Tema: Evaluación Tecnológica de la Empresa

MATERIAL DE APOYO PARA EL POLILIBRO DE GESTIÓN EMPRESARIAL



Pontificia Universidad JAVERIANA Cali

FORMAS SOCIALES DE ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCIÓN – FSOP

Análisis del proceso de evaluación de la tecnología de equipos biomédicos en las áreas de oftalmología y ortopedia de las IPS del Cluster Exportador de Servicios de Salud del Valle del Cauca Colombia .



EJECUTORES / ENTIDADES BENEFICIARIAS

Equipo Ejecutor

Viviana Andrea Gutiérrez → Líder de Proyecto
Andrés Felipe Valencia → Asistente de Investigación
Oscar Mauricio Vásquez → Asistente de Investigación

Comité de Proyecto

Instituciones (5)	Representante
CIMDER	Álvaro Rodríguez Naranjo
OFTALASER	Juan Alejandro Forigua
CENTRO MEDICO IMBANACO – ORTO	Gloria Inés Rodríguez
CENTRO MEDICO IMBANACO – OFTO	Luís Guillermo Páparo
INST NIÑOS CIEGOS Y SORDOS	Pedro Pablo Perea
SIGMA	Jorge Eduardo Satizabal
COMFANDI	Martha Liliana Barona
ASOCIACION ORTOPEDIA	Adolfo león de los Ríos
ASOCIACION OFTAMOLOGIA	Carlos Felipe Betancourt



EJECUTORES / ENTIDADES BENEFICIARIAS

Área de Oftalmología

- CLÍNICA SIGMA
- OFTALASER
- INSTITUTO PARA NIÑOS CIEGOS Y SORDOS

Área de Ortopedia

- CENTRO MÉDICO IMBANACO
- COMFANDI TEQUENDAMA



TEMATICAS DE LA PRESENTACIÓN

→Introducción:

- ❖ Antecedentes.
- ❖ Conceptos de Base.
- ❖ Importancia y Beneficios.

→Objetivos:

- ❖ Objetivos Generales y Específicos.
- ❖ Productos.

→ Pertinencia del Proyecto:

- ❖ Línea de Investigación y aporte a esta.

→Estado de Avance:

- ❖ Cronograma de Desarrollo.
- ❖ Dificultades.
- ❖ Resultados Parciales.



Introducción



ANTECEDENTES

Cluster Exportador de Servicios de Salud del Valle del Cauca

Fase I. 2002-2003
"Desarrollo de un Potencial Cluster Exportador de Servicios de Salud en el Departamento del Valle"

Fase II. 2004-2005
"Investigación de mercados para la exportación de servicios de salud"

Fase III. 2005-2006
"Red de prestadores de Servicios de Salud para la exportación"

Fase IV. 2007- …

- **Programa estratégico para el fortalecimiento de la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico en instituciones prestadoras del Cluster Exportador de Servicios de Salud del Valle del Cauca Colombia.**
- **Vigilancia tecnológica y competitiva en el desarrollo de pruebas diagnósticas para enfermedades infecciosas en el marco del Cluster Exportador de Servicios de Salud y de la estrategia de Bioregión Valle del Cauca.**
- **Fortalecimiento de las condiciones competitivas de la Red de Empresas Prestadoras de Servicios de Salud que hacen parte del Cluster Exportador de Servicios de Salud del Valle del Cauca.**
- **Plan de la Estrategia Bioregión Valle del Cauca 2019.**

CONCEPTOS DE BASE → Gestión/Evaluación de Tecnología

Gestión de la Tecnología ⇨ **Tecnología** ⇨ **Estrategias Globales**

2 Tipos

GESTION DE LA TECNOLOGÍA PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO

Decisiones de corto alcance

GESTION DE LA TECNOLOGÍA PARA LA INNOVACION ✔

Decisiones de mediano/largo alcance

Desarrollo de Nuevos Servicios Innovadores

Evaluación Tecnológica

Definición depende del contexto

Ing. Clínica	⇨	*Compra, actualización*
Práctica médica	⇨	*Social, efectividad, eficacia, costo/beneficio*
Gestión para la innovación	⇨	*Estrategia*



CONCEPTOS DE BASE → Gestión/Evaluación de Tecnología

FASE II: PLANEACIÓN TECNOLÓGICA

Evaluación Tecnológica

1. **Tecnologías Involucradas en el Negocio**
   - **Áreas: Oftalmología y Ortopedia**
2. Impacto Competitivo Tecnológico
3. Evaluación de la Capacidad Tecnológica (Potencial)

Selección de Tecnología



CONCEPTOS DE BASE → Gestión/Evaluación de Tecnología

FASE II: PLANEACIÓN TECNOLÓGICA

Evaluación Tecnológica

Definición Evaluación de Tecnología:

Es el proceso que permite identificar y valorar la importancia de la tecnología en el desarrollo competitivo de la organización, de acuerdo a su estrategia global y su estrategia tecnológica.

Selección de Tecnología



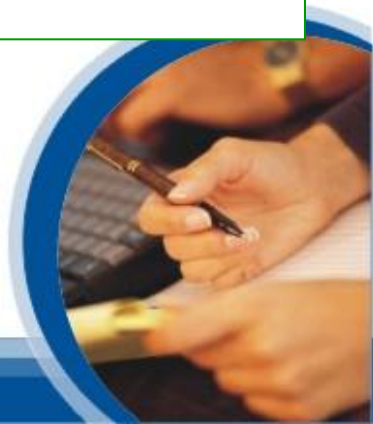
IMPORTANCIA Y BENEFICIOS

➔Permite priorizar la inversión en tecnología determinando la áreas estratégicas donde se debe realizar la misma, de tal manera que se logre maximizar el beneficio en cuanto a la competitividad de la organización.

➔ Brinda información sistematizada que puede usarse para análisis de impacto estratégico y económico de la tecnología, y para el control de la misma.

➔ Establece las pautas para la selección de tecnología y la planeación del sistema de innovación.

➔ Se genera una mayor apropiación del conocimiento, a través del registro de las tecnologías involucradas.



Objetivos



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar el proceso de Evaluación de la tecnología de equipos biomédicos, usada en las áreas de oftalmología y ortopedia de las IPS beneficiarias del proyecto.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Investigar el estado del arte de la Evaluación de las Tecnologías identificando las entidades de referencia mundial, regional y local.

Determinar las variables críticas de Evaluación de las Tecnologías y las condiciones organizacionales que esta requiriere.

Fase 1

Identificar la situación actual del proceso de Evaluación de la tecnología de equipos biomédicos, usada en las áreas de oftalmología y ortopedia de las IPS beneficiarias del proyecto.

Fase 2

Validar los resultados del estado de las IPS con respecto a la investigación en Evaluación de las Tecnologías.

Fase 3



RESULTADOS ESPERADOS

FASES	ACTIVIDADES	RESULTADOS	METODOLOGÍA
Fase 1: Investigación Estado del Arte	Revisión de modelos de evaluación de tecnológicas a nivel de equipos biomédicos.	Estado del arte de la evaluación de tecnologías a nivel de equipos biomédicos.	Vigilancia Tecnológica
Fase 2: Análisis situación Actual	Identificación de proceso de evaluación de tecnologías en las instituciones beneficiarias.	Procedimientos de Evaluación de tecnología identificados. Factores claves manejados y personas involucradas en estos procedimientos.	Cuestionario y Entrevistas
Fase 3: Correlación Resultados	Validación de la información y resultados.	Estado de la Evaluación tecnológica de equipos biomédicos en las instituciones beneficiarias.	Reunión Presentación Resultados



PRODUCTOS FINALES

- **Un informe de la vigilancia tecnológica sobre la Evaluación de Tecnologías para equipos biomédicos.**

- **Un informe del diagnóstico para cada IPS beneficiarias con respecto a los procesos usados en la Evaluación de Tecnologías para equipos biomédicos.**



Pertinencia



PERTINENCIA

Obj. Línea

Gestión de la Tecnología para La innovación: Análisis proceso De evaluación de tecnologías..

Obj. Espec 1

Bases para la Generación de procesos y Métodos estructurados y Sistemáticos de planeación De la tecnología

Proyecto Prospectiva Tecnológica Para el sector salud con Potencial exportador en el Valle del Cauca

Programa estratégico de Desarrollo Tecnológico

Líneas de Investigación

Estrategias de integración y articulación productiva y comercial.

Desarrollo territorial y localización empresarial.

COMPETITIVIDAD

Gestión del conocimiento y la innovación.

Competencias y capacidades para el desarrollo de procesos productivos y comerciales a nivel grupal.

Obj. Espec 2

Transferencia a las Entidades Beneficiarias

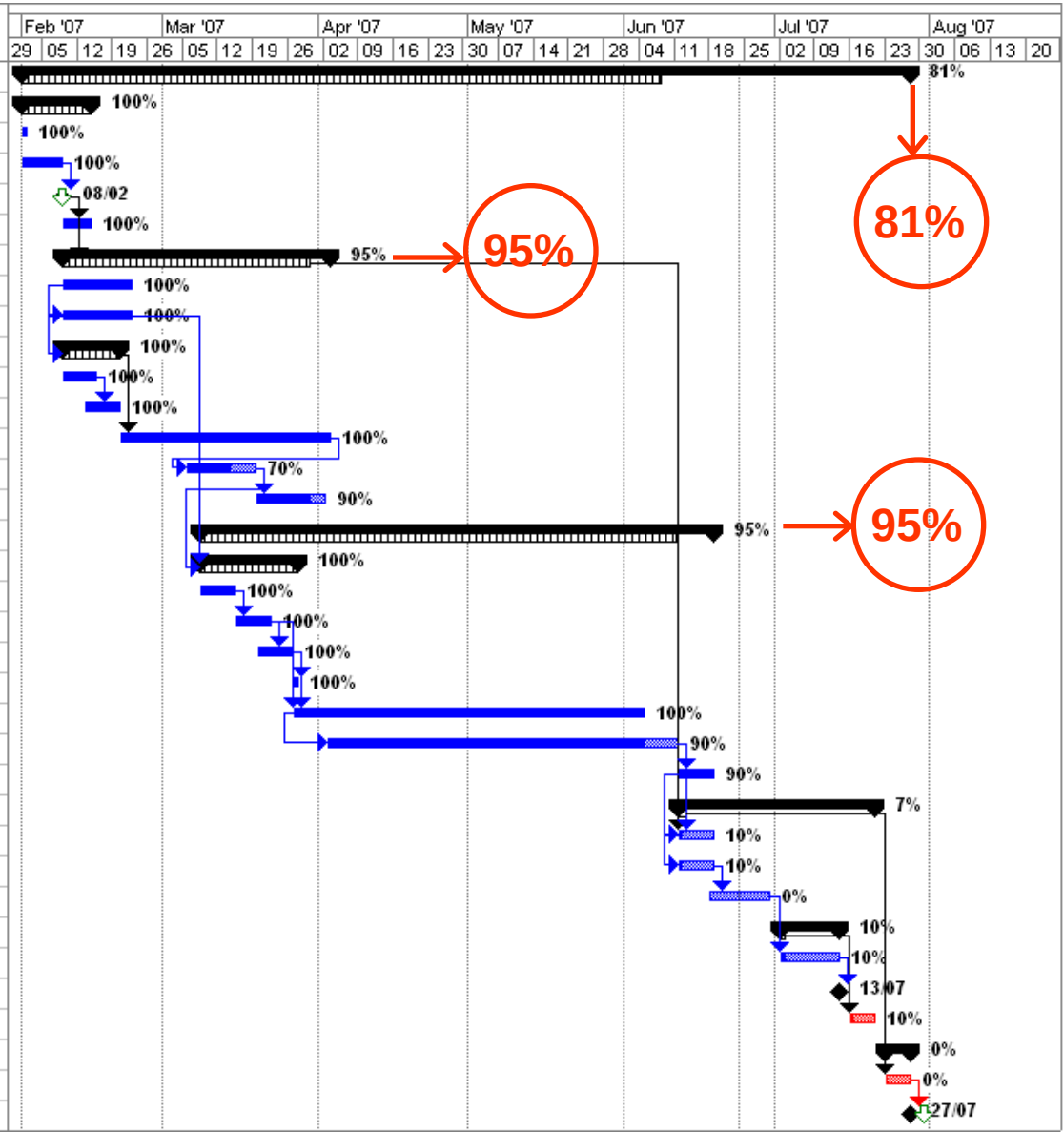


Estado de Avance



ESTADO DE AVANCE

ID	Task Name
1	**PROYECTO EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS**
2	**CONFORMACIÓN COMITÉ DE ESPECIALISTAS**
3	Acercamiento a asociaciones de ortopedia y oftalmología
4	Preparación de Material DE PRESENTACIÓN
5	Reunión comité y presentación del proyecto
6	Documento
7	**VIGILANCIA TECNOLÓGICA EN EVALUACIÓN TECNOLOGÍAS**
8	Depuración metodológica
9	Apropiación conceptos básicos de Vigilancia y Evaluación de Tecnologías.
10	**Determinación de Fuentes de Consulta.**
11	Investigación
12	Recomendaciones de compra o suscripción a páginas web.
13	Revisión de bibliografía, base de datos o fuentes electrónicas.
14	Consulta a expertos y personal de las instituciones
15	Documentación
16	**IDENTIFICACIÓN PROCESOS EVALUACIÓN EN INSTITUCIONES**
17	**Estructuración del plan de consultas por institución**
18	Identificación de Necesidades de Información para el proyecto
19	Creación de Cuestionarios
20	Cronograma de Visitas
21	Documento plan consultas
22	Visitas
23	Síntesis y Análisis de Información
24	Documentación Proceso de Evaluación en Instituciones
25	**VALIDACIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS**
26	Correlación del trabajo de campo con estado del arte
27	Análsis nivel metodológico con respecto a la región
28	Determinación de necesidades específicas para cada institución
29	**Presentación de resultados**
30	Preparación del material
31	Ponencia
32	Actividades a futuro y recomendaciones
33	**CONCLUSIONES E INFORME FINAL**
34	Documentación.
35	Presentación.



DIFICULTADES

- **Dadas las diferentes definiciones establecidas acerca del concepto de EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS se generaron dificultades en la comunicación con el personal de las entidades beneficiarias, lo cual hizo el trabajo más intensivo en el reconocimiento de la importancia del proyecto.**

- **La sincronización con los profesionales de las entidades beneficiarias, pues destinan muy poco tiempo a las labores de este proyecto causando retrasos en el trabajo de campo.**

- **Algunas entidades poco comprometidas.**



RESULTADOS PARCIALES

• Establecimiento de diferentes metodologías y herramientas usadas para la evaluación y posterior incorporación de tecnologías (>10).

* Técnicas Cualitativas (Impactos Factores de Competitividad)
* Técnicas Cuantitativas ($, Productividad)
* Herramientas Gráficas (Mapas Tecnológicos).

Click

• Diseño de una Herramienta de Consulta para la valoración de los factores Determinantes en los procesos de evaluación de tecnologías

Click



PERTINENCIA

Obj. Línea

Gestión de la Tecnología para La innovación: Análisis proceso De evaluación de tecnologías..

Obj. Espec 1

Bases para la Generación de procesos y Métodos estructurados y Sistemáticos de planeación De la tecnología

Proyecto Prospectiva Tecnológica Para el sector salud con Potencial exportador en el Valle del Cauca

atégico de Desarrollo ológico

Líneas de Investigación

Objetivo Línea

X

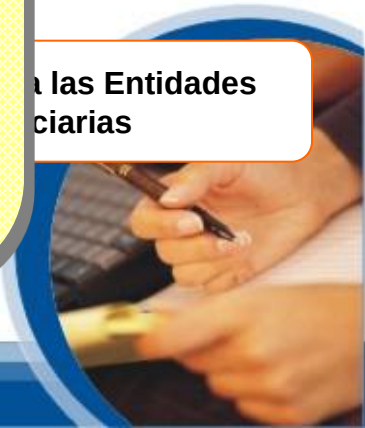
Analizar la forma cómo la innovación se convierte en un proceso continuo en las organizaciones mediante la formación de redes en un contexto industrial y regional para el mejoramiento de la competitividad.

Estrategias de integración y arti productiva y com

Desarrollo terr localización en

grupal.

las Entidades ciarias



PERTINENCIA

Obj. Línea

Gestión de la Tecnología para La innovación: Análisis proceso De evaluación de tecnologías..

Obj. Espec 1

Bases para la Generación de procesos y Métodos estructurados y Sistemáticos de planeación De la tecnología

Proyecto Prospectiva Tecnológica Para el sector salud con Potencial exportador en el Valle del Cauca

Líneas de Investigación

Objetivo Específico Grupo

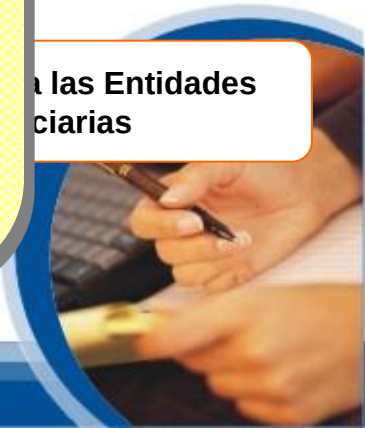
Generar conocimiento a través de metodologías y métodos acerca de cada línea de investigación.

Estrategias de integración y arti productiva y com

Desarrollo terr localización en

grupal.

las Entidades ciarias



PERTINENCIA

Obj. Línea

Gestión de la Tecnología para La innovación: Análisis proceso De evaluación de tecnologías..

Obj. Espec 1

Bases para la Generación de procesos y Métodos estructurados y Sistemáticos de planeación De la tecnología

Proyecto Prospectiva Tecnológica Para el sector salud con Potencial exportador en el Valle del Cauca

atégico de Desarrollo ológico

Líneas de Investigación

Objetivo Específico Grupo

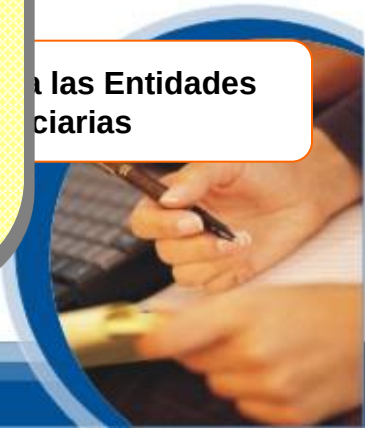
Transferir y aplicar dichos métodos y metodologías a los procesos y dinámicas de integración y articulación en las PYMES del sur occidente colombiano.

Estrategias de integración y arti productiva y com

Desarrollo terr localización en

comerciales a nivel grupal.

las Entidades ciarias



RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

Tecnologías Involucradas en el Negocio

Impacto Competitivo Tecnológico

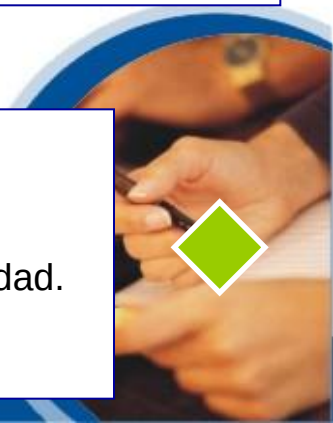
Métodos Impacto Competitivo ➔ La estrategia de la empresa.

Tipos de estrategias de las empresas:

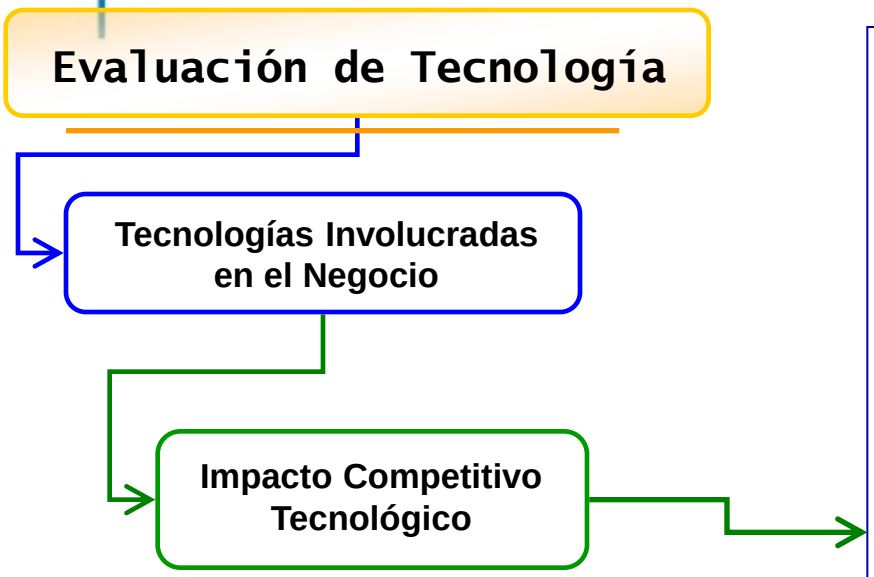
- *Empresa enfocada en la tecnología*: Desarrollo tecnológico y explorar nuevas aplicaciones de sus capacidades en cuanto a conocimiento y dominio de cierta área de la ciencia.
- *Empresa enfocada en el mercado*: Realizan sus inversiones, adquisiciones y desarrollos dependiendo la opinión del mercado.
- *Empresa líder en tecnología:* Altamente innovadoras, actitud de alto riesgo.
- *Empresa seguidora:* Ata infraestructura tecnológica, esperan que las empresas líderes den el primer paso.
- *Empresa Imitadora*: Replican lo que hacen las empresas líder y seguidoras, política de bajo riesgo.

Elementos de Análisis

- DOFA Tecnológico
- Análisis de las 5 fuerzas de Porter:
  Productos Sustitutos, Clientes, Proveedores, Nuevos Competidores, Rivalidad.
- Diamante Competitivo: Condiciones de los factores, Estrategia y Rivalidad,
  Condiciones de la demanda, Sectores afines y auxiliares.



RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología



Herramientas Análisis y Decisión:

- Matriz Líneas de Productos/Servicios vs. Segmentos de Mercado: Focalizar las áreas de inversión para los desarrollos futuros.
- Análisis de portafolio de productos/servicios, a través de la matriz BCG (Boston Consulting Group): Define las áreas de desarrollo, tiene en cuenta la participación en el mercado.
- Matriz tecnología – producto/servicio: Determina la importancia de las diferentes tecnologías en la organización.
- Matriz tecnología – producto/servicio (importancia) Análisis del Sector: Determina la importancia de las diferentes tecnologías en la organización, respecto al impacto de estas en los servicios/productos.
- Matriz tecnologías – factores competitivos: Relaciona la tecnología con los factores competitivos de la organización.
- Función de la Producción: Optimizar los costos y la productividad.

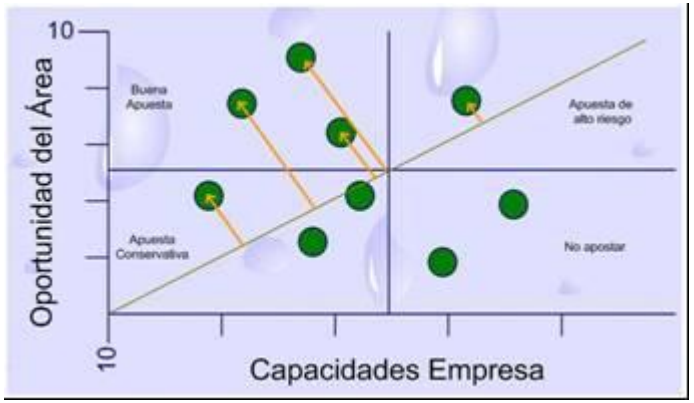
RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

Tecnologías Involucradas en el Negocio

Impacto Competitivo Tecnológico

Las áreas de actuación se relaciona con la oportunidad y la fortaleza de la empresa.



Matriz Líneas de Productos/Servicios vs. Segmentos de Mercado:

		Consumidores				
		Grupo de Consumidores actuales	Grupo de Nuevos Consumidores			
Aplicaciones	Aplicaciones actuales	Industrial del papel y pulpa	Procesos químicos	Refinadoras de Petróleo	Industria metalúrgica	otros
	Agitación y mezcla de líquidos	Agitadores y mezcladores para la industria del papel	Mezcladores de químicos	Mezcladores para tanques de petróleo	Agitadores hidrometalúrgicos	
	Nuevas Aplicaciones	Industrial del papel	Procesos químicos	Refinadoras de Petróleo	Industria metalúrgica	otros
	Aireadores de líquidos	Aireadores de superficie para tratamiento de desperdicios de pulpa y papel.	Aireadores para desperdicios químicos	Aireadores para el tratamientos de desperdicios de petróleo	-------	
	Molido y refinado en húmedo	Pulpadoras, repulpadoras y refinerías	----------	----------	----------	

Fuente:
Adaptado de Winning at New Products. 3era Ed. Cooper. R.G (2001)

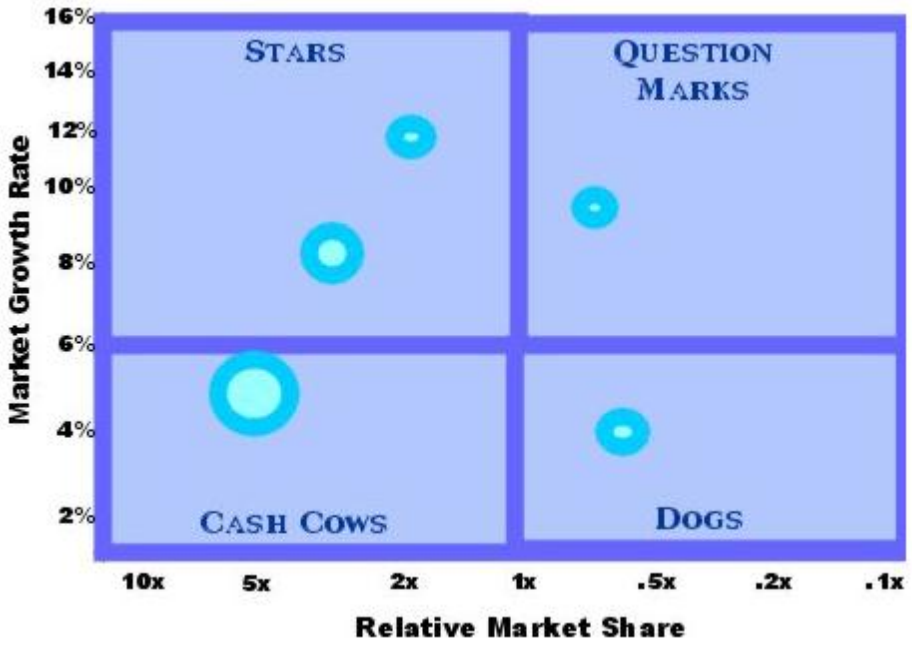
Fuente:
Tomado de Winning at New Products. 3era Ed. Cooper. R.G (2001)

RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

- **Tecnologías Involucradas en el Negocio**
- **Impacto Competitivo Tecnológico**

Análisis de portafolio de productos/servicios
Matriz BCG (Boston Consulting Group):



Fuente: www.wikipedia.com, ONUDI

RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

- **Tecnologías Involucradas en el Negocio**
- **Impacto Competitivo Tecnológico**

Matriz tecnología – producto/servicio:

Servicio / Tecnología	P1	P2	…	Pn	Juicio
T1					Clave
T2					
…					
Tn					



Fuente: Escorsa, P. Tecnología e Innovación en la Empresa.

RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

Tecnologías Involucradas en el Negocio

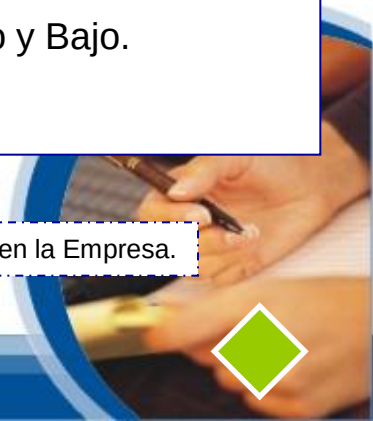
Impacto Competitivo Tecnológico

Matriz tecnología – producto/servicio (importancia)
Análisis del Sector:

Servicio / Tecnología	P1	P2	…	Pn	Juicio
T1	Alto	Medio		Alto	Critica
T2	Medio	Bajo		Bajo	No relevante
…					
Tn	Medio	Alto		Bajo	Relativa

Calificación Importancia: Alto, Medio y Bajo.

Fuente: Escorsa, P. Tecnología e Innovación en la Empresa.



RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

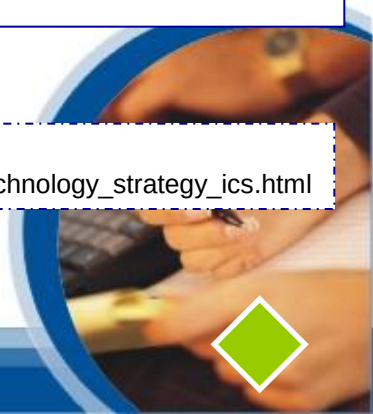
Tecnologías Involucradas en el Negocio

Impacto Competitivo Tecnológico

Matriz tecnologías – factores competitivos:

Factores Competitivos	Beneficios o Factores de Éxito	Tecnologías			
		T1	T2	T3	T4
FC1	FE1				
	FE2				
FC2	FE3				
	FE4				

Fuente:
Adaptado de http://www.1000ventures.com/business_guide/technology_strategy_ics.html



RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

Tecnologías Involucradas en el Negocio

Impacto Competitivo Tecnológico

Función de la Producción:



Las opciones tecnológicas T1 y T2 poseen la misma eficiencia pero difieren en la cantidad de trabajadores y en el costo del capital.



RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

Tecnologías Involucradas en el Negocio

Evaluación de la Capacidad Tecnológica

Se realiza a las tecnologías importantes – criticas en el servicio/producto.

MATRIZ DE CAPACIDAD TECNOLÓGICA

Variables Capacidad Tecnológica	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5
FONDOS I+D					
▪ Absolutos					
▪ Del Porcentaje de Ventas Respecto					
* Competencia Principal					
* Competencia Líder					
GASTOS EN OTRAS ACTIVIDADES TÉCNICAS					
▪ Recurso Humano					
* Amplitud					
* Profundidad (Nivel Especialización)					
▪ Equipos y Laboratorio					
▪ Asignación de Fondos					
* Mejoramiento de Productos					
* Desarrollo de nuevos productos					

Parámetros de evaluación de la capacidad tecnológica vs. Tecnologías críticas.
Calificación 1 (baja capacidad) a 4 (alta capacidad).

Fuente: ONUDI y http://www.1000ventures.com/business_guide/technology_strategy_ics.ht

RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología

Evaluación de Tecnología

Tecnologías Involucradas en el Negocio

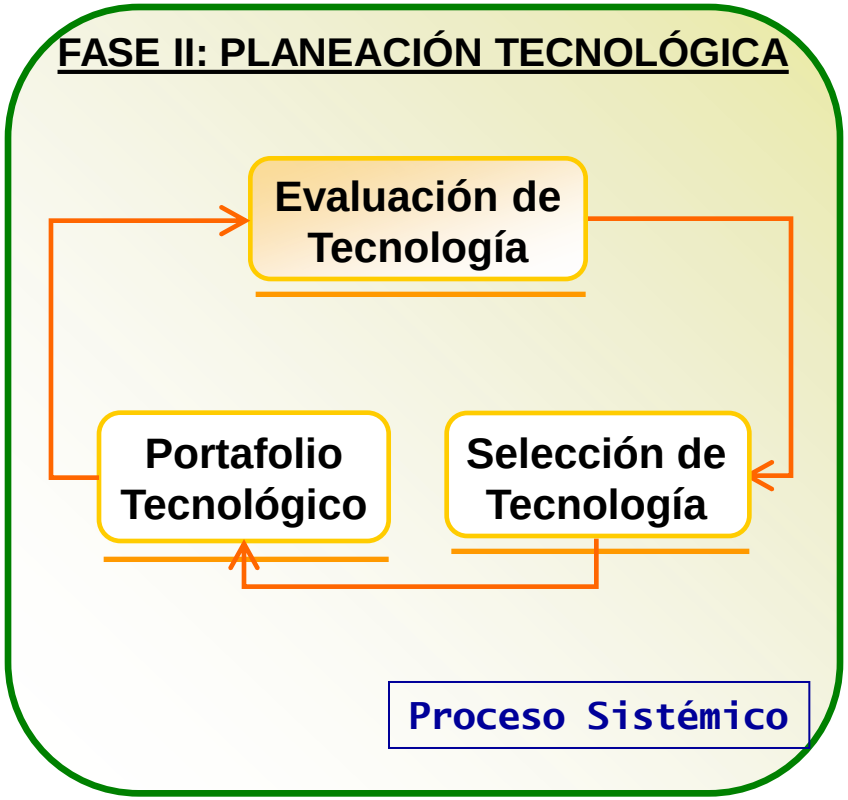
Evaluación de la Capacidad Tecnológica

Matriz atractivo tecnológico vs. capacidad tecnológica



Fuente: ONUDI

RESULTADOS INVESTIGACIÓN – Evaluación de Tecnología





Herramienta de Consulta en las IPS



TEMATICAS A CONSULTAR

Identificación de la Cultura Innovadora

Tema 1. Planeación Estratégica en la Organización
- Estructura organizacional
- Vinculación del Componente Tecnológico

Tema 2. Planeación Estratégica en el Área Ortopedia/Oftalmología
- Vinculación del Componente Tecnológico
- Coherencia con la Planeación Estratégica de la Organización

Tema 3. Identificación de Características diferenciadoras (Factores competitivos) en el Servicio
- Desarrollo de las Características diferenciadoras
- Vinculación el Componente Tecnológico

Tema 4. Planeación Tecnológica del Área Ortopedia/Oftalmología
- Evaluación de Tecnología - Creación Portafolio Tecnológico
- Coherencia con la Planeación Estratégica del Área

Tema 5. Desarrollo de Innovaciones e Investigaciones en el Área Ortopedia/Oftalmología
- Coherencia con la Planeación Tecnológica del Área