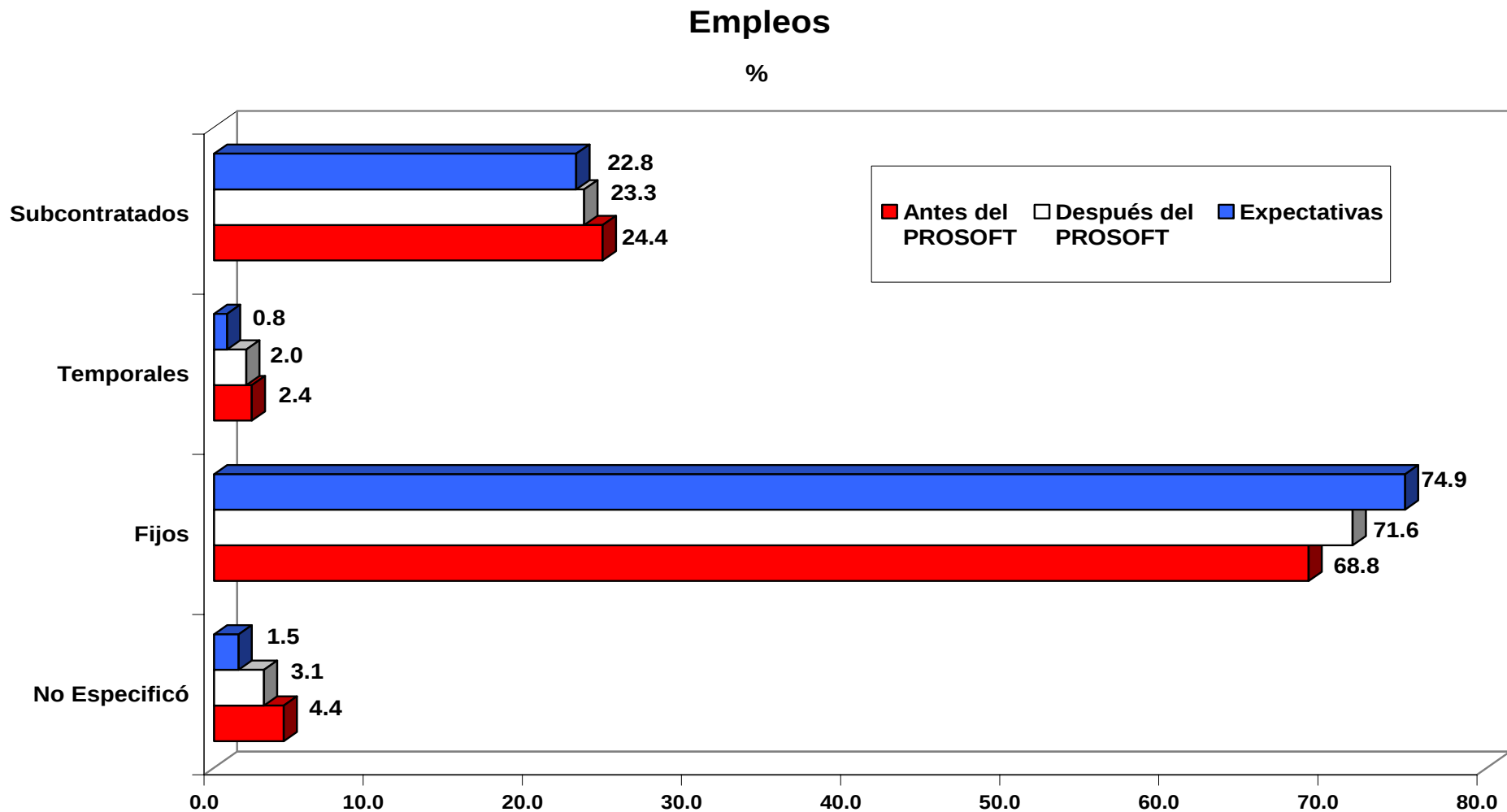
Tipo de inversión	Valor promedio (Miles de pesos)	Porcentaje de la inversión total
Investigación y Desarrollo	119,883.5	21.3
Nuevos Equipos	177,426.5	31.5
Capacitación	266,214.0	47.2
TOTAL	563,524.00	100.00

Nota: Sólo se consideran los que especificaron una cantidad

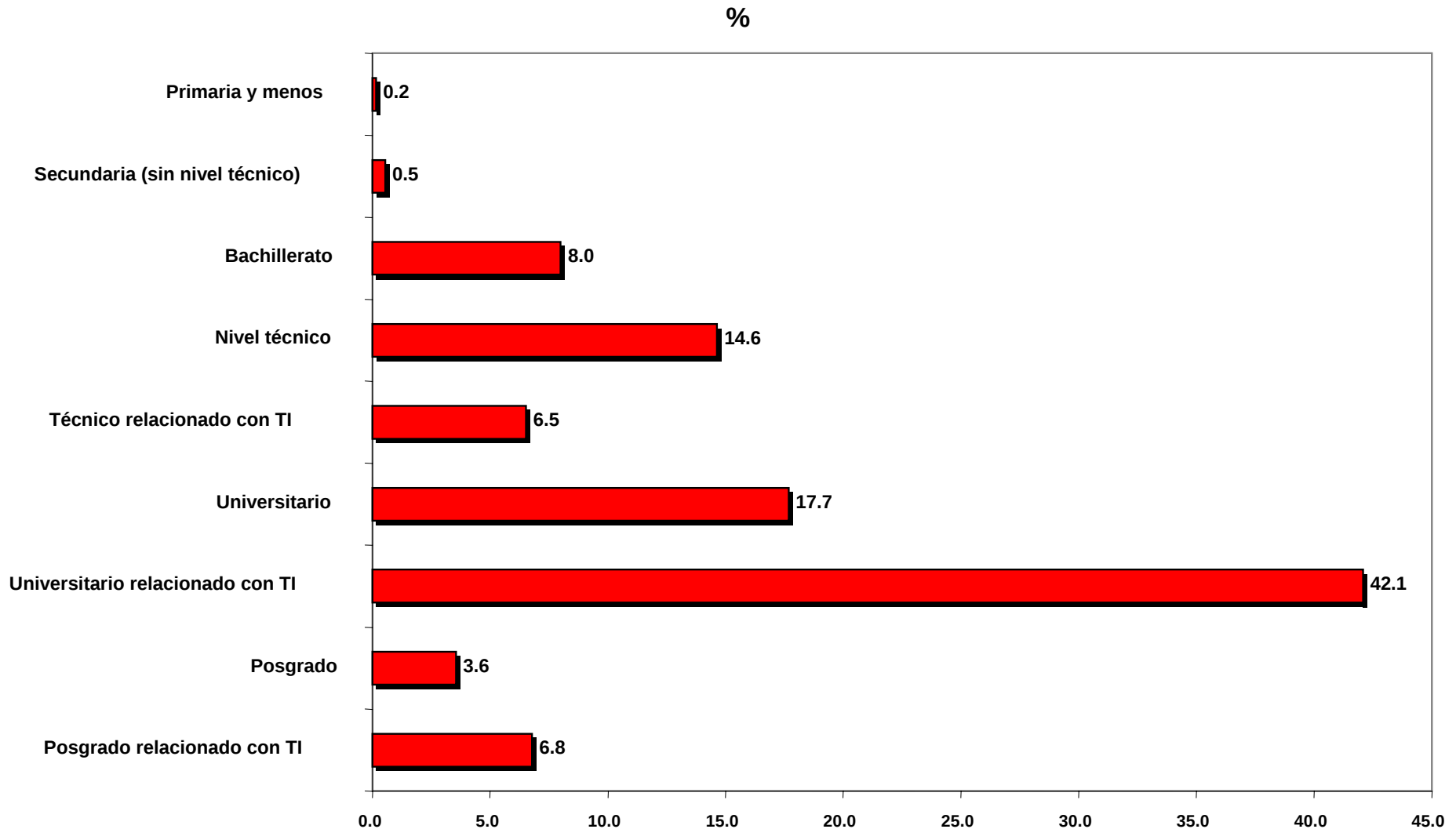
ESCOLARIDAD DEL EMPRESARIO O RESPONSABLE DEL PROYECTO



EMPLEOS DIRECTOS



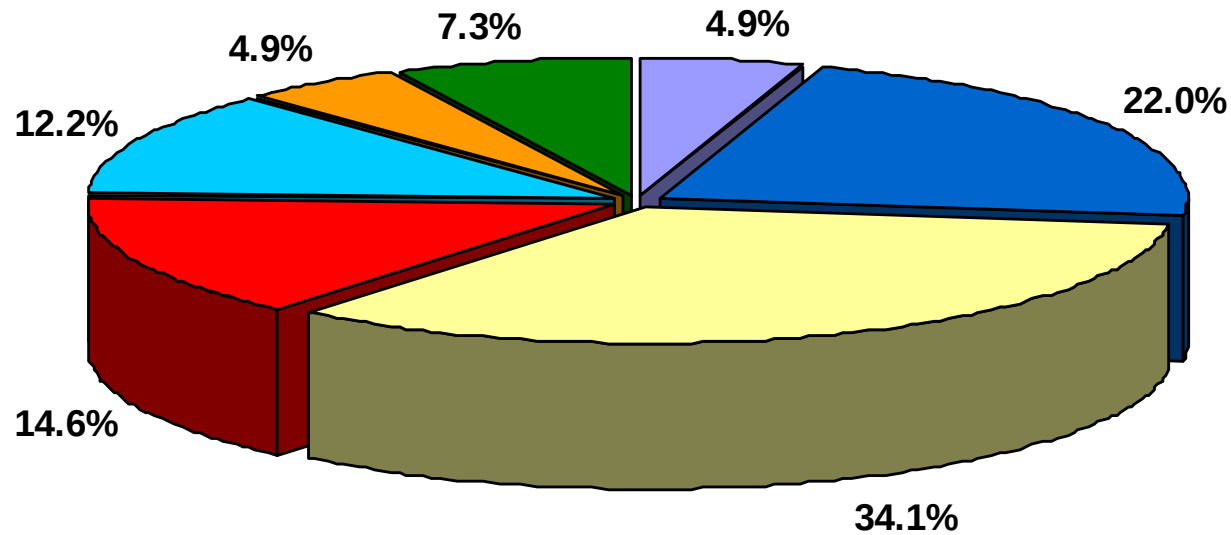
EL GRADO DE EDUCACIÓN DE LOS EMPLEADOS





• VI. RESULTADOS DE LA OPERACIÓN

DEL TIEMPO TRANSCURRIDO DE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO A LA ENTREGA DE RECURSOS



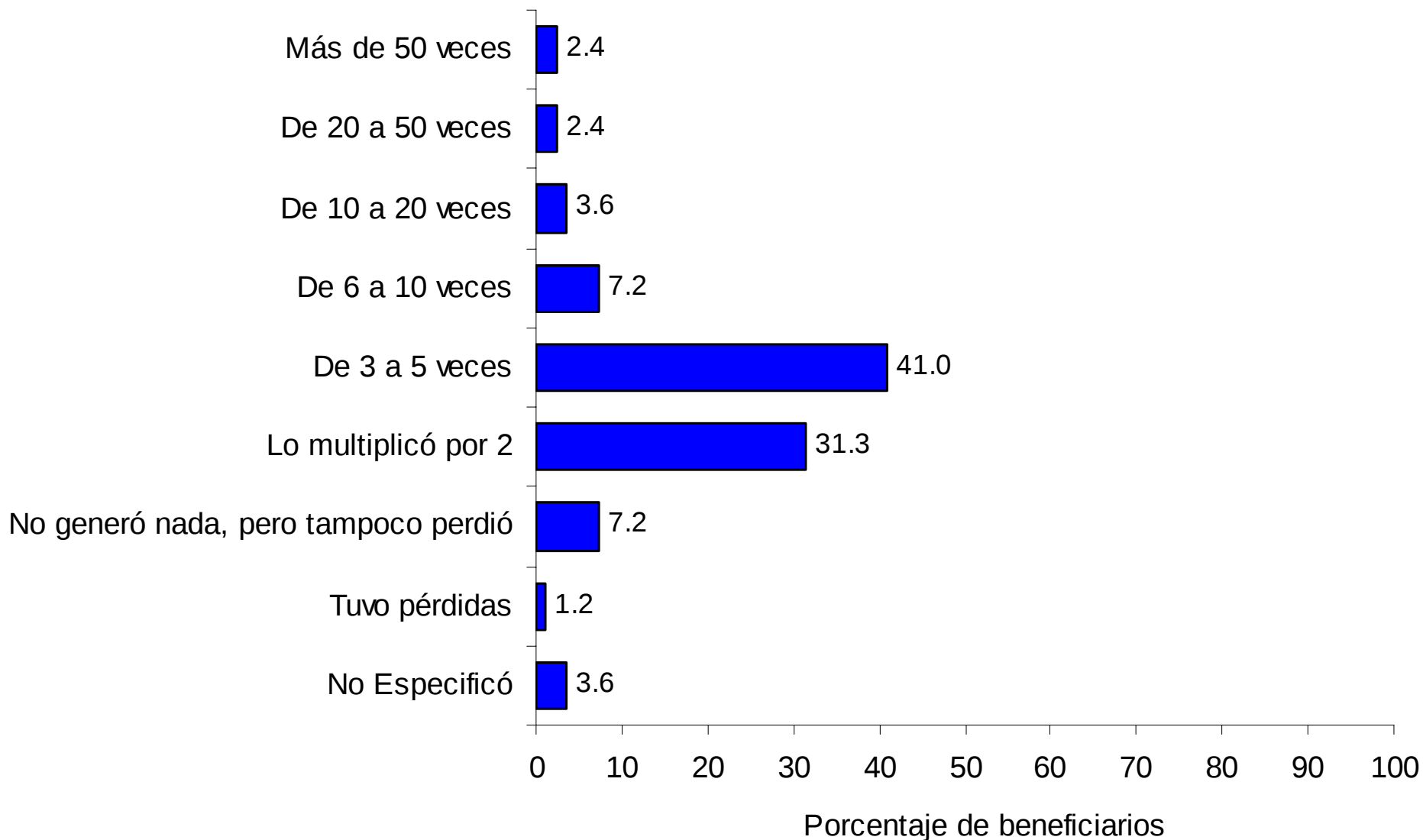
■ No recuerda ■ 1 mes o menos ■ Más de 1 a 2 meses ■ Más de 2 a 3 meses
■ Más de 3 a 4 meses ■ Más de 4 a 5 meses ■ Más de 5 a 6 meses

CONSECUENCIAS DEL RETRASO EN LA ENTREGA DE RECURSOS

Implicaciones para el proyecto ha tenido el retraso de la entrega de los recursos	
Implicaciones	Porcentaje
El proyecto pierde factibilidad	7.1
No podrá realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado en el convenio	42.9
Retraso en la aplicación de soluciones a los problemas de su empresa	40.5
Retrasos en la capacitación del personal	57.1
Retraso en los procesos de certificación de la empresa	59.5
Incremento de los costos	28.6
Retrasos en la producción	28.6
Pérdida de algún mercado	28.6
Pérdida de algún cliente	35.7
El proyecto tendrá que ser modificado sustancialmente	14.3

LA EFECTIVIDAD DE LOS RECURSOS PROPORCIONADOS

¿Por cuánto multiplicó cada peso que el programa PROSOFT le otorgó?



OTROS IMPACTOS GENERADOS EN LOS BENEFICIARIOS

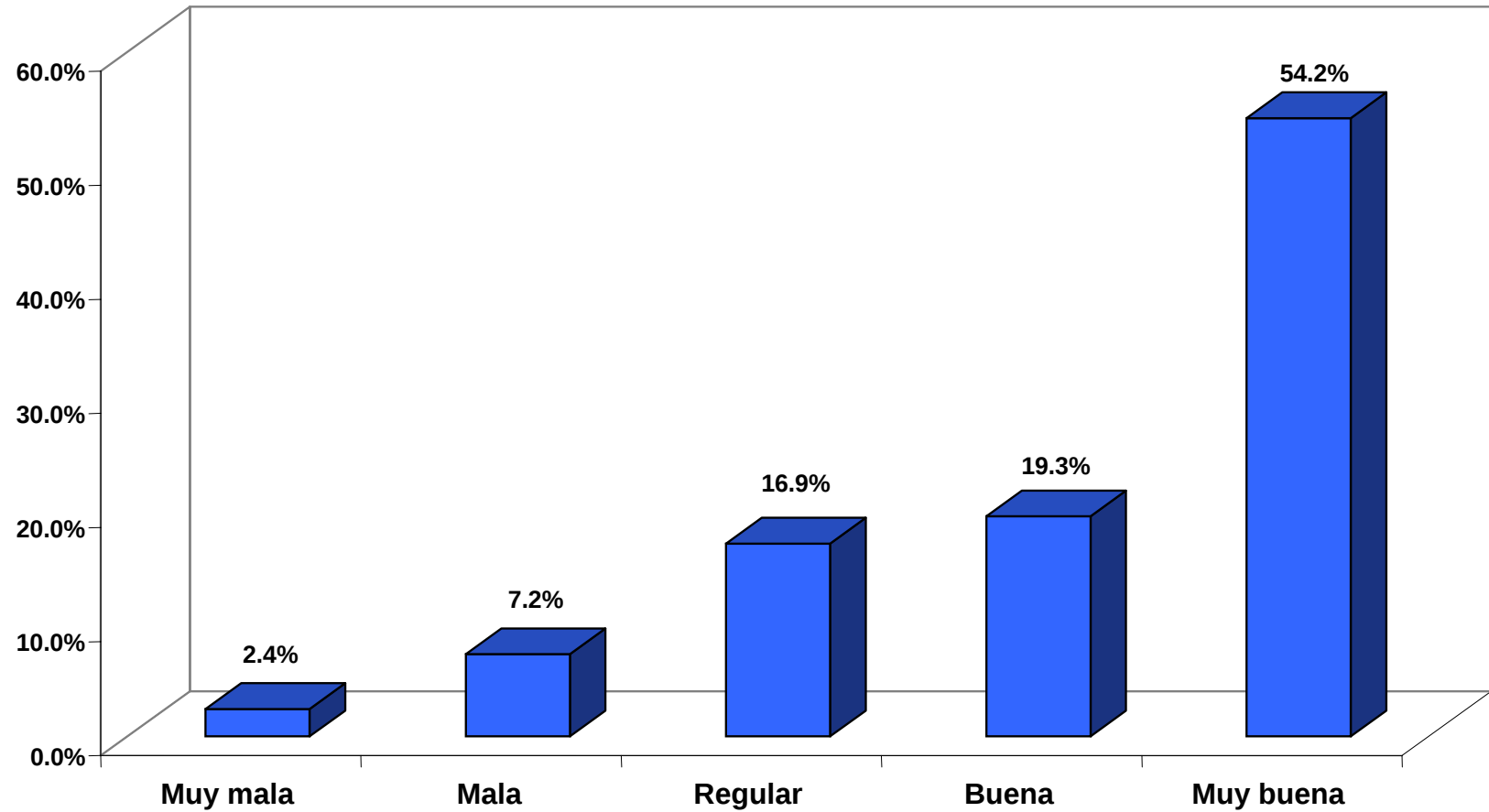
El efecto para su empresa el haber obtenido recursos de PROSOFT

Efecto	Porcentaje
Incrementó la calidad del producto	65.1
Desarrolló nuevos productos	73.5
Desarrolló nuevos procesos productivos	57.8
Mejóro las condiciones de abastecimiento de insumos	31.3
Mejóro la capacitación de los recursos humanos	69.9
Mejóro la comercialización de productos	57.8
Introdujo innovaciones organizacionales	54.2
Nuevas oportunidades de negocio	80.7
Mejóro la inserción en el mercado externo	49.4
Incrementó la confianza en otros agentes	51.8
Contactó otras empresas extranjeras	44.6
Contactó otras empresas locales	62.7
Innovación	69.9
Adquisición de tecnología	68.7
Solidez financiera	45.8
Constitución de la Empresa o Asociación	19.3
Otro	13.3

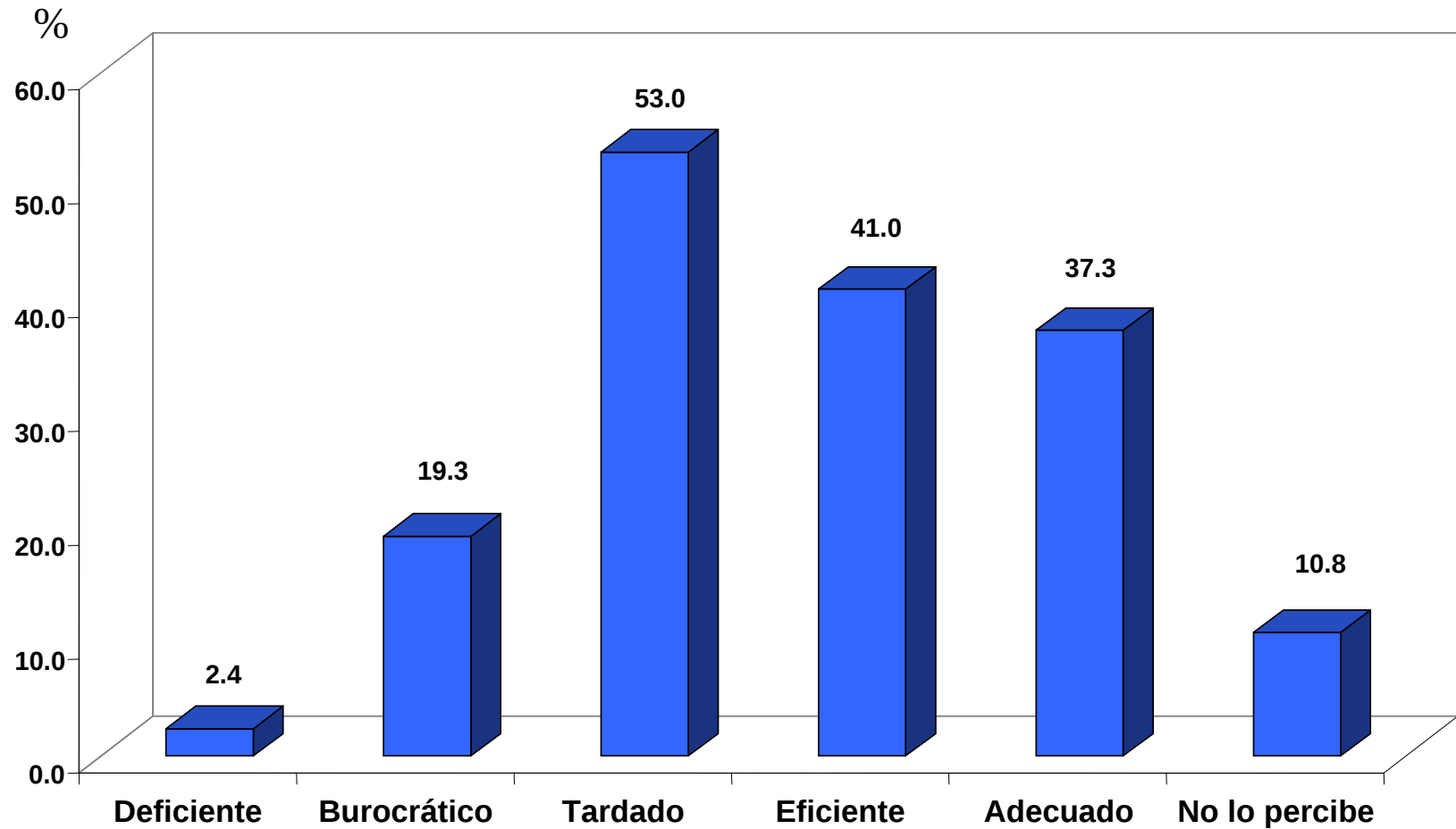
DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS DERIVADOS DEL APOYO

Mencione si en este ejercicio o en el anterior el otorgamiento de los recursos del programa PROSOFT le originó algún problema en cuanto a:	
Problemas	Porcentaje
Pago de impuestos	6
No realizar las actividades programadas conforme a lo proyectado	31.3
Problemas administrativos internos	16.9
Adquirió productos de baja calidad	2.4
Problemas con sus proveedores	20.5
Problemas con su personal técnico	7.2
Retrasos en la producción	21.7
Pérdida de algún mercado	9.6
Pérdida de algún cliente	9.6
El proyecto tuvo que ser modificado sustancialmente	7.2
El proyecto corrió riesgo de ser cancelado	4.8

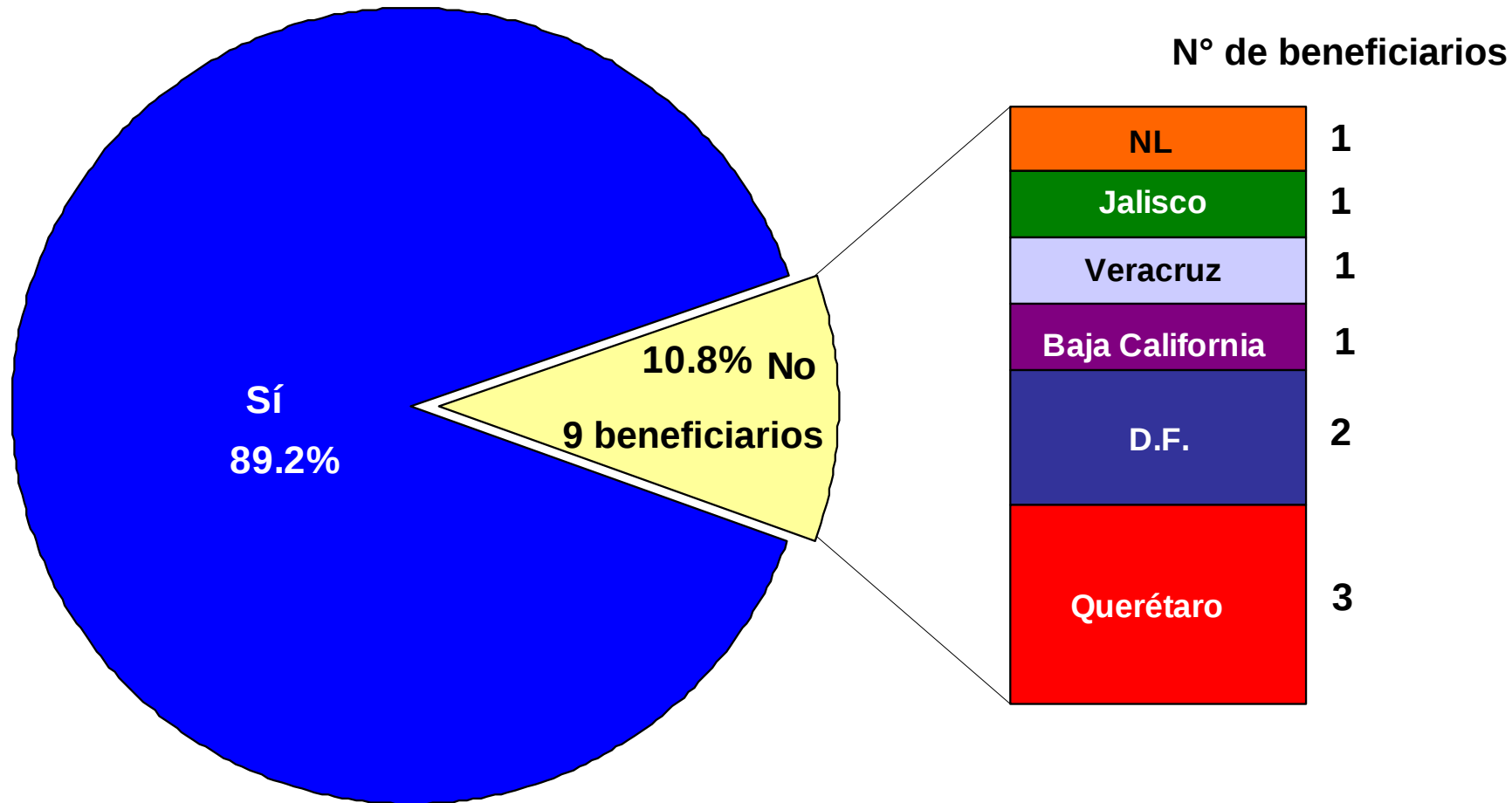
DE CÓMO CALIFICAN EL NIVEL DE INFORMACIÓN QUE LE BRINDARON



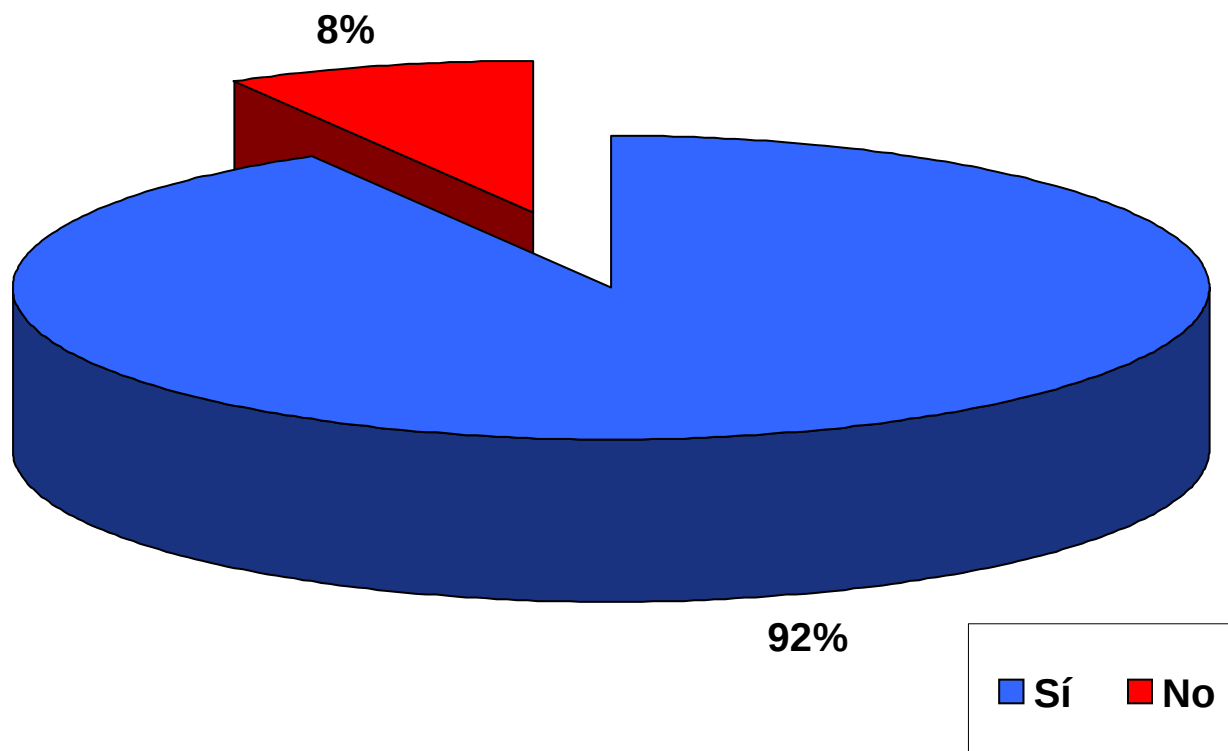
DE CÓMO CONSIDERA EL PROCESO DE APROBACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PROSOFT



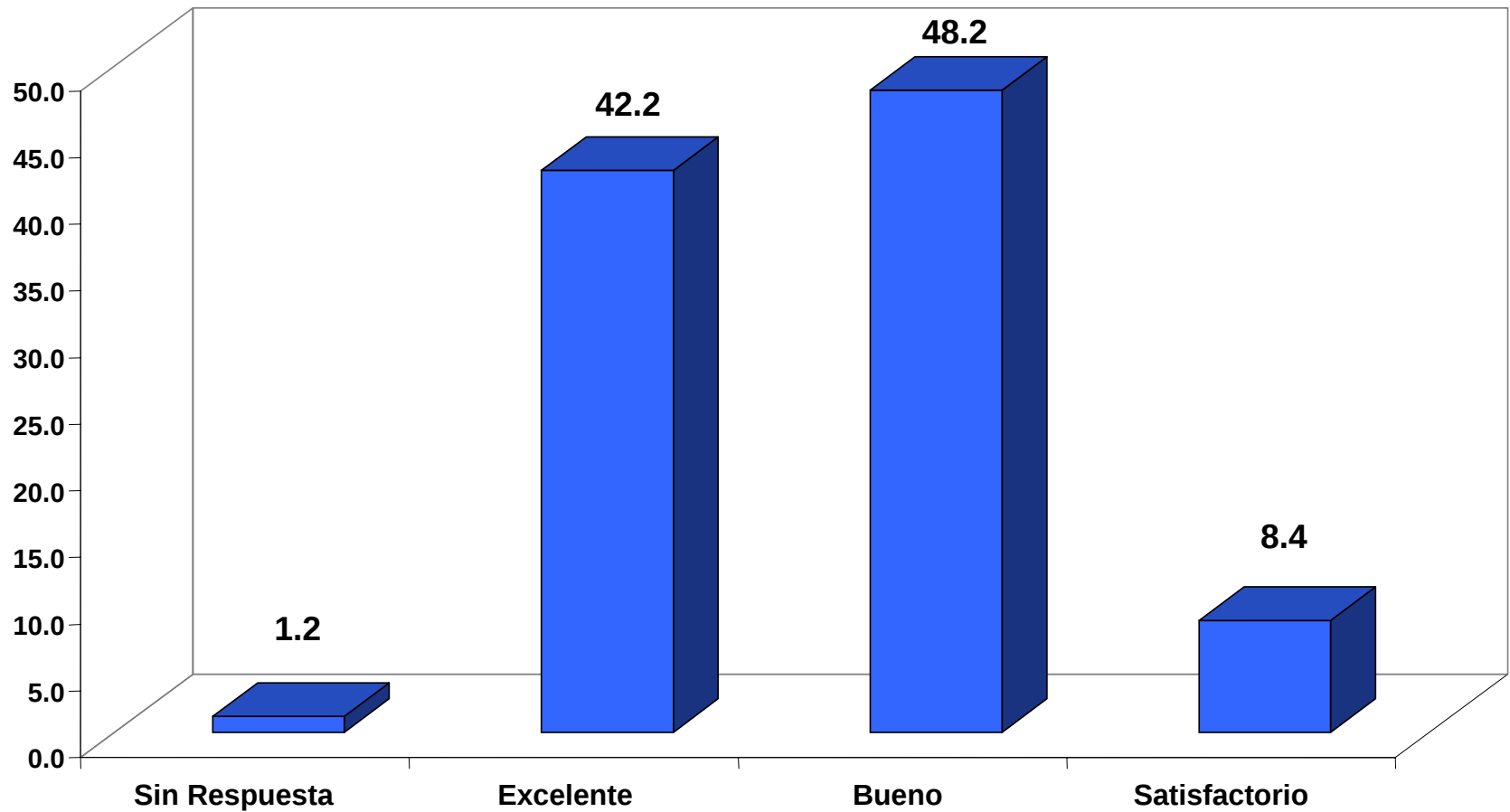
¿CONSIDERA QUE LOS RECURSOS DEL PROGRAMA SE MANEJAN CON TRANSPARENCIA?



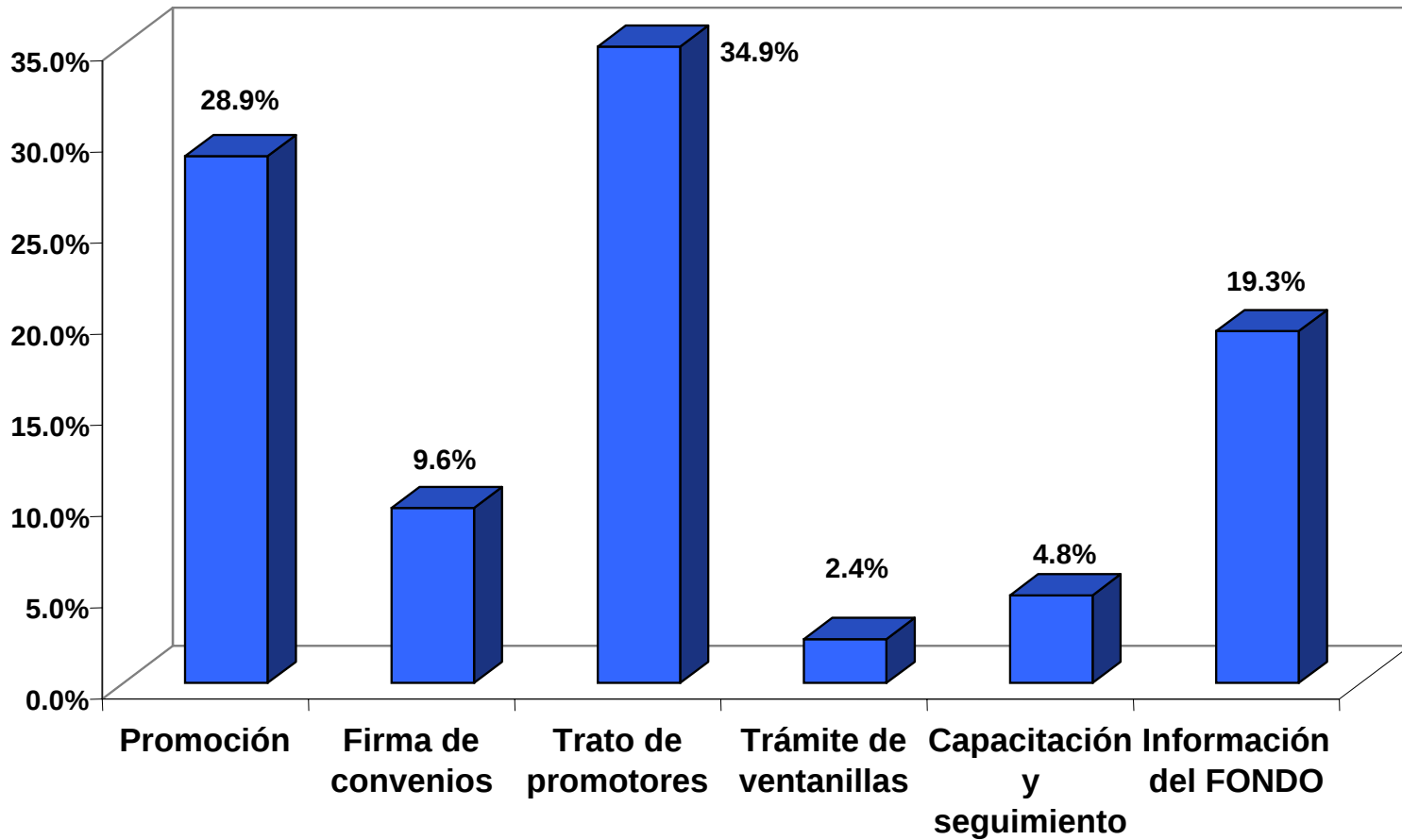
SI CONSIDERAN QUE LAS INSTITUCIONES INTERMEDIAS FACILITAN EL ACCESO AL PROGRAMA



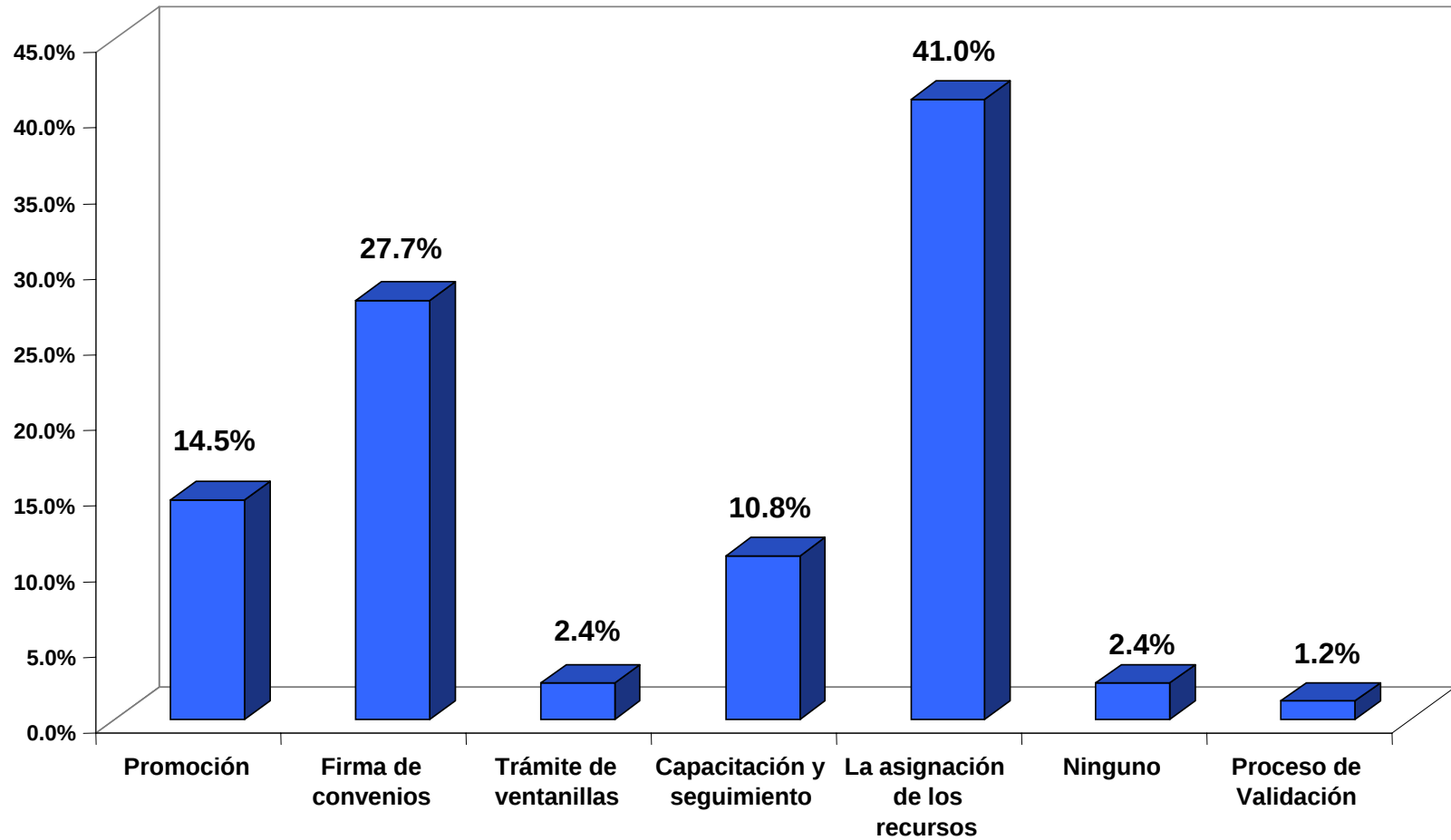
CALIFICACIÓN QUE LE DAN LOS BENEFICIARIOS AL PROGRAMA



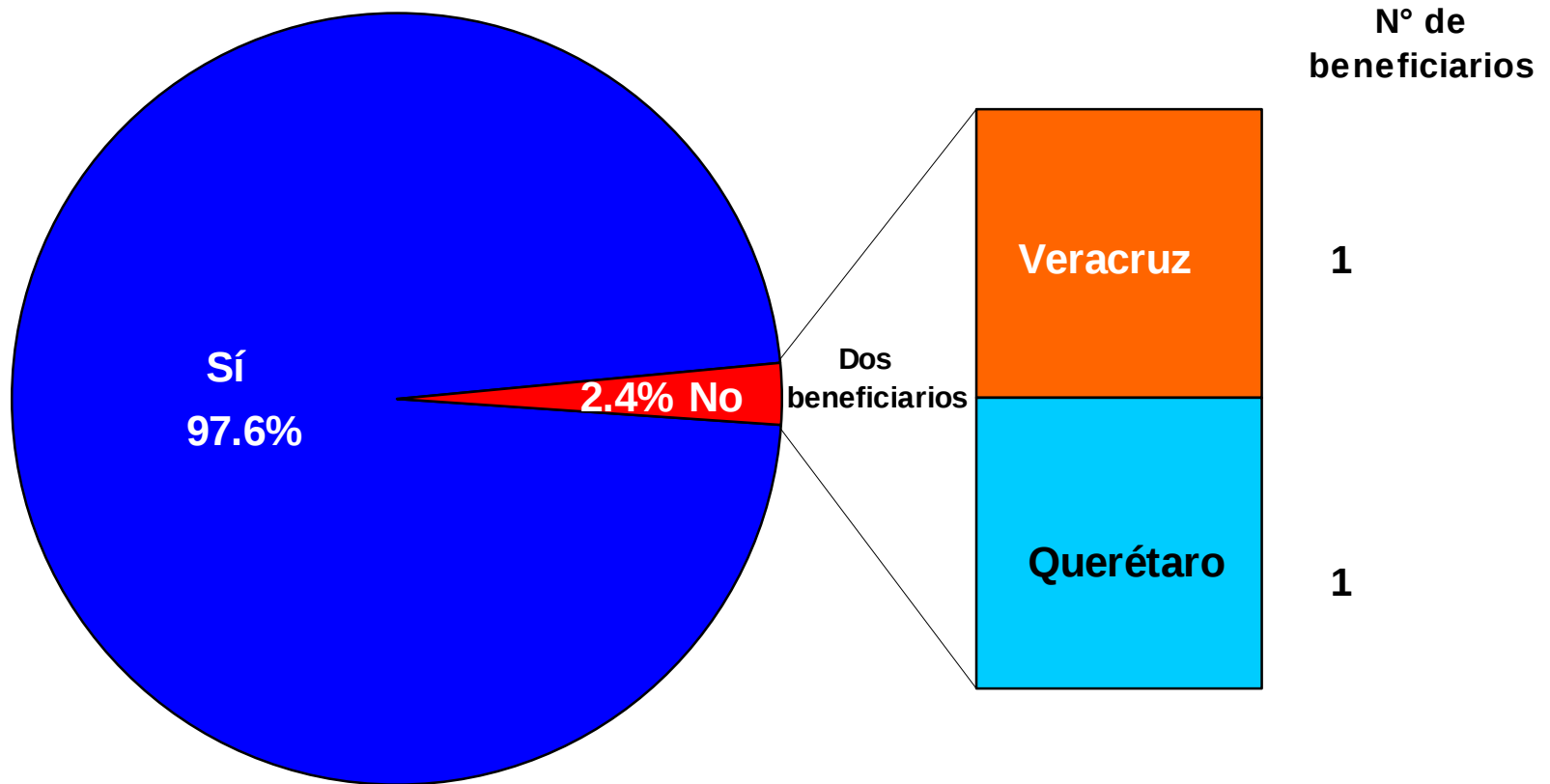
¿QUE PARTE DEL PROSOFT LES PARECIÓ MÁS EFICIENTE?



¿QUE PARTE DEL PROSOFT LES PARECIÓ MENOS EFICIENTE?



¿PIENSA QUE EL PROGRAMA PROSOFT DEBERÍA SEGUIR OPERANDO?





VII. ANÁLISIS PROSPECTIVO

LOS SUPUESTOS DE LA SE: ESCENARIO 2013

***Metas
2013***

**Producción anual
de 5,000
millones
de dólares**

**Alcanzar el
promedio
Mundial de
gasto en
TI**

**Posicionarse como
Líder en América
Latina**

OPINIONES DE LOS BENEFICIARIOS

Dificultades que habría tenido para el desarrollo de su proyecto sin PROSOFT		
Dificultades	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	4	4.8
Tomaría más tiempo desarrollarlo	56	67.5
Falta de infraestructura	40	48.2
Falta de capacitación en el personal	36	43.4
Problemas de comercialización o de mercado	26	31.3
Falta de tecnología	31	37.3
No habría desarrollado el proyecto	33	39.8
Otro	3	3.6
Total	83	

ESCENARIO SOBRE INVERSIÓN 2013

Supuestos: a) Crecimiento del 20% de la inversión realizada por PROSOFT a partir de 2008

b) Se mantiene la participación en la inversión de cada uno de los agentes igual a la de 2006

Año	PROSOFT	Organismo Promotor	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	TOTAL
	Millones de pesos					
2004	\$139.700	\$42.547	\$60.360	\$3.463	\$3.453	\$249.523
2005	\$192.493	\$108.027	\$366.915	\$13.323	\$72.995	\$753.753
2006	\$428.611	\$232.943	\$763.778	\$14.625	\$31.568	\$1,471.525
2007	\$462.800	\$251.524	\$824.701	\$15.791	\$34.086	\$1,588.902
2008	\$555.360	\$301.829	\$989.642	\$18.949	\$40.903	\$1,906.682
2009	\$666.432	\$362.194	\$1,187.570	\$22.739	\$49.083	\$2,288.019
2010	\$799.718	\$434.633	\$1,425.084	\$27.287	\$58.900	\$2,745.622
2011	\$959.662	\$521.560	\$1,710.101	\$32.744	\$70.680	\$3,294.747
2012	\$1,151.594	\$625.872	\$2,052.121	\$39.293	\$84.816	\$3,953.696
2013	\$1,381.913	\$751.046	\$2,462.545	\$47.152	\$101.779	\$4,744.436

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Secretaría de Economía

ESCENARIO SOBRE INVERSIÓN 2013

Supuestos: a) Crecimiento del 50% de la inversión realizada por PROSOFT en 2008, posteriormente este monto permanecerá de 2009 a 2013

b) Reducción del 2% de la participación de PROSOFT en el total de la inversión a partir de 2007 y el aumento correspondiente del sector privado

Año	PROSOFT	Organismo Promotor	Sector Privado	Sector Académico	Otros Aportantes	TOTAL
	Millones de pesos					
2004	\$139.700	\$42.547	\$60.360	\$3.463	\$3.453	\$249.523
2005	\$192.493	\$108.027	\$366.915	\$13.323	\$72.995	\$753.753
2006	\$428.611	\$232.943	\$763.778	\$14.625	\$31.568	\$1,471.525
2007	\$462.800	\$270.068	\$919.625	\$16.955	\$36.599	\$1,706.047
2008	\$694.200	\$437.346	\$1,544.490	\$27.457	\$59.268	\$2,762.761
2009	\$694.200	\$475.167	\$1,738.089	\$29.832	\$64.393	\$3,001.682
2010	\$694.200	\$520.149	\$1,968.343	\$32.656	\$70.489	\$3,285.837
2011	\$694.200	\$574.538	\$2,246.749	\$36.071	\$77.860	\$3,629.418
2012	\$694.200	\$641.630	\$2,590.177	\$40.283	\$86.952	\$4,053.241
2013	\$694.200	\$726.462	\$3,024.417	\$45.609	\$98.448	\$4,589.135

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Secretaria de Economía



VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Mejora en las reglas de operación de 2004 a 2005.
- Lentitud del proceso de otorgamiento de recursos
- Se ha creado una nueva geografía de la economía de la información en donde las entidades con mayor claridad en sus objetivos de largo plazo son Jalisco, Nuevo León y Querétaro y las con potencial de desarrollo fuerte son; Aguascalientes, Baja California y Sinaloa, mismas que tienen un proyecto de vinculación para el desarrollo de capital humano con algunas universidades en su entidad.
- El programa coadyuvó que el número de empleos mejorados se multiplicó 4 veces, la cobertura efectiva del programa se duplicó de 2004 a 2006 al pasar de 13 organismos promotores a 30, los recursos que se otorgaron a proyectos que se encuentran alineados con las estrategias locales o empresariales de los organismos promotores
- El costo promedio por proyecto del PROSOFT ha disminuido mientras que los beneficios sociales y la cobertura se han incrementados.

RECOMENDACIONES

- Crear un Fideicomiso que permita disponer de recursos multi anuales.
- La utilización del apoyo para financiar nomina o capital de trabajo no esta permitido en las RO, sin embargo las empresas lo hacen vía subcontratación, provocando una disminución de los recursos para el fortalecimiento del sector. Es necesario construir algún mecanismo que permita vigilar este procedimiento.
- Transferencia de Mejores Prácticas a otros estados de la república
- Crear mecanismos para que a través de HIRPYME y otras instituciones financieras, mediante los fondos de garantías que permitan a las empresas atendidas el acceso a financiamiento.
- Elaborar manuales de procedimientos
- Aumentar la capacidad de memoria para la Hoja web del programa.
- Clarificar la forma de calificar los proyectos, ya que se ha incrementado la demanda
- Promover la especialización del mercado de software por entidades federativas