

Capítulo IV

DESARROLLO DEL CASO

(Usando la metodología de PETI de James Martín [2])

4.1 Situación Actual

4.1.1 Descripción de la Organización

El SENATI es una institución de formación y capacitación Profesional que tiene por finalidad desarrollar los recursos humanos para la actividad industrial manufacturera y para las labores de instalación, reparación y mantenimiento de los demás sectores productivos.

Uno de los objetivos del Sistema de Formación y Capacitación Profesional del SENATI, es la formación de Tecnólogos o Técnicos de nivel superior, dedicados a tareas de investigación y aplicación de conceptos, principios y conocimientos científicos, para la producción de bienes y servicios. Esta labor es realizada por la **Escuela Superior Privada de Tecnología – SENATI** (D.S. N° 12-95-ED), a través de sus carreras que conducen a la obtención de títulos de:

- Técnico en Ingeniería Mecánica
Con mención en Mecánica de Mantenimiento.
- Técnico en Ingeniería Electrónica.

Siendo el proceso de formación del alumno de la Escuela el siguiente:



Examen de Admisión



Período de Formación Práctica en la Escuela

Duración : 16 Semanas cada uno



Período de Formación Práctica en la Empresa

Duración : 16 Semanas cada uno



Salida Plena

La Escuela Superior Privada de Tecnología SENATI, se gobierna y desarrolla su actividad administrativa y académica a través de los siguientes órganos:

- Propietario
- Órgano de Dirección
Dirección
- Órganos de Apoyo
 - Apoyo Administrativo
 - Apoyo Técnico
- Órgano Académico
Coordinación de Carreras Profesionales

La ubicación de la Escuela Superior Privada de Tecnología dentro del Organigrama Funcional del Sistema Integrado de Gestión del SENATI es la siguiente:

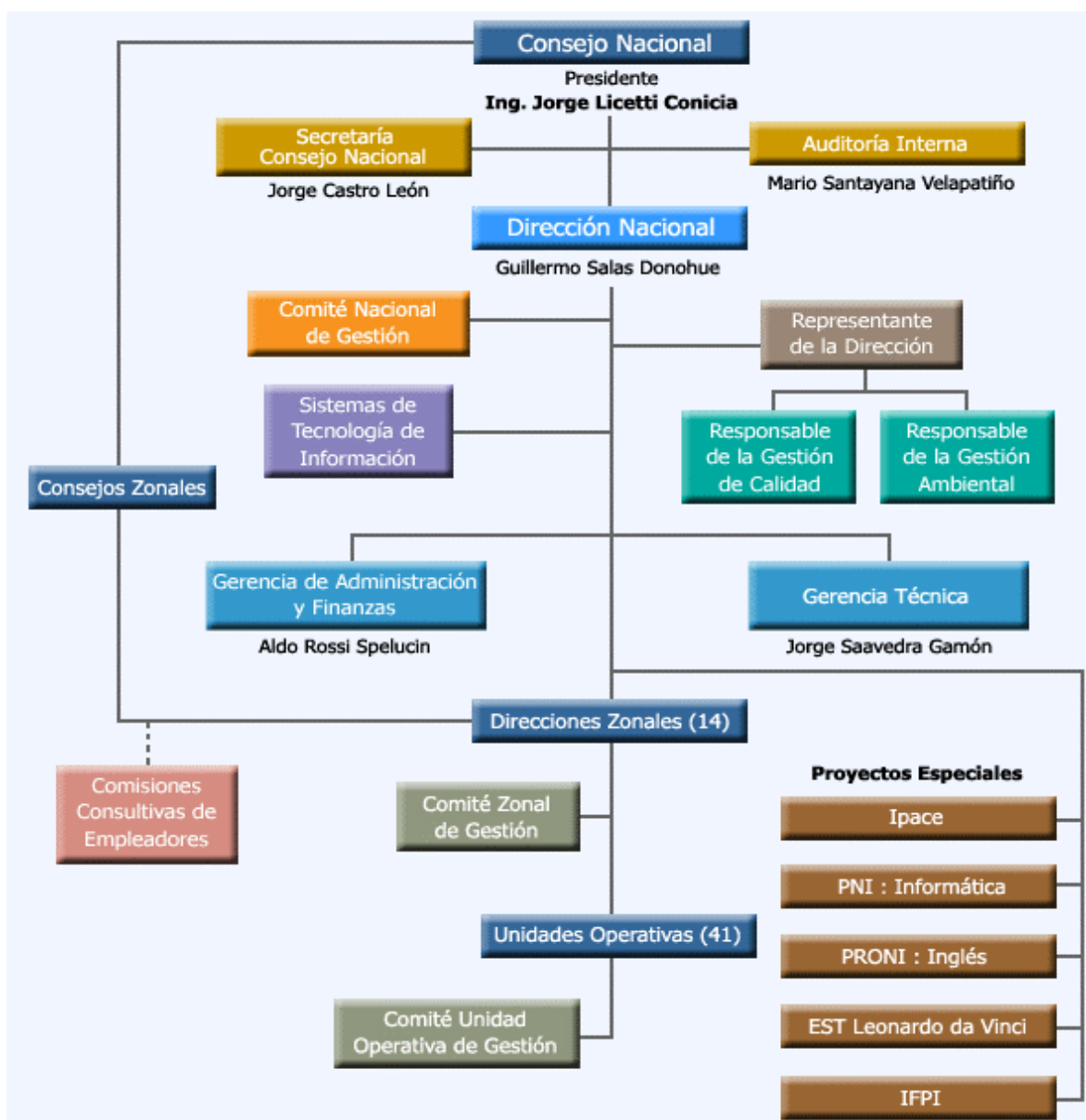


Figura No. 33 Ubicación funcional de la EST dentro de SENATI

4.1.2 Análisis de Factores Internos / Externos

4.1.2.1 Análisis Interno por Áreas (Fortalezas – Debilidades)

GERENCIAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Capacidad de Gestión 2. Profesionales Calificados 3. Certificación ISO 9001, ISO 14001	1. La E.S.T. no cuenta con un organigrama propio
PRODUCCIÓN	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Infraestructura amplia. 2. Talleres acondicionados y diversificados. 3. Plan curricular. 4. Bolsa de trabajo. 5. Sistema de Información SINFO (Gestión Académico y Financiero vía web)	1. Renovación tecnológica. 2. Tiempo de demora en proceso de matrícula (estado de cuenta, record académico, Matrícula). 3. Cursos de especialización para egresados (aula virtual).
USUARIO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Selección de alumnos.	1. Solamente hay dos especialidades
MERCADOTECNIA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Marca.	1. Falta de promoción de la E.S.T.
FINANZAS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. La E.S.T. es de régimen no estatal. 2. SENATI es dueño de la E.S.T.	1. Costo de la mensualidad
ACTIVIDAD ACADEMICA	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Practicas pre-profesionales. 2. Becas. 3. Seguro contra accidentes.	1. Capacidad de liderazgo. 2. Departamento de Psicología.
GEOGRAFICO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
1. Dentro de la ciudad de Lima	1. Ubicación de la escuela.

4.1.2.1.1 Matriz de Evaluación : Factor Interno

FORTALEZAS Y DEBILIDADES	POND.	CLASIF.	RESULT.
1 Marca	0,15	4	0,60
2 Infraestructura	0,10	4	0,40
3 Capacidad de Gestión	0,05	3	0,15
4 Certificación ISO	0,15	4	0,60
5 Prácticas Pre-profesionales	0,10	3	0,30
6 Profesionales calificados	0,10	3	0,30
7 Bolsa de trabajo	0,05	3	0,15
8 Falta de promoción E.S.T.	0,15	1	0,15
9 Ubicación geográfica.	0,10	2	0,20
10 Capacidad de Liderazgo	0,05	2	0,10
TOTAL	1,00		2,95

Leyenda:

- 1 Debilidad Mayor
- 2 Debilidad Menor
- 3 Fortaleza Menor
- 4 Fortaleza Mayor

Este resultado significa que la institución tiene un buen posicionamiento interno, debido a que es mayor a 2.5

4.1.2.2 Análisis Externo por Áreas (Oportunidades – Amenazas)

SOCIAL	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Demanda por el estudio.	1. Alto índice de desempleo.
POLÍTICO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Reconocimiento de la E.S.T. por el Ministerio de Educación.	1. Bajo nivel de confianza en el Gobierno. 2. Adecuación de los reglamentos del ministerio de educación.
TECNOLOGICO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Demanda de tecnólogos en los sectores productivos manufactureros. 2. Convenio con la Universidad Ricardo Palma para sus egresados de la E:S.T.	1. Selección cada vez mas exigente en el plano laboral
ECONOMIA	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Estabilidad económica (No hay inflación). 2. Crecimiento económico del cono norte.	1. Recesión Económica.
COMPETENCIA	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Es la única Escuela de Técnicos en Ingeniería en el Perú.	1. TECSUP y Universidades.

CULTURAL	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Alcanzar un cierto nivel de conocimientos y cultura	1. Crisis de valores

DEMOGRAFICO	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1. Aumento de la población estudiantil en el cono norte	1. Crecimiento desproporcionado de la población.

4.1.2.2.1 Matriz De Evaluación : Factor Externo

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS	POND.	CLASIF.	RESULT.
1 Es la única Escuela Técnica de Ingeniería	0,15	4	0,60
2 Demanda por estudiar.	0,10	4	0,40
3 Convenio con la Universidad Ricardo Palma	0,05	3	0,15
4 Estabilidad económica (no hay inflación).	0,10	3	0,30
5 Crecimiento económico del cono norte	0,10	4	0,40
6 Demanda de tecnólogos	0,15	4	0,60
7 Reconocimiento de la E.S.T. por el Ministerio de Educación	0,10	3	0,30
8 Recesión Económica.	0,05	2	0,10
9 TECSUP y Universidades.	0,10	2	0,20
10 Adecuación a reglamentos del Ministerio de Educación.	0,10	1	0,10
TOTAL	1,00		3,15

Leyenda:

- 1 Amenaza Mayor
- 2 Amenaza Menor
- 3 Oportunidad Menor
- 4 Oportunidad Mayor

Este resultado significa que la institución tiene un buen posicionamiento externo, debido a que es mayor a 2.5

4.1.2.3 Matriz de Perfil Competitivo

Factores Claves	Ponderado	E.S.T. SENATI		E.S.T. TECSUP	
		Clasificación	Resultado	Clasificación	Resultado
Nombre institucional	0.20	4	0.80	3	0.60
Participación en el mercado	0.05	3	0.15	3	0.15
Calidad académica	0.15	4	0.60	2	0.30
Competitividad de precios	0.10	4	0.40	2	0.20
Equipamiento	0.20	3	0.60	4	0.80
Publicidad	0.20	2	0.40	4	0.80
Capacidad de liderazgo de sus alumnos	0.10	2	0.20	4	0.40
TOTAL	1.00		3.15		3.25

Este resultado significa que la E.S.T. TECSUP tiene mayor ventaja competitiva con respecto a la E.S.T. SENATI

4.1.2.4 Matriz FODA

<div style="text-align: center;"> Fi Fe </div>	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1. Alto reconocimiento de la marca F2. Infraestructura amplia F3. Calidad académica F4. Practicas Pre-Profesionales (5) F5. Certificaciones ISO 9001, 14001 F6. Bolsa de trabajo	D1. Falta de promoción a la E.S.T. D2. Ubicación geográfica D3. Capacidad de liderazgo de sus alumnos
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
O1. Es la única Escuela Tecnológica de Ingenieros en el Perú. O2. Demanda de estudio. O3. Crecimiento económico del Cono Norte. O4. Demanda de tecnólogos.	1. Implementar cursos de especialización para sus egresados y clientes externos (O2, O3, F1, F2, F3). 2. Aumentar convenios con empresas que demandan practicantes y empleos (O2, O4, F1, F3, F4, F6).	1. Contratar servicios de mercadeo (O1, O2, O3, D1). 2. Implementar puntos de captación de clientes (O1, O2, O3, D2). 3. Implementar cursos de liderazgo (O4, D3)
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
A1. Adecuación a reglamentos del Ministerio de Educación. A2. Tecsup y Universidades como entidades alternativas	1. Anunciar el reconocimiento de marca y las certificaciones ISO (A2, F1, F3, F5) 2. Fomentar la capacitación en Formación Pedagógica y exigir la titulación de docentes (A1, F3)	1. Investigar la posibilidad de traslado de la E.S.T. (A2, D2)

4.2 Modelo de Negocios / Organización

4.2.1 Plan Estratégico de TI / SI

4.2.1.1 Misión del Senati

El SENATI es una institución de gestión privada que brinda formación y capacitación profesional, así como servicios técnicos, asesoría y consultoría, para contribuir al desarrollo de la industria nacional.

Realiza sus actividades en todo el Perú, respondiendo a los requerimientos del mercado laboral y al cambio tecnológico de los sectores productivos.

Promueve la cultura del trabajo, según normas internacionales del ambiente. Fortaleciendo los valores humanos.

4.2.1.1 Visión del Senati

El SENATI es una institución de formación y capacitación profesional, dinámica e innovadora, reconocida nacional e internacionalmente.

Se distingue por la modernidad de su organización y por la sostenibilidad técnica, metodológica y económica de sus servicios.

La cultura institucional está orientada a la calidad, a la protección del ambiente y al desarrollo de su personal.

Diversos sectores económicos acuden al SENATI para desarrollar el potencial humano para la vida y el trabajo, así como para la realización de servicios empresariales que respondan a sus necesidades.

4.2.1.3 Visión Estratégica de Sistemas

- Apoyar y generar iniciativas orientadas a mejorar los procesos de negocio incorporando la tecnología apropiada que genere valor para la empresa
- Capacitación y actualización constante de la gente del área administrativa y difusión de los conocimientos que se aplicarán a los procesos de negocio
- Promover el uso efectivo de la infraestructura tecnológica, de los sistemas desarrollados y sistemas por implementarse a través de lineamientos, políticas, normas, procedimientos, etc.

Sistemas Estratégicos (Se):

- Sistema de Gestión Académico

Sistemas no Estratégicos (Sne):

- Sistema de Planillas
- Sistema de Registro de Pagos
- Sistema de Logística

Nuevos Sistemas Estratégicos (nSe):

- SINFO-SENATI matricula vía web
- Aula virtual
- CRM vía web
- Seleccionar y/o desarrollar e implementar Software y Hardware aplicativo que apoye la optimización de los procesos del negocio

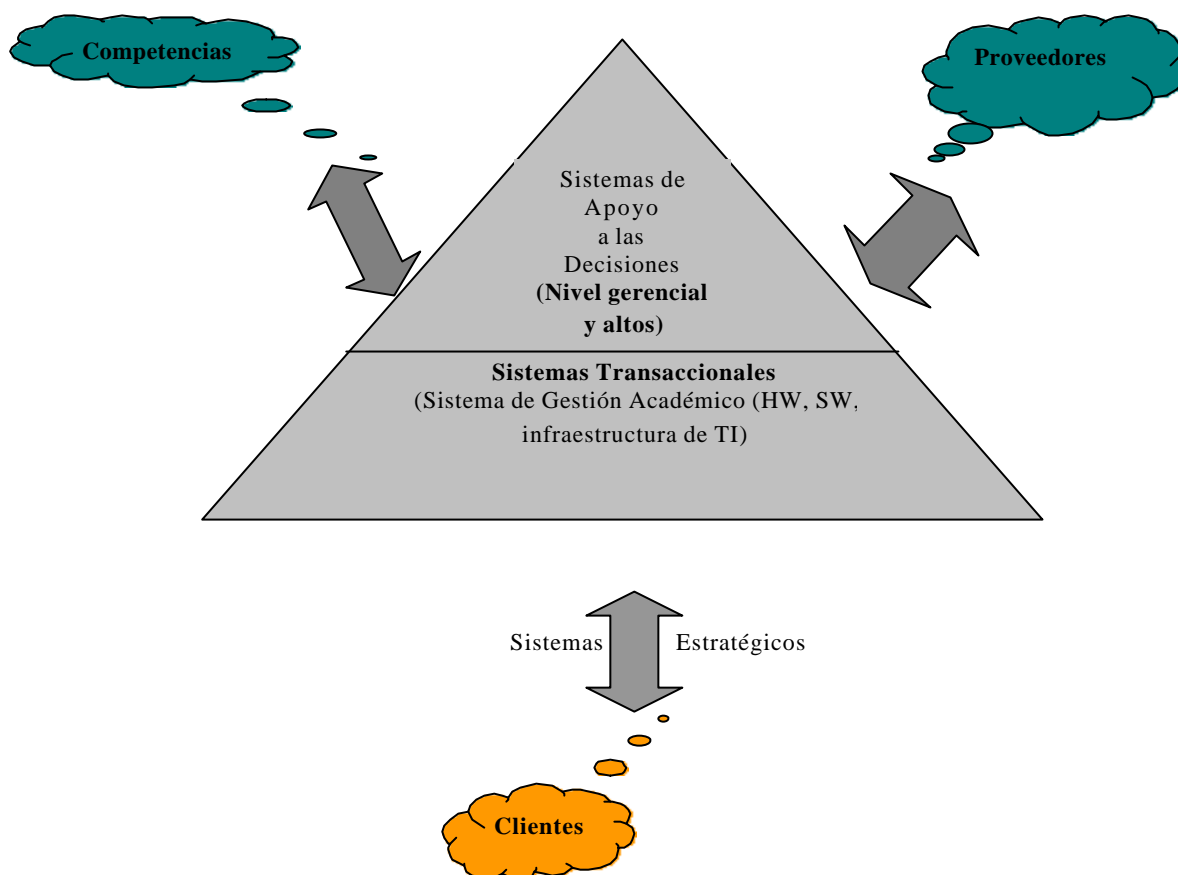


Figura No. 34 Visión Estratégica de Sistemas

4.2.1.4 Problemas

- P1. Demora en el proceso de matricula
- P2. La entrega de los estados de cuenta (pagos) de los alumnos no es fiable
- P3. Demora en la entrega de los Record Académicos
- P4. Falta de publicidad que difunda los productos que brinda la E.S.T. SENATI
- P5. Falta de actualización de los recursos tecnológicos (Sala de Computo)
- P6. No existe cursos de especialización para los egresados y clientes externos
- P7. Falta de establecimiento de relaciones con los proveedores de software especializado (Electrónica y Mecánica)
- P8. Falta de optimización de Sistemas Actuales (Sistema de Gestión Académico, Registro de Boletas de Pago)

4.2.1.5 Metas

- M1. Optimización del proceso de matricula (SINFO – SENATI matricula vía web)
- M2. Optimización de Sistemas Actuales (Sistema de Gestión Académico: Actas, Nominas, etc.)
- M3. Crecimiento de la población estudiantil de la EST - SENATI
- M4. Implementar cursos de especialización para los egresados y clientes externos.
- M5. Establecer relaciones estratégicas con proveedores de software, hardware
- M6. Desarrollo de Aula Virtual
- M7. Implementación de Intranet para Aula Virtual

- M8. Implementar una Base de Datos centralizada de Información (DatawareHouse) y otras Bases de Datos para tareas específicas (Datamart)
- M9. Implementar CRM en web

4.2.1.6 Matriz Problemas – Metas

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
P1	X								
P2	X	X							
P3		X							
P4			X						X
P5					X				
P6				X	X	X	X	X	
P7					X				
P8		X							

4.2.1.7 Factores Críticos de Éxito

Los principales factores que determinan la realización de los objetivos establecidos son:

- Contar con el apoyo de las autoridades de la ZONAL LIMA - CALLAO.
- Asegurar el cumplimiento de las políticas y procedimientos definidos respecto a la Escuela Superior Tecnológica en el uso de la infraestructura de la Tecnología Informática
- Establecimiento de un plan de requisición para la actualización de la infraestructura tecnológica
- Poseer un plan estratégico de Tecnología de Información, el cual sea revisado cada cierto tiempo y sirva de guía
- La difusión en mayor escala de las productos que ofrece la EST – SENATI
- Implementar cursos de especialización para sus egresados y clientes externos (Aula Virtual, CRM vía web)
- Contar con una infraestructura adecuada
- Aumentar convenios con empresas que demandan practicantes y empleos (Bolsa de Trabajo)

4.2.1.8 Unidades de Negocio:

U1: Propietario: El Propietario, el SENATI, es el órgano que asume el compromiso de organizar y controlar la institución

U2: Órgano de Dirección: Esta constituido por el Director, que es el funcionario ejecutivo de mayor jerarquía. Ejerce la Dirección Técnica, Pedagógica, Administrativa y Económica de la Institución y las disposiciones dictadas por el propietario.

U3: Órgano de Apoyo Administrativo: El órgano de Apoyo Administrativo esta constituido por el Asistente Administrativo y coordina con la Gerencia Administrativa de la Dirección Nacional las acciones administrativas y de servicios de apoyo referidos a: Logística, cobranzas, contabilidad, finanzas, costos y ejecución presupuestal,

mantenimiento y servicios, manejo de personal, planeamiento y evaluación presupuestal.

U4: Órgano de Apoyo Técnico: El órgano de Apoyo Técnico esta constituido por el Director y coordina con la gerencia Técnica de la Dirección Nacional las acciones referidas a: Revisar periódicamente los planes de estudios y programas curriculares para asegurar que respondan a las exigencias de la Industria, administrar el proceso de selección y contratación del personal docente, calificar la idoneidad de las empresas para las practicas pre-profesionales, Asegurar que los talleres y los laboratorios estén adecuadamente equipados

U5: Órgano Académico: El órgano Académico esta conformado por el Director y tres profesores por cada especialidad y los Supervisores de Prácticas Pre-Profesionales. El Director dirige, supervisa, controla y evalúa el desarrollo de las acciones de formación y capacitación. Los profesores forman, instruyen y evalúan a los alumnos en los diferentes niveles de conocimientos y aspectos tecnológicos y prácticos de una especialidad. Los Supervisores de Prácticas Pre-Profesionales difunden en las empresas Industriales, de instalación, mantenimiento y servicios, los programas de formación de Técnicos en Ingeniería de la Escuela Superior Privada de Tecnología SENATI.

4.2.1.9 Matriz Problemas – Unidades Organizacionales

	U1	U2	U3	U4	U5
P1		X			
P2		X			
P3		X			
P4	X	X	X		
P5			X	X	
P6		X	X		X
P7				X	X
P8		X			

4.2.1.10 Impacto Tecnológico de Ti

En base a un estudio de requerimientos y objetivos que la Escuela Superior de Tecnología del SENATI pretende alcanzar, se ha visto en la necesidad prioritaria de la puesta en ejecución del SINFO SENATI (matrícula vía web).

Además para poder promocionar, incentivar, convocar y difundir los cursos de especialización, actualización y servicios adicionales que ofrece la institución; tanto a docentes como al alumnado en general así como a personas externas a la EST; se necesitaría la construcción de un Aula Virtual y CRM vía web, en el cual se podrá difundir los aspectos generales del mismo de forma mas abierta.

4.2.1.11 Matriz de Impacto Tecnológico

ESTRATEGIA	TECNOLOGÍA DE INFORMACION					
	Redes y Sistemas Distribuidos	Acceso a Internet	Intranet	Base de Datos	Aula Virtual	CRM
Integración con la Zonal Lima - Callao	X 0	X 0	X 0	X 0		
Optimizar la calidad de servicio	X 0	X 0	X 0	X 0		
Difusión de los productos de la E.S.T.		X 0				X 1
Cursos de especialización a distancia	X 2	X 1	X 1	X 1	X 1	

Leyenda:

0 corto plazo

1 mediano plazo

2 largo plazo

4.2.1.1.2 Alineamiento Estratégico de Ti y Ns

La Escuela Superior de Tecnología - SENATI , tiene una cultura organizacional establecida a través de normas ISO: 9001 y 14001, pero el manejo netamente de la Escuela hasta el año 2004 estaba centrada en su Director. La competencia es mas fuerte cada día y hace necesario cambiar de estrategia de negocios y es por esto que la ZONAL LIMA – CALLAO tomo las riendas directamente de la EST a partir de Mayo del 2004.

A nivel interno como primera iniciativa se comenzó a capacitar a su personal administrativo y operacional en el uso y manejo de un sistema integrado que funcionaria a nivel de todo SENATI (SINFO – SENATI), este sistema permitiría llevar a cabo la inscripción y matricula de los alumnos vía web. La EST, fue la primera entidad que puso en uso este sistema ENERO/2005.

Se cambiara de proveedor de Internet, actualmente nuestro ISP (proveedor de servicio de internet) es la empresa MILLICOM mediante señal de radio (antena), por una línea dedicada de 128 Mbps de Telefónica

Se implementara un servidor para la administración de las redes (administración, sala de computo1, sala de computo 2).

Muy prontamente se adquirirán 21 Pcs Pentium IV - 2.8 Ghz para la Sala de Computo 2

A nivel externo la EST tiene una política de TI definida, pero aun falta mejorarla en el aspecto que ayude a dar mayor valor a los productos y servicios ofrecidos por la organización (Intranet, Aula Virtual, CRM vía web).

4.3 Modelo de TI

4.3.1 Infraestructura de TI

4.3.1.1 Soporte Físico

En este acápite tendremos una visión de las tecnologías y servicios de información utilizadas por la Escuela Superior de Tecnología – SENATI. Cada día se están considerando mas las nuevas herramientas de TI, ya que permiten incrementar la productividad y reducir el tiempo de atención a sus clientes - alumnos. El uso de estas herramientas deberá estar ligado a políticas y procedimientos para su buen éxito dentro de la Escuela.

El Hardware, Software y comunicaciones, proporcionan los recursos necesarios para lograr los objetivos que la Escuela se ha propuesto

4.3.1.1.1 Hardware

• Servidor

Modelo de Sistema	Hewlett-Packard HP ProLiant ML110
Tarjeta Principal (Mainboard)	Board: Wistron Corporation M711XA BIOS: Phoenix Technologies LTD 4.06.20 RW 7/02/2004
Procesador	3.0 GHZ Intel Pentium 4 16 KB Memoria Cache Primaria 1024 KB Memoria Cache Secundaria
Módulos de Memoria	1024 MB de Memoria instalada
Adaptador de Bus	LSI Logic PCI-X Ultra320 SCSI Host Adapter Intel(R) 6300ESB USB Universal Host Controller - 25A9 Intel(R) 6300ESB USB Universal Host Controller - 25AA Intel(R) 6300ESB USB2 Enhanced Host Controller- 25AD
Controladores	Standard floppy disk controller Intel(R) 6300ESB Ultra ATA Storage Controller - 25A2 Primary IDE Channel [Controller] Secondary IDE Channel [Controller]
Display	SyncMaster 591S [Monitor] RAGE XL PCI Family (Microsoft Corporation) [Display adapter]
Otros Dispositivos (Teclado, Mouse, USB)	Standard 101/102Key or Microsoft Natural PS/2 Keyboard PS/2 Compatible Mouse USB Root Hub (3x)
Disco Duro	COMPAQ BD03695CC8 SCSI Disk Device (36.41 GB) -- drive 0
Disketera	1.44 MB 3.5"
Lectora CD ROM	COMPAQ CD-ROM LTN486S
Comunicaciones	3Com EtherLink XL 10/100 PCI For Complete PC Management NIC (3C905C-TX) IP Address: 192.168.21.5 24 Physical Address: 00:01:02:FC:7F:CA Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet IP Address: 192.168.20.5 24 Physical Address: 00:0B:CD:E7:B5:A5 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet #2 primary IP Address: 200.106.55.12 28 Gateway: 200.106.55.1 Physical Address: 00:11:0A:86:C9:FE Networking Dns Servers: 200.48.0.37 200.48.0.50
Volumenes de Drive Locales	C: (NTFS on drive 0) 7.49 GB 2.45 GB free J: (NTFS on drive 0) 10.73 GB 1.01 GB free O: (NTFS on drive 0) 18.18 GB 14.86 GB free
Sistema Operativo	Windows Server 2003 Enterprise Edition

- **Cientes**

Mainboard	Intel D865PERL PC800 C/S DDR
Procesador	Intel P4 2.8 Ghz PC800
Memoria	DDR 512 MB PC400
Disco Duro	H.D. 80 GB SEAGATE 7200rpm
Tarjeta de Video	T.Video ATI Radeon 9200REX 128MB 8x
Tarjeta de Red	T.Red 3Com 10/100
Floppy	Floppy Samsung 1.44 3 1/2
CD ROM	CD-ROM 52X LG
CASE	Case P4 Fuente 500W
Monitor	Samsung SyncMaster 753s 17"
Teclado + Mouse	Teclado Multimedia + Mouse PS/2
Sistema Operativo	Windows XP

4.3.1.2 Software

La Escuela Superior de Tecnología trata de mejorar sus servicios a sus clientes a través de relaciones estratégicas con proveedores de software:

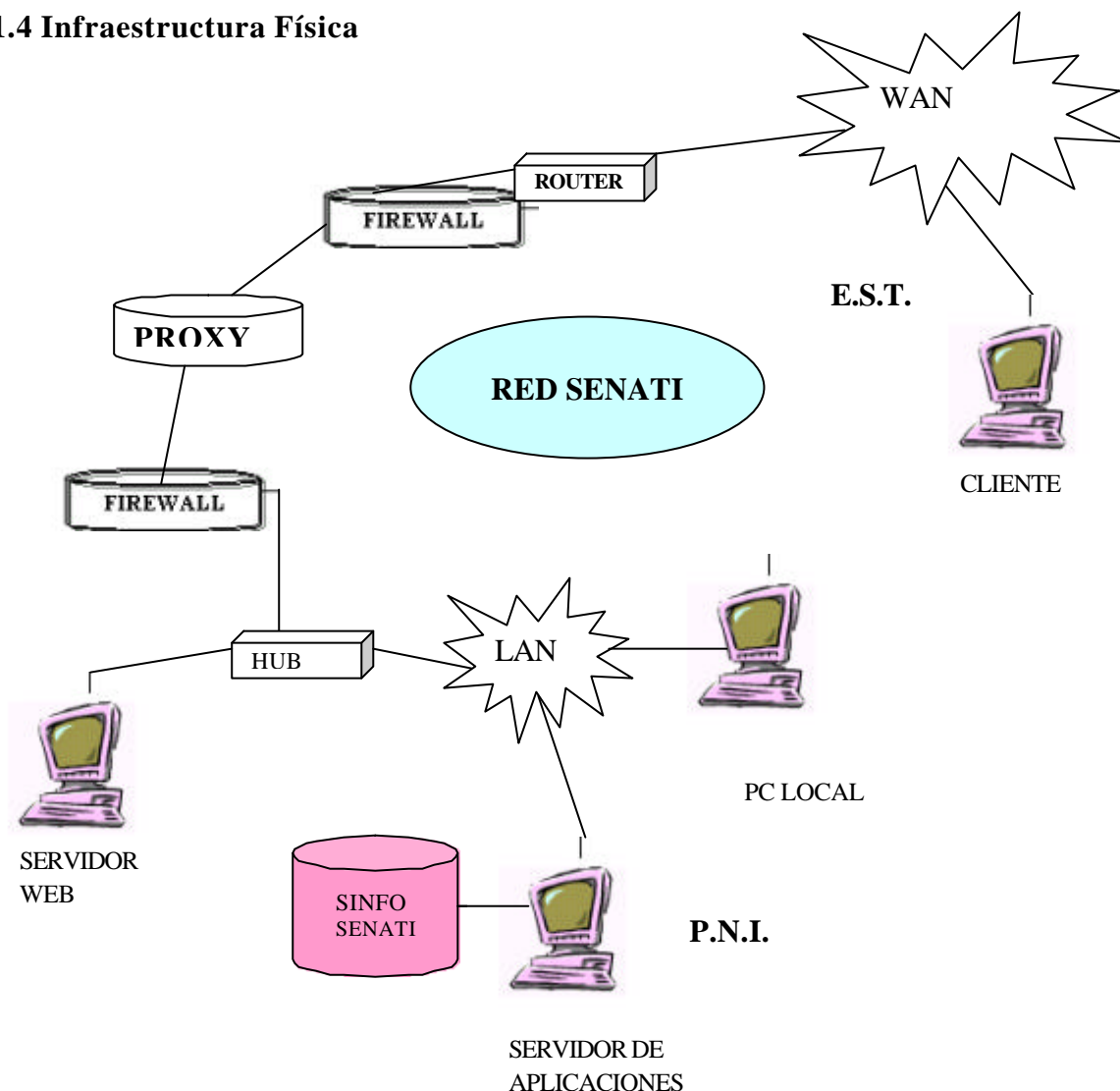
- Sistemas Operativos (Windows 2003 Server, Windows XP, Windows 98)
- Sistema de base de datos (Oracle)
- Sistemas de Gestión de Oficinas (Office)
- Sistema de Gestión Académico (SINFO – SENATI)
- Sistema de Registro de Recibos
- Sistema de Planillas
- Software para Electrónicos: Labview 6.0, MpLab, WorkBench, PLC, Visual Basic, MatLab
- Software para Mecánicos: AutoCAD R15, Mechanical Desktop, Solid Edge, Visual Basic, Inventor 5.3

4.3.1.3 Comunicaciones

Actualmente la Escuela Superior de Tecnología cuenta con una red local (LAN), distribuidos en tres ambientes: Dirección y Secretaria, Laboratorio de Computo N° 1 y Laboratorio de Computo N° 2, donde la señal de Internet viaja desde la oficina de Dirección hacia los Laboratorios de Computo. Para tener una comunicación mas eficiente a través de Internet e Intranet, se contara con una línea dedicada cuyo proveedor será telefónica cuyo ancho de banda es de 128 Mbps.

- Utilizan cable UTP CAT5
- Switchs de 24 puertos, 16 puertos
- Concentradores (HUB) de 24 puertos (RJ-45)

4.3.1.4 Infraestructura Física



P.N.I. : Programa Nacional de Informatica (Pna. Norte – Sede Central)

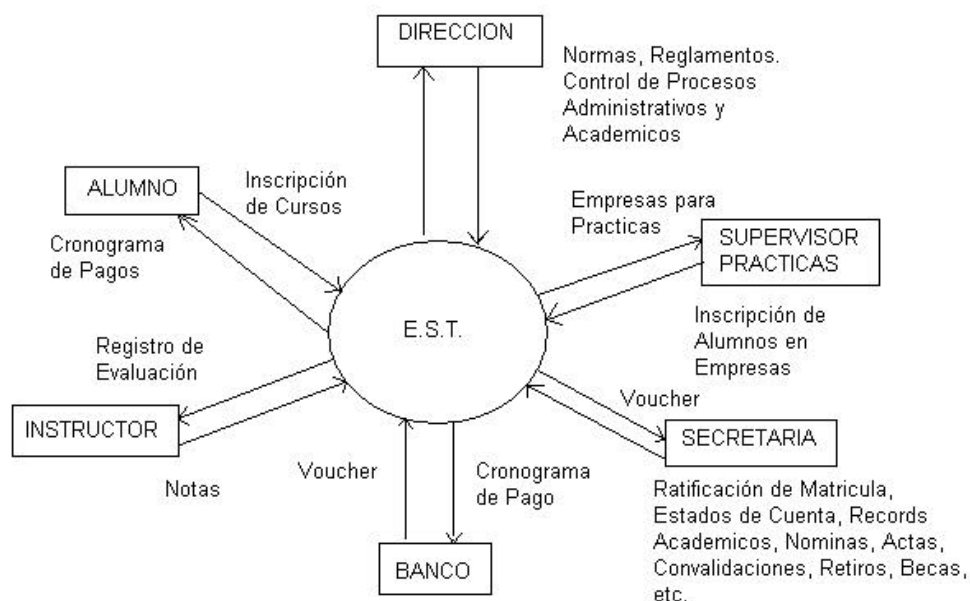
E.S.T. : Escuela Superior de Tecnología (S.M.Porres)

El Sistema de Información SINFO-SENATI reside en el servidor de la Sede Central, desde donde todas las Zonales acceden a el vía web.

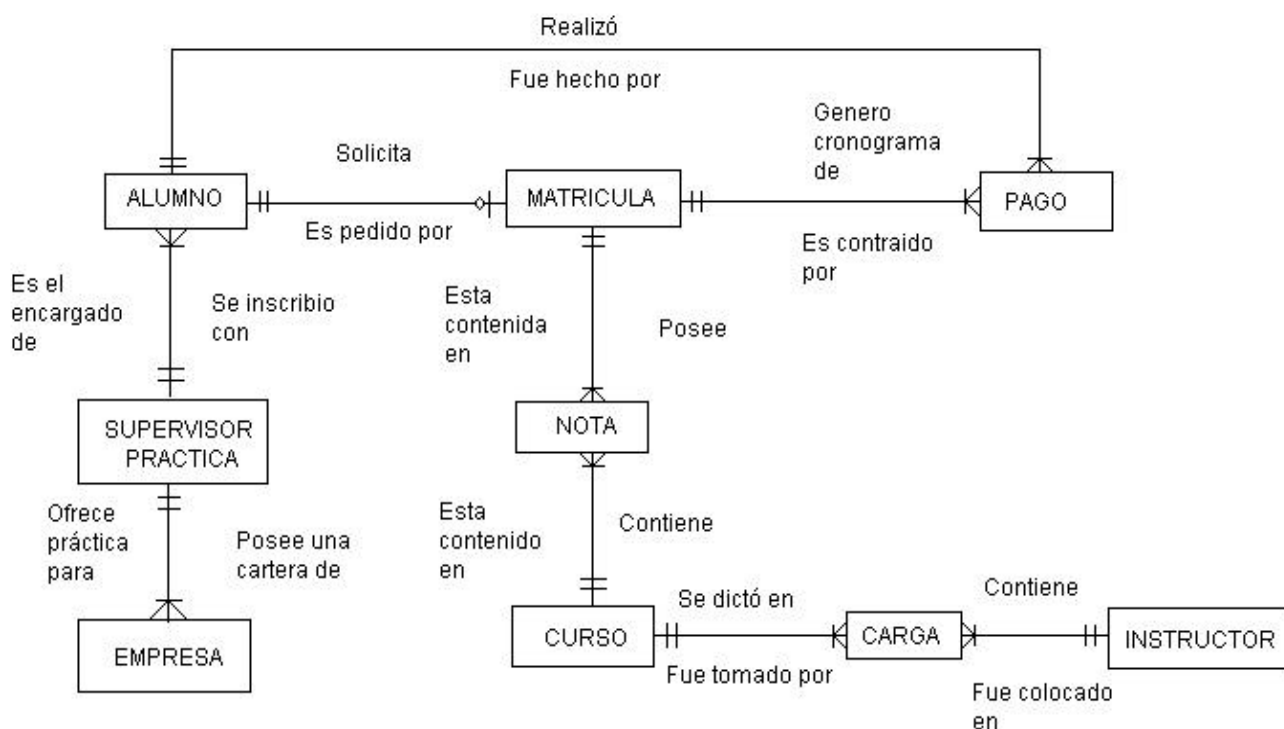
Se propone implementar en el servidor de la E.S.T. cursos vía Internet - Aula Virtual y un CRM para la captura de clientes haciendo uso de SQL Server para la implementación de nuestras bases de datos.

4.3.2 Modelo de Datos y Procesos

4.3.2.1 Modelo de Procesos



4.3.2.2 Modelo Datos



4.3.2.3 Matriz Proceso – Organización

<div>Organización</div> <div>Proceso</div>	PROPIETARIO	ORGANO DE DIRECCION	ORGANO DE APOYO ADMINISTRATIVO	ORGANO DE APOYO TECNICO	ORGANO ACADEMICO
Establecer Políticas de funcionamiento	A	B			
Establecer Metas organizacionales	A	B			
Cumplir y hacer cumplir las disposiciones dictadas por el propietario		A			
Programar y ejecutar el proceso de matricula y realización de las practicas		A			B
Logística y Cobranzas			A		
Contabilidad, Finanzas, Costos y Ejecución Presupuestal			A		
Manejo de Personal Administrativo		B	A		
Difusión de los productos de la E.S.T.		B	A	B	
Revisión de planes de estudio		B		A	B
Administrar el proceso de selección y contratación del personal docente		B		A	
Calificación de las empresas para las prácticas pre-profesionales		B		A	B
Administración de talleres y laboratorios				A	B
Supervisión de docentes		B		A	
Administrar la aplicación de los aspectos técnico-pedagógicos en el desarrollo de los programas		A			B
Dirigir, supervisar, controlar y evaluar el proceso de admisión de postulantes a la EST		A			B
Instrucción y evaluación de los alumnos		B			A
Supervisión de las practicas pre-profesionales		B			A

A: ALTA RESPONSABILIDAD

B: BAJA RESPONSABILIDAD

4.3.2.4 Matriz Entidad – Organización

Organización Entidad	PROPIETARIO	ORGANO DE DIRECCION	ORGANO DE APOYO ADMINISTRATIVO	ORGANO DE APOYO TECNICO	ORGANO ACADEMICO
Normas del Ministerio de Educación	A	B			
Instructor		A	B	A	B
Alumno		A		B	A
Supervisor de Practica		B		A	A
Empresas de Practica Pre-Profesionales		B		A	A
Matricula		A		B	
Notas		B			A
Pagos		A	A		
Cursos		B		A	B

A: ALTA RESPONSABILIDAD

B: BAJA RESPONSABILIDAD

4.3.2.5 Matriz Estrategias – Organización

Organización Estrategias	PROPIETARIO	ORGANO DE DIRECCION	ORGANO DE APOYO ADMINISTRATIVO	ORGANO DE APOYO TECNICO	ORGANO ACADEMICO
Capacitación en el uso del SINFO - SENATI		A		A	B
Contratar servicios de mercadeo		B	A		
Adecuación de ambientes y contratación de docentes especializados (Ingenieros con maestría y experiencia en empresas de producción) para cursos de especialización		A		A	B
Contratación de especialistas para el desarrollo de aplicaciones en web (Aula virtual, CRM vía web)		B		A	B
Mejorar las TI		A		A	

A: ALTA RESPONSABILIDAD B: MEDIA RESPONSABILIDAD C: BAJA RESPONSABILIDAD

4.3.2.6 Matriz Sistemas de Información vs. Funciones

Funciones Sistemas de Información	Alumnos	Admisión de Alumnos	Matricula	Notas	Registro de Evaluación	Horarios	Pagos	Recibos de Pago	Record Académico	Nominas	Actas	Requisiciones, Compras y Servicios	Horas, Planillas, AFP	Horas asistencia
Sistema SINFO – SENATI	*		*	*		*	*	*						
Sistema de Recibos de Pago								*						
Sistema de Planillas													*	
Sistema de Logística												*		
Sistema de Gestión Académico	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*			
Sistema de Control de Asistencia Electrónico														*

4.4 Modelo de Planeación

4.4.1 Planeación de Actividades

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Actividades																
Análisis de la Situación																
Análisis del Entorno																
Estrategia de Negocios																
Modelo Operativo																
Estructura de la Org.																
Arquitectura de Info.																
Estrategia de TI																
Arquitectura de SI																
Arquitectura Tecno.																
Modelo Op. de TI																
Estructura de Org. De TI																
Prioridades de Implant.																
Plan de Implantación																

4.4.2 Costo-Beneficio del Proyecto

4.4.2.1 Costos Operativos

4.4.2.1.1 Por Personal

Profesionales de Educación	3 meses	S/. 1,200.00 / mes	S/. 3,600.00
Profesionales de Computación y Telemática	1 ½ meses	S/. 1,800.00 / mes	S/. 2,700.00
Diseño de portales	1 ½ meses	S/. 1,000.00 / mes	S/. 1,500.00
Desarrollo e implementación	4 meses	S/. 1,500.00 / mes	S/. 6,000.00
Capacitación de personal	1 mes	S/. 1,500.00 / mes	S/. 1,500.00
Total costo por personal			S/. 15,300.00

4.4.2.1.2 Por equipos

01 Servidor Hewlett-Packard HP ProLiant ML110 de 3.0 Ghz Intel Pentium 4 H.D. 36 GB RAM 1024 MB	S/. 3,575.00
01 Impresora	S/. 910.00
Total costo por equipos	S/. 4,485.00

4.4.2.1.3 Por Mantenimiento

Equipos	S/. 350.00
Software	S/. 400.00
Total costo por mantenimiento	S/. 750.00

4.4.2.1.4 Por Software

S.O Windows 2003 Server	S/. 975.00
Microsoft SQL Server 2000	S/. 750.00
Norton Antivirus 2004	S/. 240.00
Sistema de Información SINFO - SENATI (matricula vía web)	S/. 6,500.00
Terrasoft CRM	S/. 975.00
Total costo por equipos	S/. 9,440.00

Resumen por costo operativo:

Total costo por personal	S/. 15,300.00
Total costo por equipos	S/. 4,485.00
Total costo por mantenimiento	S/. 750.00
Total costo por software	S/. 9,440.00
COSTO DEL PROYECTO	S/. 29,975.00

4.4.2.2 Beneficios del Sistema

4.4.2.2.1 Beneficios Tangibles

- Ahorro por no involucrar mas personal S/. 6,000.00
- Mayor capacidad del mantenimiento de archivos en términos de espacio y costos S/. 3,000.00
- Mayor seguridad en almacenamiento de archivos S/. 5,000.00
- Ahorro de operación
 - Eliminación de errores en los procesos S/. 5,000.00
 - Disminución del tiempo de operar S/. 1,000.00

4.4.2.2.2 Beneficios Intangibles

- Ser mas competitivos
- Incremento de precisión
- Mejora de la imagen de la organización
- Mejora de las relaciones entre unidades organizacionales

Total del Beneficio del Sistema S/. 20,000.00

4.4.2.3 Retorno de la Inversión

AÑO	COSTO	BENEFICIO	RESULTADO	RESULTADO ACUMULADO
1	29,975	20,000	(9,975)	(9,975)
2	9,000	17,000	9,000	(975)
3	10,000	18,000	8,000	7025
4	11,000	19,000	8,000	15,025
5	12,000	20,000	8,000	23,025

El retorno de la inversión se dará en aproximadamente 2 años y medio.

Los costos y beneficios pueden ser de naturaleza tangible como intangible. Ambos deben tomarse en cuenta en la propuesta del proyecto.

4.4.3 Análisis de Riesgo

Riesgo	Consecuencia	Impacto (1 – 5)	Probabilidad	Contingencia	Responsable
No cumplir con los tiempos	Cambio de la planificación del Proyecto	Alto – 4	50%	Reunión de emergencia	Sistemas
Incumplimiento de la implementación de la TI	Retraso en las etapas del Proyecto	Alto – 5	15%	Coordinación con la ZONAL LIMA - CALLAO	Órgano de Apoyo Técnico
Falta de apoyo de la Zonal LIMA – CALLAO	Paralización del desarrollo del Proyecto	Alto – 5	50%	Coordinación con la ZONAL LIMA - CALLAO	Órgano de Apoyo Administrativo
Nuevos requerimientos de funcionamiento de los sistemas	Retraso en la entrega del Proyecto	Medio - 3	75%	Retroalimentación de los Sistemas (feedback)	Sistemas
Nuevas políticas del SENATI	Reestructuración en la elaboración del Proyecto.	Alto - 5	10%	Coordinación con la ZONAL LIMA - CALLAO	Órgano de la Dirección

IMPACTO ALTO: 4 – 5

IMPACTO MEDIO: 3

IMPACTO BAJO: 1 - 2