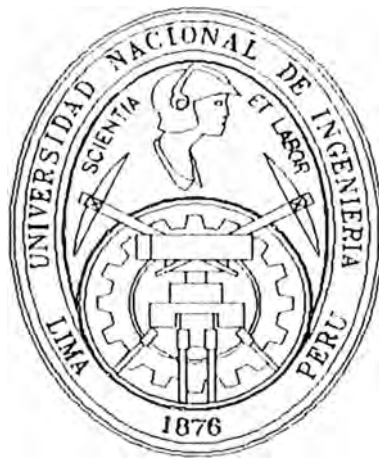


Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**DIAGNOSTICO DE LA EDUCACION TECNICA EN EL PERU:
SOPORTE DEL DESARROLLO INDUSTRIAL**

TESIS

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

JAVIER GUZMAN ALOR

FILIBERTO DE LA ROSA ANHUAMAN

**Lima - Perú
1998**

A MIS QUERIDOS PADRES:

**Eduardo y Elva.
Quienes con su amor y sacrificio,
lograron la realización de mi vida.**

JAVIER

A MIS QUERIDOS PADRES:

**Juan y Luz
Por su total dedicación en mi
formación profesional.**

FILIBERTO

A MI ESPOSA E HIJOS:

**Letty, Karina, Javier, Sheyla y Cinthia,
con los cuales pude llegar a esta feliz
culminación.**

JAVIER

A MI ESPOSA E HIJOS:

**Carmen; Ana Luz, Renato y María del
Carmen por su comprensión y sacrificio.**

FILIBERTO

A MIS HERMANOS:

Eduardo y Miguel,
por la fuerza moral
que siempre me dieron.

JAVIER

**DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA EN EL PERÚ
SOPORTE DEL DESARROLLO INDUSTRIAL**

INDICE

CAPITULO I.- GENERALIDADES

1.1	Problemática de la Educación Técnica en el Perú.	14
1.2	Objetivos del Estudio.	15
1.3	Importancia del Tema.	16

CAPITULO II.- METODOLOGÍA A SEGUIR

2.1	Ambito de Estudio	18
2.2	Técnicas Empleadas.	20
2.2.1	Observaciones	20
2.2.2	Cuestionarios	20
2.2.3	Entrevistas	20
2.2.4	Análisis	20
2.3	Procesamiento y Análisis de Datos.	20

CAPITULO III.- DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1	Generalidades	21
3.2	Estudio de Mercado	22
3.3	Tipos de Educación Técnica	26
3.3.1	Institutos Superiores Tecnológicos (I.S.T.)	26
3.3.1.1	Aspectos Básicos	26
3.3.1.2	Localización	26
3.3.1.3	Infraestructura e Implementación	29
3.3.1.4	Aspectos Académicos	30
3.3.1.5	Aspectos Económicos.	30

3.3.2	Centros de Educación Ocupacional (C.E.O.)	32
3.3.2.1	Aspectos Básicos	32
3.3.2.2	Localización	32
3.3.2.3	Infraestructura e Implementación	34
3.3.2.4	Aspectos Académicos	34
3.3.2.5	Aspectos Económicos.	35
3.3.3	Serv. Nac. de Adiestramiento en el Trabajo Industrial	36
3.3.3.1	Aspectos Básicos	36
3.3.3.2	Localización	45
3.3.3.3	Infraestructura e Implementación	48
3.3.3.4	Aspectos Académicos	49
3.3.3.5	Aspectos Económicos	59
3.3.4	Asoc. Promotora de Institutos Superiores Técnicos	60
3.3.4.1	Aspectos Básicos	60
3.3.4.2	Localización	63
3.3.4.3	Infraestructura e Implementación	64
3.3.4.4	Aspectos Académicos	65
3.3.4.5	Aspectos Económicos	69
3.3.5	Otros Tipos de Formación Técnica	70
3.3.5.1	Programa de Formación Laboral	70
3.3.5.2	Prog. de Apoyo y Fom. a la Micro y Pequeña Empresa	71
3.4.	Análisis de la Educación Técnica	71
3.4.1	Análisis de Mercado	71
3.4.2	Análisis de Localización	72
3.4.3	Análisis de Infraestructura e Implementación.	82
3.4.4	Análisis Académico	82
3.4.5	Análisis Económico	84

CAPITULO IV. PROPUESTA A SEGUIR	
4.1 El Constructivismo: Nuevo Enfoque Pedagógico.	90
4.2 Educación Productiva: Proyectos Productivos.	92
4.3 La Pequeña y Mediana Empresa: Gestores de la Demanda Laboral	93
4.4 La Planificación Laboral: Guía del Mercado Laboral.	94
4.5 La Participación del Estado: Políticas de Desarrollo.	96
CAPITULO V. VENTAJAS COMPARATIVAS	98
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	99
ANEXOS	
7.1 Programas de Formación Técnica ofertadas por SENATI	104
7.2 Ocupaciones Específicas ofertadas por SENATI	119
7.3 SENATI TRUJILLO	120
7.4 Curriculum de las carreras ofertadas por TECSUP	126
7.5 Plano del Campus de TECSUP	138
7.6 Relación de las Carreras Técnicas ofertadas por los I.S.T.	139
7.7 Relación, duración y costos de Cursos Técnicos del PROIND	144
7.8 Requisitos para la creación de un C.E.O. e I.S.T.	145
7.9 Maestría por Educación Virtual	146
7.10 Glosario	151
BIBLIOGRAFIA	152

PRESENTACIÓN

Al reflexionar sobre la época en que egresamos de las aulas universitarias y el empezar a laborar, recordamos aquellas valiosas experiencias adquiridas, asimismo los aciertos y desaciertos, los cuales nos permitieron enmendar errores, perfeccionarnos y buscar soluciones.

Al realizar el presente trabajo, esperamos estar contribuyendo simbólicamente al desarrollo de nuestro país

Quisiéramos agradecer ante todo a Dios por iluminar nuestro camino, asimismo al Ing. Víctor Caicedo Bustamante por la sugerencia del presente tema y a nuestros asesores por el gran apoyo que nos han brindado en el desarrollo del mismo.

LOS AUTORES.

DESCRIPTORES TEMATICOS

- **Desarrollo Industrial**
- **Educación Técnica**
- **Institutos Tecnológicos**
- **Calidad Educativa**
- **Personal Técnico.**

SUMARIO

La Educación técnica en nuestro país presenta una situación crítica por la equivocada política de planificación por parte del Estado, la inadecuada infraestructura de los Centros y Programas Educativos, la inoperancia del proceso enseñanza-aprendizaje y la incompatibilidad entre las exigencias del Sector Industrial y la formación que imparten los Centros Educativos.

La Ingeniería Industrial no puede estar ajeno a esta problemática, debido a que sin el trabajo de técnicos competentes, no podríamos poner en marcha tantos proyectos industriales, es decir las ideas quedarían en el papel muy lejos de poder convertirse en realidades, es así que decidimos considerar esta problemática real como tema de tesis.

INTRODUCCIÓN

Los gobiernos del mundo en desarrollo, destinan en conjunto la mitad de sus presupuestos al pago de su deuda externa y a sus gastos militares.

Estas dos actividades, esencialmente improductivas, representa un costo diario de casi 1 000 millones de dólares o el equivalente a 400 dólares anuales para cada familia del mundo en desarrollo. Asimismo, vemos que 2 de cada 3 países en desarrollo han reducido su gasto en educación por alumno, esto es preocupante, más aún cuando la ONU, a través de James Grant nos decía: “La sociedad que no invierte suficientemente en Educación está lastrando, en mayor o menor grado, todos los restantes esfuerzos de desarrollo”.

Vale decir que, si estos países en desarrollo no cambian o modifican sus políticas educativas seguirán sumidos en el círculo vicioso de la: Ignorancia - Pobreza - Subdesarrollo.

El presente trabajo se inicia presentando la problemática actual por la que atraviesa la Educación Técnica en nuestro país, asimismo los objetivos que esperamos alcanzar y la importancia del mismo.

Luego estamos mostrando la metodología seguida en el desarrollo del tema, seguidamente el diagnóstico con su respectivo análisis y las propuestas a seguir, indicando las ventajas comparativas.

Finalmente, presentamos las conclusiones y recomendaciones y adjuntamos los anexos y la bibliografía respectiva.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 Problemática de la Educación Técnica en el Perú.-

Algunos países de Europa cuentan con un sistema educativo dual, mediante el cual uno puede optar por una Educación intelectual o por una Educación técnica.

Esto no ocurre actualmente en el Perú.

En nuestros colegios existen pocos, poquísimos cursos de Formación Laboral, por ello son muy pocos los que una vez terminado el colegio pueden afirmar que tiene la capacidad de desempeñarse a cabalidad al interior de una empresa, esto simplemente porque no recibieron la instrucción técnica y manual necesaria requerida por este Sector.

Existe un divorcio entre la escuela y la vida; es decir no se está cumpliendo con el postulado de la educación, cual es: **“Preparar para la vida”**.

Este problema que existe en la Educación Secundaria se prolonga a la Educación Superior Técnica, es decir la actual formación que ofrece este Sector no está relacionada directamente con las demandas específicas del

mundo del trabajo, ni del desarrollo del país. Y es que actualmente la Educación Técnica atraviesa por una crisis en su "Calidad Educativa", la cual se trasluce en los siguientes síntomas: Bajo nivel de aprendizaje, falta de motivación docente, falta de participación social del egresado, etc., esto es preocupante, más aún si sabemos la importancia que tiene este Sector en el Desarrollo Industrial; es por esta razón que con la presente tesis, esperamos contribuir con algo en la solución de este problema tan complejo, que no solo es preocupación del Sector Educativo sino de la comunidad nacional en su conjunto (Estudiantes, Profesionales, Industriales, Padres de Familia, etc.)

1.2 Objetivos del Estudio.-

Hoy en día, a la Educación le corresponde cumplir un rol activo y protagónico en el Desarrollo Nacional, siendo así, es entendible la constante preocupación que existe por la Calidad Educativa que ofrece nuestro país.

Al desarrollar el presente trabajo reafirmamos esta preocupación y es así que hemos considerado lograr los siguientes objetivos:

Objetivo Principal :

Consideramos el principal objetivo que se pretende cumplir con el presente estudio es el de: Mejorar la Calidad Educativa que actualmente se da en la Educación Técnica a fin de lograr formar profesionales eficientes y competitivos, los cuales sean a su vez protagonistas del Desarrollo Nacional.

Objetivos Secundarios:

Entre otros objetivos a alcanzar podemos mencionar los siguientes:

Descubrir los problemas y necesidades del Sector Educativo Técnico en nuestro país, determinado su implicancia en el Desarrollo Nacional.

- Disminuir la tasa de sub-empleo existente en el Perú (43% de la PEA), a fin mejorar su nivel de vida.
- Incrementar la eficiencia y eficacia de las Industrias, a fin de hacerlas más competitivas en un mercado cada vez más complejo como es el nuestro.
- Incentivar la creación de nuevos puestos de trabajo, a fin de disminuir la actual tasa de desempleo existente (7% de la PEA).

Creemos que el fin principal de todos estos objetivos es la persona humana, es decir tratar de lograr su bienestar en general lo cual esperamos alcanzar en el presente trabajo.

1.3. Importancia del Tema.-

Al referirnos a la importancia que tiene el presente tema, habría que recordar la frase que mencionara Harbinson: “El problema básico de la mayoría de los países en desarrollo no es su pobreza en recursos naturales, sino el subdesarrollo de sus recursos humanos”.

Sabemos que, el mayor capital que posee la Empresa Moderna es su capital humano, el cual debe ser cada vez, más calificado y capaz.

Es así que, podemos afirmar que el éxito económico en América Latina dependerá en gran parte de su Educación; sin embargo son pocos los

gobiernos que proporcionan la clase y calidad de enseñanza que necesitan los mercados laborales de un país en democracia.

Particularmente en el Perú, sucede que a pesar de que en los últimos años se ha levantado una impresionante infraestructura de locales a lo largo y ancho del país, así mismo se está implementando a algunos de computadoras y de pequeños laboratorios y miribibliotecas, todo lo cual es destacable; sin embargo es poco lo que hemos avanzado en materia curricular y en tratar de resolver el problema académico y económico del docente.

Actualmente vemos que la formación de los estudiantes no está en directa relación con las demandas laborales; es debido a esto que podemos ver a muchos profesionales, universitarios y técnicos desempleados en un porcentaje de 33,3% y 64,8% respectivamente.

Esto es una frustración de miles de jóvenes que tiene la sensación de haber perdido su tiempo y dinero estudiando una carrera en la que no podrán desempeñarse; y también del Estado quien ha invertido dinero en su formación profesional, lo cual ha devenido en una frustración que resulta injustificable en un país subdesarrollado como es el nuestro.

CAPITULO II

METODOLOGÍA A SEGUIR

En este capítulo trataremos de dar a conocer las diferentes técnicas y estrategias seguidas en el presente diagnóstico a fin de poder cumplir los objetivos propuestos.

2.1 Ambito de Estudio.-

Está referido al ámbito de observación consignando cifras cuantitativas de la población e instituciones educativas.

Sabido es que el presente estudio tiene un alcance nacional, motivo por el cual es importante la muestra a tomar, es por ello que se pensó en que esta debería ser significativa (calidad) y representativa (cantidad) por lo cual decidimos tomar como muestra a los Departamentos de Lima y La Libertad.

En ambos departamentos Lima y La Libertad, se encuentran concentrados el 45% del total del alumnado en Educación Técnica a nivel nacional, y el 52% del total del alumnado en Educación Técnica Superior, también a nivel nacional.

- En ambos departamentos Lima y La Libertad, se concentran el 36% de la Instituciones Educativas que brindan Educación Técnica a nivel nacional, y el 40% del total de Instituciones Educativas que brindan Educación Técnica Superior, también a nivel nacional.
- El departamento de Lima concentra los Centros Tecnológicos más modernos que existen actualmente en nuestro país.
- El departamento de La Libertad presenta una diversa geografía es decir tiene las 3 regiones naturales: costa, sierra y selva, cada una con su particular realidad educativa.
- En ambos departamentos y en el resto de ellos, se trabaja con el mismo currículum.

COMPARATIVOS EDUCATIVOS (Cuadro No 1)

PERU	CENTROS	%	ALUMNOS	%
Educación Total	60389	100	8324285	100
Educación Técnica	4540	7,5	876703	10,5
TIPO	CENTROS	%	ALUMNOS	%
C.E.O.	2108	46,4	232748	21
Ed. Sec.V. Técnica	1839	40,5	459750	52,4
I.S.T.	593	13,1	184305	26,6
TOTAL	4540	100	876703	100
PERU	CENTROS	%	ALUMNOS	%
Educación Técnica Total	4540	100	876703	100
Educación Técnica (Muestra)	1621	36	392658	45
TIPO	CENTROS	%	ALUMNOS	%
Educ. Superior Técnica (Total)	593	100	184305	100
Educ. Superior Técnica (Muestra)	233	40	95304	52

2.2 Técnicas Empleadas.-

2.2.1. Observaciones

Se realizó a efectos de tener una información más realista de la situación .
Con esta técnica podemos contrastar los datos que tenemos, con los datos estimados o proyectados anteriormente, asimismo considerar alguna variable que no fue considerada.

2.2.2. Cuestionarios

Fueron utilizados a fin de poder obtener ideas generalizadas por parte de los usuarios sobre la Educación Técnica Ofertada.

2.2.3. Entrevistas

Se realizaron a fin de poder obtener una visión más profunda de la situación, mediante el diálogo, ellas se realizaron principalmente con los Directores.

2.2.4. Análisis

Se realizó a fin de poder conocer e interpretar información que nos han servido en el desarrollo del presente tema.

2.3 Procedimiento y Análisis de Datos .-

El procedimiento que hemos seguido en el desarrollo del presente trabajo es usando el método inductivo, es decir las conclusiones obtenidas de las muestras nos han llevado a inferir conclusiones generales. Para esto hemos organizado, clasificado, codificado y tabulado los datos a fin de poderlos utilizar posteriormente en el análisis y en las conclusiones respectivas.

La información se ha ordenado siguiendo la estructura de un diagnóstico, asimismo la clasificación se ha hecho según sus tipos de administración.

CAPITULO III

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Generalidades.-

Actualmente la Educación Técnica en el Perú se imparte a través de diferentes tipos, niveles, modalidades y formas.

Tipos

Los diferentes tipos en que se imparte la Educación Técnica son :

- a) Institutos Superiores Tecnológicos
- b) Centros de Educación Ocupacional
- c) Educación Secundaria con Variante Técnica
- d) Programas de Capacitación

Niveles

Los niveles de la Educación Peruana son :

- a) Nivel Inicial
- b) Nivel Primario
- c) Nivel Secundario
- d) Nivel Superior

- **Modalidades**

Las diferentes modalidades que se dan son :

- a) Ocupacional
- b) Especial
- c) Adultos
- d) Menores
- e) A distancia

- **Formas**

Las formas en que se imparte la Educación Técnica son :

- a) Escolarizada
- b) No Escolarizada

Cabe mencionar que, de los diferentes tipos mencionados, los Institutos Superiores Tecnológicos representan por su nivel el estado general de la Educación Técnica en el Perú.

3.2 Estudio de Mercado.-

En el presente estudio se ha creído conveniente considerar el mercado desde dos enfoques distintos: Uno desde el punto de vista Pedagógico y el otro desde el punto de vista Industrial.

- **Enfoque Pedagógico**

Aquí estamos considerando como nuestra Demanda la cantidad de personas que deseen seguir una carrera técnica es decir la cantidad de postulantes a estos Centros de Educación Técnica.

Por otro lado estamos considerando como la Oferta la cantidad de vacantes ofertadas por estos Centros de Educación Técnica.

Los datos que vamos a emplear para nuestro análisis son los referidos al de los Institutos Superiores Tecnológicos.

- **Demanda :**

Actualmente a nivel nacional la proporción de postulantes y el número de vacantes es de 10 a 9 ; en el año 1993 esta relación era de 12 a 9 respectivamente.

- **Oferta :**

El número de vacantes en el año 1993 fué de aproximadamente de 89 601 y en el 1996 fué aproximadamente de 101 360.

Haciendo los cálculos respectivos veremos que el número de postulantes el año 1993 fué de 120 770, mientras que las vacantes ofertadas fueron de 89 601, por otro lado el número de postulantes el año 1996 fué de 112 620 mientras que las vacantes ofertadas fueron de 101 360.

Estos datos se han tabulado en un cuadro a fin de poderlos analizarlos mejor.

Posteriormente estamos presentando dos cuadros más en los cuales detallamos los porcentajes de participación tanto estatal como privado, de la oferta y demanda respectivamente.

MERCADO (Cuadro No 2)

AÑO	OFERTA	DEMANDA
1993	89 601	120 770
1994	97 200	124 200
1995	103 400	126 400
1996	101 360	112 620

OFERTA (Cuadro No 3)

AÑO	ESTATAL	PRIVADA
1993	40 %	60 %
1994	37 %	63 %
1995	36 %	64 %
1996	34 %	66 %

DEMANDA (Cuadro No 4)

AÑO	ESTATAL	PRIVADA
1993	47 %	53 %
1994	48 %	52 %
1995	49 %	51 %
1996	50 %	50 %

Fuente: Estadísticas Básicas 1996. Minist. Educ.

- **Enfoque Industrial**

Aquí estamos considerando como Demanda la Población Adecuadamente Empleada (PAE).

Por otro lado estamos considerando como Oferta la Población Económicamente Activa (PEA).

Los datos que vamos a emplear para nuestro análisis serán el 10% tanto de PEA como de la PAE, esto a fin de aproximar tanto a la oferta como a la demanda respectivamente del Sector Técnico. Este porcentaje se ha tomado partiendo del porcentaje de participación del nivel de instrucción superior en la PEA (36,6 %), como sabemos que la población universitaria es aproximadamente el doble de la técnica, deducimos que el porcentaje de participación técnica en la PEA es aproximadamente el 10%. A continuación ilustramos lo anterior en los cuadros No 5 y No 6.

TOTAL DEL MERCADO LABORAL (Cuadro No 5)

	1990	2000
OFERTA (P.E.A.)	7 653 150	10 000 000
DEMANDA (P.A.E.)	2 872 640	4 800 000

MERCADO LABORAL TECNICO : AÑO 2000 (Cuadro No 6)

OFERTA (10% P.E.A.)	1 000 000
DEMANDA (10% P.A.E.)	480 000
SUPERAVIT	520 000

Fuente: I.N.E.I.

3.3 Tipos de Educación Técnica .-

3.3.1 Institutos Superiores Tecnológicos (I.S.T)

3.3.1.1 Aspectos Básicos .-

Los I.S.T., vienen a ser Centros de Educación Técnica de Nivel Superior.

Se rigen mediante la Ley N° 26549 - Decreto Supremo N° 001-96-ED.

Su objetivo principal es la formación de técnicos profesionales que el país requiere, en concordancia con las necesidades nacionales.

Está destinado a los egresados del quinto año de Educación Secundaria.

La Formación Profesional que se brinda se rige mediante perfiles educativos que expresan paradigmas de profesionales en las dimensiones: personal, social y profesional.

La duración de esta formación es de seis semestres académicos; al término del cual el estudiante obtendrá su Título Profesional de Técnico Profesional en determinada especialidad.

3.3.1.2 Localización.-

En el Perú existen actualmente cerca de 600 IST(42% de gestión estatal).

Una visión más detallada respecto a la distribución de los IST por departamentos y según su gestión lo podemos apreciar en el cuadro N° 7, que estamos presentando.

Asimismo, estamos presentando el cuadro No 8, donde estamos mostrando la distribución de los IST a nivel nacional, agrupados por regiones naturales, en donde podemos apreciar el porcentaje de distribución por región.

CUADRO N° 7**I.S.T. POR GESTION SEGUN DEPARTAMENTOS**

DEPARTAMENTOS	TOTAL	ESTATAL	PRIVADO
Nacional	593	252	341
AMAZONAS	8	8	0
ANCASH	31	20	11
APURIMAC	9	8	1
AREQUIPA	36	8	28
AYACUCHO	14	11	3
CAJAMARCA	19	15	4
CALLAO	6	1	5
CUSCO	19	9	10
HUANCAVELICA	5	5	0
HUANUCO	13	9	4
ICA	16	7	9
JUNIN	27	15	12
LA LIBERTAD	47	27	20
LAMBAYEQUE	26	9	17
LIMA	186	27	159
LORETO	13	9	4
MADRE DE DIOS	3	3	0
MOQUEGUA	7	3	4
PASCO	11	7	4
PIURA	40	20	20
PUNO	25	17	8
SAN MARTIN	14	7	7
TACNA	7	2	5
TUMBES	3	2	1
UCAYALI	8	3	5
% Participación	100%	42%	58%

Fuente : Estadísticas Básicas 1996.Minist. Educ.

CUADRO N° 8**DISTRIBUCION DE LOS I.S.T. DE ACUERDO A LAS REGIONES****NATURALES**

COSTA		SIERRA		SELVA	
TUMBES	3	AYACUCHO	14	MADRE DE DIOS	3
PIURA	4	HUANCAVELICA	5	UCAYALI	8
LAMBAYEQUE	26	APURIMAC	9	AMAZONAS	8
LA LIBERTAD	47	PASCO	11	HUANUCO	13
ANCASH	31	CAJAMARCA	19	LORETO	13
LIMA	198	CUSCO	19	SAN MARTIN	14
CALLAO	6	PUNO	25		
ICA	16	JUNIN	27		
AREQUIPA	36				
MOQUEGUA	7				
TACNA	7				
TOTAL	417		129		59
100%	70,3 %		21,8 %		9,9 %

POBLACION POR REGIONES (Cuadro No 9)

COSTA	SIERRA	SELVA
14 661 602	6 308 295	2 976 882
61,3 %	26,3 %	12,4 %

Fuente: I.N.E.I.

3.3.1.3 Infraestructura e Implementación

Infraestructura .-

Es importante señalar que una adecuada utilización del espacio nos permitirá ofrecer una mejor enseñanza-aprendizaje.

El ambiente físico en el Sector Educativo se utiliza para la construcción de aulas, talleres, laboratorios, bibliotecas, etc.

Al haber observado diferentes I.S.T., hemos percibido dos facetas a decir:

- La primera es que existen construcciones antiguas (casas) que son utilizadas por los I.S.T para la enseñanza
- La segunda es que existen construcciones modernas, tanto en el Sector Estatal (las últimas) como del Sector Privado, que si están diseñadas para ofrecer este tipo de enseñanza.

Respecto a la extensión que tienen estos I.S.T., éstos varían y pueden tener desde 500 m² hasta los 28 000 m² en el Sector Estatal y desde 400m² hasta los 80 000 m² en el Sector Privado.

Respecto a la condición de los locales, éstos en la mayoría de los privados (80%), es alquilado y son propios en la mayoría de los estatales (80%).

Implementación

Es lo que adolecen la mayoría de los I.S.T. estatales, aún los modernos, lo que no sucede con la mayoría de los I.S.T. Privados.

Existe escasez de carpetas, libros, computadoras, salas de video, proyectores, fotocopiadoras, etc.

Respecto a la maquinaria utilizan enseñanza-aprendizaje,

sobre todo aquellos I.S.T. que ofertan opciones industriales, podemos decir que el problema que afrontan no solo es el problema de escasez, sino que a esto se suma el de la obsolescencia. Esto no se da en la mayoría de los I.S.T. privados, los cuales poseen maquinarias necesarias y actualizadas.

A manera de ejemplo podemos mencionar que mientras el I.S.T. "NUEVA ESPERANZA" (Estatad) cuenta con 20 tornos en su mayoría antiguos; el SENATI TRUJILLO cuenta con 16 tornos, la mayoría modernos, además cuenta con 11 fresadoras, 5 máquinas rectificadoras, 1 taladro radial, etc.

3.3.1.4 Aspectos Académicos

Los alumnos matriculados en el año anterior fué 2,2% del total nacional.

El personal que tiene a su cargo la docencia en los I.S.T. bordea los 15 000, de los cuales el 35% pertenecen a la Gestión Estatal.

Del total de docentes el 26% es nombrado y 60% posee título profesional.

Las especialidades que brindan los I.S.T. a nivel nacional son cerca de 100, de las cuales presentamos en el anexo No 6 una relación de ellas.

Los I.S.T. a fin de proyectarse a la comunidad, no solo ofrecen Carreras Profesionales, sino también Carreras Técnicas, las cuales tienen generalmente una duración de entre 1 año y 6 meses; asimismo oferta también Cursos Libres, los cuales generalmente duran de 1 a 2 meses.

3.3.1.5 Aspectos Económicos.

- El Sector Estatal cuenta con un presupuesto franciscano, de tal forma que los sueldos de un docente es aproximadamente 600 nuevos soles; es por esto que los I.S.T. tienen que buscar los mecanismos necesarios a fin de poder

generar sus propios ingresos que les permita mantenerse operativos.

-Los I.S.T. privados pagan a sus docentes un promedio de S/. 1600 nuevos soles, así mismo el poder afrontar sus necesidades de renovación de maquinarias y mantenerse siempre competitivos.

-Los I.S.T. a fin de poder financiar sus gastos que son altos, puestos que la educación técnica es costosa, tienen sus ingresos de:

Matrícula y Pensiones.

Este rubro es alto en los I.S.T. privados, en cambio ínfimo en los estatales.

Servicios a Terceros

Los I. S. T. ofrecen sus servicios (fabricaciones, reparaciones, asesorías, etc.), y reciben a cambio una retribución económica.

Alquileres

Algunos I.S.T. que poseen terrenos e inmuebles, aparte de sus Centros de Enseñanza, alquilan estos a fin de poder ayudarse económicamente.

Ayudas Internacionales

Es por medio de las donaciones en máquinas, herramientas y capacitación, que pueden algunos I.S.T. mantenerse parcialmente actualizados.

Cursos de Capacitación

Los Cursos que ofrecen son retribuidos económicamente por los participantes

3.3.2 Centros de Educación Ocupacional (C.E.O.) .-

3.3.2.1 Aspectos Básicos .-

La Educación Ocupacional es una variante educativa, orientada a ofrecer oportunidades de capacitación y entrenamiento laboral, así como de perfeccionamiento técnico a la población ocupada, desocupada, o subocupada. Se desarrolla en función de las destrezas y requerimientos personales y a la demanda ocupacional de la actividad productiva.

Se rigen mediante la Ley N° 26549-D.S. N° 001-96 ED.

En la ciudad, la Educación Ocupacional prepara a los aprendices para el desarrollo de ocupaciones específicas, actualiza y perfecciona a los trabajadores en servicio y contribuye a su reconversión laboral cuando es necesario.

En el campo, la Educación Ocupacional revaloriza a la persona, utilizando y recreando la tecnología nativa; asegura la apropiada incorporación de los avances científicos y tecnológicos modernos; difunde horizontalmente, de comunidad en comunidad, las habilidades, experiencias e iniciativas de autodesarrollo y organiza programas especiales de educación para mujeres, adolescentes y adultos, considerando el respectivo calendario agrícola.

3.3.2.2 Localización

En el país existen actualmente alrededor de 2193 CEOS, los cuales se encuentran distribuidos en todos los departamentos, teniendo de ellos el Sector Estatal una participación del 42% (Cuadro 10).

Cuadro No 10

CEO POR GESTION SEGUN DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTOS	TOTAL	ESTATAL	PRIVADO
Nacional	2193	929	1264
AMAZONAS	26	21	5
ANCASH	99	60	39
APURIMAC	25	21	4
AREQUIPA	139	25	114
AYACUCHO	67	62	5
CAJAMARCA	47	27	20
CALLAO	36	13	23
CUSCO	87	30	57
HUANCAVELICA	33	31	2
HUANUCO	59	40	19
ICA	70	26	44
JUNIN	68	26	42
LA LIBERTAD	173	64	109
LAMBAYEQUE	77	22	55
LIMA	698	198	500
LORETO	60	37	23
MADRE DE DIOS	4	1	3
MOQUEGUA	29	25	4
PASCO	36	35	1
PIURA	135	45	90
PUNO	72	52	20
SAN MARTIN	39	15	24
TACNA	31	6	25
TUMBES	44	30	14
UCAYALI	39	17	22
% PARTICIPACION	100	42	58

Fuente : Estadísticas Básicas 1996.Minist. Educ.

3.3.2.3. Infraestructura e Implementación .-

Los CEOS en este aspecto poseen en su mayoría a nivel nacional como infraestructura casas habitaciones, generalmente los de gestión privada se instalan en parte de una vivienda, o de algún departamento alquilado para este fin.

Son pocos los CEOS que tienen su local diseñado para este tipo de educación (talleres, aulas, bibliotecas, sala de profesores, etc.).

Respecto a su implementación, generalmente poseen una escasa y obsoleta maquinaria, sobre todo los estatales, en los privados este problema se da en menor grado.

3.3.2.4 Aspectos Académicos

Los CEOS, a nivel nacional, ofrecen alrededor de 500 especialidades, las cuales abarcan las áreas : industrial, artesanal, comercial, agropecuaria y de servicios. De ellas, las que tienen mayor demanda son : computación, contabilidad, enfermería, carpintería, electricidad, corte y confección, etc.

Existen CEOS de gestión estatal y no estatal. Los primeros son gratuitos y ni siquiera se cobra en algunos la matrícula; a pesar de que la educación técnica en bastante cara, porque debido a la naturaleza de la enseñanza, se requiere del uso de talleres, que permitan a los alumnos adquirir la destreza necesaria que le asegure un buen desempeño profesional.

La Educación que ofrece se da en tres niveles

- Nivel Básico
- Nivel Actualizado
- Nivel de Perfeccionamiento

La duración de los estudios de Formación Básica varía entre 480 y 650 horas pedagógicas, la cuales se dictan en aproximadamente cuatro o seis meses, ya sea en horario diurno, vespertino o nocturno.

Respecto a su formación, el 80% es técnica y el 20% restantes es de formación, humana y de gestión empresarial; a fin de cultivar valores en los estudiantes y permitirles convertirse en micro-empresarios.

Al culminar sus estudios, los egresados reciben un Certificado Diploma con valor oficial del Ministerio de Educación, indicando su competencia en la ocupación elegida.

Posteriormente pueden perfeccionarse con los programas de Actualización y Perfeccionamiento, que son de menor duración.

3.3.2.5 Aspectos Económicos

Los CEOS estatales se mantienen de los recursos económicos que da el Estado para el pago de sus docentes y algo de implementación, asimismo de las donaciones que reciben del Sector Privado.

Los CEOS privados tiene ingresos de las matrículas de los estudiantes, las cuales varían entre 40 y 80 soles mensuales.

3.3.3 Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial . S.E.N.A.T.I.

3.3.3.1 Aspectos Básicos.-

Al entrar el Perú al proceso de la industrialización se evidenció la necesidad de trabajadores calificados para apoyar este proceso, sabido es que el Sistema Educativo Regular no estaba en condiciones de ofrecer respuestas satisfactorias de calificación debido a su desvinculación del mundo del trabajo y a su carencia de recursos técnicos y económicos.

Esto nos hizo pensar en la necesidad de contar con un Centro de Capacitación Técnica.

ORIGEN

En los inicios de 1960, la Comisión de Educación Técnica de la Sociedad Nacional de Industrias formuló un Anteproyecto de Ley para la creación de un Centro de Formación Técnica (SENATI) al entonces Presidente de esta Institución Dr. Pablo Carriquiry.

La labor de esta comisión fué de gran importancia por la efectividad con que trabajó bajo la presidencia del Ing. Alejandro Tabini quien le consagró tesonera y entusiasta dedicación al lado de Jorge Ferrand, Santiago Gubolini, Dante Marsano, Jorge Payet y Gonzalo Raffo.

En el segundo semestre de 1960, se formuló el Proyecto de Ley para la creación del SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE Y TRABAJO INDUSTRIAL (S.E.N.A.T.I.), el cual el 12 de Enero de 1961 es aprobado por el Directorio de la SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS.

El 19 de Diciembre del mismo año, gracias al apoyo decidido del Ing. Jorge Grieve (Ministro de Fomento), se promulgó la Ley 13771, con la cual quedó creado el S.E.N.A.T.I.

De inmediato se constituyó el Consejo Nacional, bajo la presidencia del Ing. Alejandro Tabini e integrado por las siguientes personas:

Sr. Jorge Ferrand (Vice-Presidente)

Dr. Pablo Carriquiry

Ing. Jorge Grieve

Ing. Alfonso Montero

Dr. Guillermo de Vivanco

Ing. Abel A. Labarthe

Dr. Arístides Vega

Sr. Alberto Insúa y

Sr. Alberto Lizarzaburu

En los primeros meses de 1962 la Comisión Ad hoc, formada por los Ings. Rodolfo Beeck y Flavio Gervolini y por los doctores Guillermo de Vivanco y Fernando Romero, elaboró el Estatuto que fué aprobado por el Poder Ejecutivo el 25 de Mayo. Elegido Director Nacional el Dr. Fernando Romero, el 1 de Julio de 1962 comenzó a desempeñar sus funciones y 15 días después se abrieron al público las oficinas, en un local provisional que se ocupó hasta el 3 Julio de 1965, fecha en que se tomó posesión de los edificios construídos por el SENATI para la Dirección Nacional y el Centro Nacional.

EL SENATI es una institución de formación 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.

Como entidad de formación profesional, el SENATI parte del convencimiento de que el trabajo es un derecho y un deber fundamental para la existencia y la realización humana de toda persona siendo base del bienestar económico y social de la nación; por lo que busca formar a las personas con capacidad para ejercitar este derecho-deber en forma eficiente y satisfactoria, mediante la transmisión de conocimiento, habilidades, valores y actitudes positivas para el trabajo productivo.

Para efecto realiza acciones de capacitación sistemática a futuros trabajadores y a trabajadores en servicio de los diferentes niveles ocupacionales, así como acciones de asesoría y servicios técnicos.

MARCO LEGAL.-

Los creadores del SENATI tuvieron especial preocupación por dotar a la institución de autonomía y autosuficiencia económica a fin de que pueda responder con funcionalidad y flexibilidad a la dinámica de la actividad productiva contemporánea y a las cambiantes condiciones económicas y sociales.

EL SENATI es una persona jurídica de derecho público, con autonomía técnica, pedagógica, administrativa económica y con patrimonio propio. (LEY 26272 del 01-01-94).

Se rige por las disposiciones de su ley Organización y Funciones (Derecho Legislativo No 175 y Modificatorias), su Estatuto y por los reglamentos, acuerdos y normas que aprueba el Consejo Nacional, máximo órgano de dirección y administración de la institución.

De conformidad con la autonomía que la confiere la Ley, el SENATI no está comprendido en los sistemas administrativos del Sector Público y no le son de aplicación sus normas, con excepción del control pertinente de la Contraloría General de la República en lo referente a la contribución que percibe.

OBJETIVOS.-

El SENATI tiene por objetivos:

Contribuir a la formación de aprendices y a la capacitación, perfeccionamiento y especialización de los trabajadores y consecuentemente al incremento de la productividad de la empresa.

Proporcionar a la industria y al País los recursos humanos y tecnológicos capaces de apoyar y dinamizar el desarrollo industrial, económico y social.

Mejorar el nivel de capacitación, adecuándolo al avance tecnológico de nuestra época.

Proveer a las empresas manufactureras de un personal selecto para la promoción, diagnóstico y ejecución de acciones de capacitación, de acuerdo a sus necesidades específicas.

Enfatizar la actualización y perfeccionamiento profesional del personal de instructores de acuerdo a los requerimientos del avance tecnológico

industrial.

- Además de atender aspectos específicos de capacitación, brinda a las empresas su apoyo en los campos tecnológicos y productivos, mediante asesoría y servicios.

ORGANIZACION.-

El SENATI tiene un alcance nacional, siendo su estructura de organización la siguiente:

A. Consejo Nacional .-

El cual es el más alto organismo de gobierno del SENATI. Está integrado por representantes de Organismos del Gobierno, de los Industriales y de los Trabajadores en un número de 14:

- Uno designado por el Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales;
- Uno designado por el Ministerio de Educación;
- Uno designado por el Ministerio de Trabajo y Promoción Social;
- Cinco designados por la Sociedad Nacional de Industrias;
- Uno designado por la Asociación de Pequeños y Medianos Industriales del Perú (APEMIPE);
- Uno designado por la Confederación de Cámaras de Comercio y Producción del Perú (CONFECAMARAS);
- Tres Presidentes de Consejos Zonales del SENATI, elegidos por y entre ellos mismos; y,
- Un trabajador agredado de los programas del SENATI, elegido por los

egresados de los programas de la institución. El Reglamento señalará el mecanismo de votación.

El Consejo Nacional elige en su seno un Presidente y un Vicepresidente.

La designación de sus integrantes es efectuada en el primer trimestre del año y por períodos de dos años. Sus integrantes pueden ser ratificados o reelegidos .

Funciones y Atribuciones:

- a) Fijar la política del SENATI. y dictar las normas requeridas para el mejor cumplimiento de los fines institucionales.
- b) Establecer el ámbito territorial de los Consejos Zonales y designar a sus integrantes, en base a las propuestas de los gremios empresariales que agrupan a las principales industrias aportantes de la zona.
- c) Aprobar el presupuesto anual del SENATI.
- d) Ser representante oficial del SENATI.
- e) Tener la potestad exclusiva en la administración y aplicación de las rentas.
- f) Las atribuciones de este órgano de dirección y administración del SENATI se encuentran señaladas en el Reglamento de Organización y Funciones del SENATI. Actualmente el Presidente del Consejo Nacional es el Sr. Ulrich Rehwaldt.

B. Dirección Nacional.-

Es el órgano ejecutivo de mayor jerarquía; la dirección, planificación, normatividad, control y evolución de las actividades estan bajo su responsabilidad directa

Sus atribuciones también están consideradas en el Reglamento de Organización y Funciones del SENATI. Actualmente el Director Nacional es el Ing. Guillermo Salas Donohue.

C. Los Consejo Zonales.-

Es el más alto órgano del gobierno del SENATI en la Zona. Está conformado por 8 miembros todos ellos representantes de las industriales aportantes de la zona, designados por el Consejo Nacional a propuesta de los gremios empresariales que los agrupa.

D. Los Directores Zonales.-

Se encargan de la ejecución y administración de los servicios de su respectiva zona.

E. Comisiones Consultivas.-

Tienen por objeto asesorar al Consejo Nacional y a los Consejos Zonales, en la elaboración de programas específicos para atender las necesidades de formación y perfeccionamiento del personal. Están integradas por representantes de los empleadores de las correspondientes actividades productivas, teniendo como secretario y coordinador a funcionarios del SENATI.

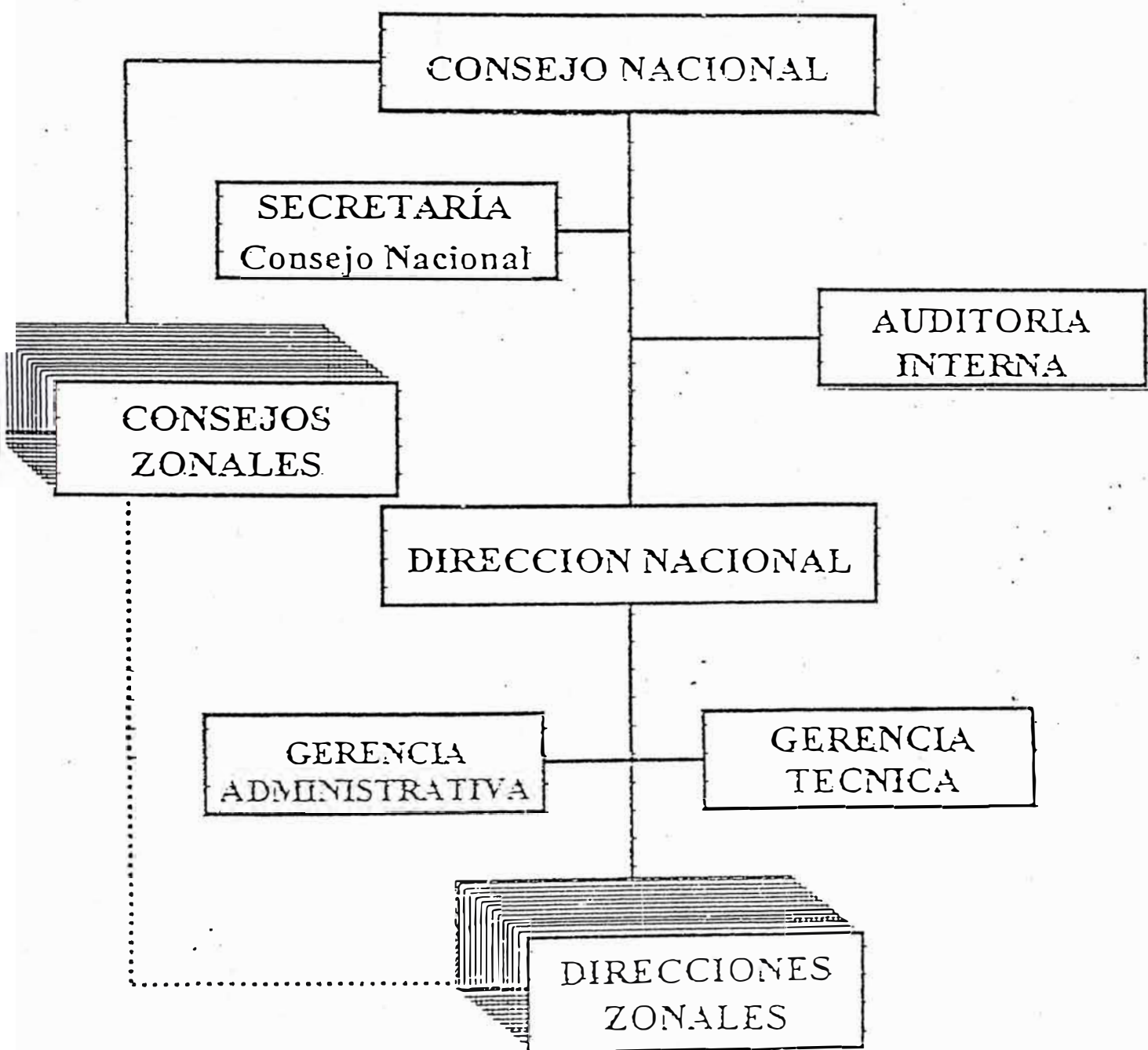
Cabe mencionar que cada Consejo Zonal tiene su respectiva organización.

FUNCIONES.-

El SENATI tiene como funciones:

- a) Formular y dirigir la política sobre el desarrollo de las actividades de Calificación Profesional Extraordinaria, CPE, en el Sector Industrial

ORGANIGRAMA DEL SENATI



Manufacturero, en armonía con el Plan Nacional de Desarrollo y la Política general de Sector.

- b) Conducir los Programas de las Modalidad de CPE en el Sector Industrial Manufacturero, en concordancia con la Ley General de Educación, Ley de Aprendizaje,Reglamento y Normas de CPE y otras disposiciones específicas que se establezcan.
- c) Desarrollar cursos y/o acciones educativas de capacitación perfeccionamiento,actualización y/o especialización de los trabajadores de la Industria Manufacturera en actual servicio,en armonía con la normatividad Técnico-Pedagógica establecida.
- d) Formar ocupaciones específicas,los cuadros de trabajadores calificados que requiere la Industria Manufacturera del país,en armonía con la Ley de Aprendizaje y la Normatividad Técnico-Pedagógica correspondiente.
- e) Ejecutar Programas,Cursos y/o Acciones Educativas de Formación y Perfeccionamiento de Instructores para la Institución y/o para las Empresas del Sector Manufacturero,de conformidad con la política institucional y la Normatividad Técnico-Pedagógico establecida.
- f) Desarrollar programas de asesoría,cursos y/o acciones de capacitación técnica-administrativa dirigidos a los empresarios y técnicos de las pequeñas y medianas empresas metal-mecánicas.
- g) Desarrollar acciones educativas de capacitación en las empresas manufactureras,a través de la formación de supervisores e instructores de empresas,asesoramiento a las unidades de instrucción,así como en la

elaboración de manuales ocupacionales.

- h) Ejecutar acciones de enseñanza-aprendizaje en capacitación básica para el trabajo, actualización y perfeccionamiento de trabajadores a través del programa de unidades móviles, en las empresas que se encuentran alejadas de los centros operativos de las Direcciones Regionales.
- i) Programar y desarrollar proyectos de inversión relacionados a los servicios educativos que presta la institución a través de la modalidad de CPE, así como celebrar Convenios Nacionales e Internacionales de Cooperación Técnica que posibiliten el cumplimiento de sus fines.
- j) Elaborar y aprobar los planes, programas y proyectos de capacitación del SENATI, en armonía con la Ley General de Educación (Mod. de CPE).

3.3.3.2 LOCALIZACION.-

El SENATI ofrece sus servicios a nivel nacional a través de los 40 Centros de Formación profesional en todo el país.

A continuación presentamos los Centros de Formación profesional que funcionan actualmente en todo el país:

1. ZONAL: PIURA - TUMBES

SENATI PIURA (Sede Zonal).- Av. Libertad Norte No 250.- Piura.

SENATI TUMBES.

SENATI SULLANA.

SENATI TALARA.

SENATI PAITA

SENATI SECHURA.

2.- ZONAL: LAMBAYEQUE - CAJAMARCA NORTE

SENATI CHICLAYO (Sede Zonal).- Carretera Chiclayo- Pimentel Km. 3,5.- Chiclayo.

3.- ZONAL: CAJAMARCA SUR - AMAZONAS

SENATI CAJAMARCA (Sede Zonal).- Carretera Cajamarca-Baños del Inca Km. 6.-Cajamarca.

4.-ZONAL: LA LIBERTAD

- SENATI TRUJILLO (Sede Zonal).- Parque Industrial Lote 28 A- La Esperanza.- Trujillo.

5.- ZONAL: SAN MARTIN

SENATI MOYOBAMBA (Sede Zonal).- Av. Miguel Grau s/n Moyobamba.

6.- ZONAL : LORETO

- SENATI IQUITOS (Sede Zonal).- Putumayo 420-426.- Iquitos.

7.- ZONAL: ANCASH

SENATI CHIMBOTE (Sede Zonal).- Av. Universitaria s/n Urb. Bella Mar.- Chimbote.

- SENATI HUARAZ.

8.- ZONAL: UCAYALI-HUANUCO

- SENATI PUCALLPA (Sede Zonal).-Av. Federico Basadre Km.4,5.- Pucallpa
- SENATI HUANUCO.

9.- ZONAL: LIMA-CALLAO

- SENATI LIMA (Sede Zonal).- Autopista Lima- Ancón Km.15,2.- Independencia.- Lima.
- SENATI HUACHO.
- SENATI SAN JUAN DE LURIGANCHO.
- SENATI CALLAO.
- SENATI LA VICTORIA.
- SENATI VILLA EL SALVADOR.
- SENATI CAÑETE.

10.- ZONAL: JUNIN-PASCO

- SENATI HUANCAYO (Sede Zonal).-Jr. Conquistadores No 1320-Urb. La Estancia-El Tambo-Huancayo
- SENATI LA OROYA.

11.- ZONAL: ICA-HUANCAVELICA-AYACUCHO-ANDAHUAYLAS

- SENATI PISCO (Sede Zonal).-Av. Las Américas-Calle 4-Residencial Paracas-Pisco.
- SENATI AYACUCHO.
- SENATI CHINCHA.
- SENATI ICA.
- SENATI ANDAHUAYLAS.

12.- ZONAL: CUSCO-APURIMAC-MADRE DE DIOS

- SENATI CUSCO (Sede Zonal).-Av. Pedro Vilcapaza s/n-Huanchac-Cusco.
- SENATI PUERTO MALDONADO.
- SENATI ABANCA Y.

13.- ZONAL: AREQUIPA-PUNO

- SENATI AREQUIPA (Sede Zonal).-Calle Miguel Forga No 246-Parque Industrial-Arequipa.
- SENATI MOLLEND O.
- SENATI JULIACA.
- SENATI PUNO.

14.- ZONAL : MOQUEGUA-TACNA

- SENATI TACNA (Sede Zonal).-Baquíjano y Carrillo s/n -Distrito de Ciudad Nueva-Tacna.
- SENATI ILO.

3.3.3.3 Infraestructura e Implementación.-

El SENATI posee una infraestructura completa y a lo largo de todo el país (40 locales). Entre los principales podemos mencionar.

- Un Inmueble de 40 000 m² ubicado en la ciudad de Arequipa.
- Un Inmueble de 70 400 m² ubicado en la ciudad de Trujillo.
- Un Inmueble de 8 521 m² ubicado en la Urb. Ingeniería Lima.

Un Inmueble de 120 000 m² en los Olivos.- Lima.

Respecto a su implementación, ésta se encuentra actualizada en sectores como: mecánica automotriz, electricidad, soldadura, etc., pero en otros sectores como serigrafía no existe actualización tecnológica de su maquinaria.

3.3.3.4 Aspectos Académicos.-

Con una concepción pragmática y funcional de la educación como medio para desarrollar las potencialidades humanas para el trabajo, el SENATI imparte calificación profesional a futuros trabajadores y a trabajadores en servicio, de acuerdo a los requerimientos de la realidad productiva y a la estructura ocupacional existente.

La dinámica de la realidad productiva y el continuo avance tecnológico obligan a que la calificación para el trabajo sea asumida no sólo como preparación previa a la incorporación al mundo del trabajo, sino también como necesidad permanente durante toda la vida laboral. Por ello, el sistema de formación profesional del SENATI tiene como objetivos tanto la calificación de futuros trabajadores como el desarrollo profesional de los trabajadores en servicio.

La estructura ocupacional de la industria contemporánea plantea requerimientos de calificación tanto para funciones operativas, como para funciones de mando medio y funciones de dirección de empresas.

Cuantitativamente los requerimientos se estiman en 100 profesionales operativos por 5 profesionales de mando medio y un profesional en

función de dirección.

Para corresponder a estos requerimientos, y al mismo tiempo ofrecer a todas las personas iguales oportunidades de desarrollo profesional ascendente, hasta alcanzar los más altos niveles ocupacionales, el sistema SENATI ofrece programas de formación profesional escalonada.

La mayor atención del sistema SENATI esta dirigida a la formación y perfeccionamiento para funciones operativas en más de 50 especialidades, y a quienes tienen calificación y experiencia en funciones operativas les da la oportunidad de volver al sistema a fin de adquirir calificación para funciones de mando medio y para funciones de dirección de empresas.

EL APRENDIZAJE DUAL SENATI - EMPRESA

El Aprendizaje Dual es un sistema de formación de futuros trabajadores operativos, que se caracteriza por realizar el proceso formativo combinando actividades en la empresa y en el Centro de Formación Profesional.

En la empresa, el futuro trabajador realiza su aprendizaje práctico en el proceso productivo.

El Centro de Formación Profesional se ocupa de la formación general y de la formación tecnológica específica.

Admisión.-

El ingreso es directo, con carta de presentación de parte de una empresa dispuesta a patrocinar la formación del futuro trabajador.

- Formación Básica.-

Se desarrolla íntegramente en el centro de formación profesional durante aproximadamente tres meses.

- Formación Específica.-

Se desarrolla con asistencia a la empresa (4 días a la semana) y al centro de formación profesional (1 día a la semana), en forma alternada, durante 30 meses aproximadamente, dependiendo de la especialidad.

Periódicamente se organizan seminarios de complementación práctica en las instalaciones del Centro de Formación Profesional , para el aprendizaje de las tareas y operaciones que no se han cumplido dentro de la empresa.

MODALIDAD DUAL DE APRENDIZAJE

PROCEDIMIENTO Y RESPONSABILIDADES

SENATI:

- Realiza convocatoria e inscripción y publica aviso en diario local.
- Inscribe a los postulantes a Aprendiz que son presentados mediante carta de compromiso de Patrocinio firmada por el Representante Legal de la Empresa Patrocinadora.
- En casos especiales, el SENATI apoya a la empresa patrocinadora en la selección de los postulantes a aprendiz.
- El SENATI, a través de su área de Registro/ Seguimiento, informa a la empresa patrocinadora sobre los postulantes seleccionados como aprendices y aptos para iniciar su Formación Básica; remitiendo además, los Contratos de Aprendizaje.

- Capacita al Monitor de la Empresa.
- Desarrolla la Formación Básica teórico-práctica del Aprendiz en sus Centros.
- Elabora con la participación de la Empresa Patrocinadora el Plan Específico de Aprendizaje , y a partir de éste, el Plan de Rotación para la etapa de Formación Específica.
- Desarrolla la Formación Tecnológica y Teórica Complementaria del Aprendiz en sus Centros a razón de un día por semana, en la etapa de Formación Específica.
- Realiza el seguimiento a las actividades del Aprendiz en la Empresa como apoyo en su formación por lo menos una vez al mes.
- Controla y califica el avance de la Formación Teórica y Tecnológica en Centro del SENATI y de la formación Práctica del Aprendiz en la Empresa Patrocinadora, mediante el Cuaderno de Informe de Trabajo Semanal del Aprendiz.
- Desarrolla los Seminarios de Capacitación Complementarios de Aprendices en sus Centros.
- Certifica la Formación Profesional Ocupacional del Aprendiz.
- Realiza seguimiento de Egresados del Programa de Aprendizaje Dual.

EMPRESA PATROCINADORA :

- Determina sus necesidades en Ocupacionales y número de cupos a razón de 1 aprendiz por cada 25 de sus trabajadores.
- Selecciona a sus postulantes y los presente para su inscripción mediante

- Carta de Compromiso de Patrocinio firmada por su Representante Legal.
- Firma el Contrato de Aprendizaje Dual de sus aprendices en formatos enviados por el SENATI.
 - Remite al SENATI el o los Contratos de Aprendizaje Dual firmados (s) para dar inicio a la etapa de Formación Básica en los Centros de SENATI.
 - Designa al MONITOR para guiar e instruir al Aprendiz durante su Formación Práctica en sus instalaciones.
 - Participa en la elaboración del PLAN ESPECIFICO DEL APRENDIZAJE, que es un conjunto de operaciones del Perfil Ocupacional y a partir de este el Plan de Rotación, para la formación práctica del aprendiz en sus instalaciones.
 - Recepciona y ubica al Aprendiz en el área o sección, según el plan de Rotación para dar inicio a la etapa de Formación Específica, a razón de 4 días por semana.
 - Registra el avance de la formación práctica del Aprendiz, de acuerdo al PEA y Plan de Rotación.
 - Revisa el "Cuaderno de Informe de Trabajo Semanal" del Aprendiz, a fin de verificar lo realizado en la formación práctica en la empresa.
 - Evalúa y Califica la formación práctica del Aprendiz, según Ficha de Registro de Asistencia y Evaluación.
 - Otorga al Aprendiz una asignación económica mensual de un monto no menor a UNA (1) R.M.V.
 - Apoya al Instructor en su tarea su seguimiento al Aprendiz.

Participa como miembro del Jurado Calificador en la Prueba Final Ocupacional Teórica-Práctica.

ESQUEMA DEL APRENDIZAJE DUAL

1. Convocatoria, Inscripción y Selección

El SENATI invita a las empresas aportantes para que presenten oportunamente a jóvenes (hombres y mujeres), que deseen recibir una formación profesional, de acuerdo a los requerimientos de las empresas y al número de vacantes disponibles.

El requisito fundamental para la inscripción del postulante es la presentación de la Carta de Compromiso de Patrocinio, firmada por el Representante Legal de la Empresa, en la cual se compromete a patrocinar la formación profesional del Aprendiz, mediante un Contrato o Convenio de Aprendizaje.

El ingreso es directo y la selección es efectuada por la propia empresa. El SENATI evalúa las capacidades de los jóvenes durante su aprendizaje.

REQUISITOS

- El grado mínimo de instrucción exigido es la primaria completa, otros niveles, según necesidades de la ocupación.
- Edad de 14 a 24 años.
- Carta de Compromiso de Patrocinio de la Empresa
- Instalaciones de la Empresa Patrocinadora que permitan la formación práctica del Aprendizaje.

Etapas del Aprendizaje

El Período de Aprendizaje comprende las etapas de Formación Básica y de

Formación Específica.

2. Formación Básica

La Formación Básica tiene una duración de aproximadamente 3 meses y se desarrolla totalmente en los Centros de SENATI. En esta etapa se cumplen los siguientes objetivos:

- a) Desarrollar en el aprendiz las habilidades, destrezas y conocimientos básicos, de la ocupación elegida.
- b) Adquirir conocimientos esenciales sobre materiales/insumos, así como conceptos de calidad en procesos productivos.
- c) Orientar a los jóvenes con potencialidad para el desempeño de la ocupación.

3. Formación Específica

La formación específica tiene una duración variable de 12 a 36 meses, dependiendo de la complejidad de la ocupación. En esta etapa el aprendiz adquiere habilidades y destrezas de la ocupación, directamente en las instalaciones de la empresa patrocinadora, alternando (4) días a la semana de aprendizaje práctico en la empresa con un (1) día de asistencia al Centro del SENATI para recibir la formación tecnológica y teórica complementaria.

La formación práctica en la empresa se realiza de acuerdo a un PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE, que es un conjunto de operaciones correspondiente al Perfil Ocupacional.

Esta formación práctica en la empresa es orientada y evaluada por el MONITOR, quien es un trabajador experimentado de la empresa.

Durante esta etapa el instructor del SENATI realiza el seguimiento a las

actividades del aprendiz como apoyo en su formación.

Asimismo para complementar las operaciones del Plan Específico de Aprendizaje no desarrolladas en la empresa, los aprendices asisten a SEMINARIOS DE COMPLEMENTACION TEORICO-PRACTICOS, que se realizan cada 12 meses en los centros del SENATI, con una duración aproximada de un mes a tiempo completo.

Durante el proceso de formación los aprendices participan en actividades de orientación profesional y desarrollo humano, con el propósito de crear actitudes positivas para el trabajo.

4. Evaluación Final y Certificación

La formación práctica en la empresa patrocinadora es evaluada y calificada permanentemente por el MONITOR según criterios establecidos por el SENATI.

La formación teórica en los centros del SENATI es evaluada y calificada igualmente en forma permanente por el instructor.

Al término de la formación, los aprendices rinden una prueba ocupacional práctica y teórica.

Los aprendices aprobados reciben su Certificado de Formación Profesional como trabajador Calificado en una Ocupación.

El Monitor y su Rol

En la modalidad dual de aprendizaje SENATI - EMPRESA, la formación práctica del joven aprendiz que se realiza en las instalaciones de la empresa patrocinadora, es guiada por el Monitor.

El Monitor es un técnico o trabajador calificado de la empresa, designado por ésta para guiar y conducir la instrucción práctica del aprendiz en los talleres o ambientes de la empresa patrocinadora, según el plan específico de aprendizaje y el plan de rotación.

El monitor participa, además, en las siguientes funciones

- Selección del postulante o aprendiz por la empresa
- Elaboración del plan de rotación para el desarrollo del plan específico de aprendizaje en la empresa, en coordinación con la jefatura inmediata y con el instructor del SENATI.
- Evaluación y calificación de la formación práctica del aprendiz, según especificaciones dadas por el SENATI ;y
- Revisión/control y firma del cuaderno/informe de trabajo semanal, del aprendiz a su cargo respecto a la formación práctica en la empresa.

PROGRAMAS :

Las actividades de capacitación sistemática del SENATI están organizadas en PROGRAMAS. Los programas se caracterizan por el objetivo específico que tienen, el público al que están dirigidos y por su modalidad operativa.

Los programas del SENATI pueden ser agrupados en dos grupos:

Programas de Formación Profesional Integral .-

Con propósitos de calificación completa para el desempeño de determinadas funciones productivas; y

Programas de Capacitación Puntual .-

Con propósitos de actualización y perfeccionamiento profesional en el

desempeño de funciones en actual ejercicio.

Estos dos grupos de programas se dan 3 niveles

Nivel Técnico Operativo

- Programas de formación profesional

Aprendizaje Dual

Calificación de trabajadores operativos en servicio.

- Programas de Capacitación

Capacitación dentro de la empresa

Actualización tecnológica de técnicos operativos.

Capacitación a trabajadores de la pequeña y micro empresa.

Nivel Técnico Medio

- Programas de Formación Profesional

Formación de Maestros Industriales

Formación de Técnicos Industriales

Formación de Administradores Industriales

- Programas de Capacitación

Capacitación de Supervisores

Actualización Tecnológica de Técnicos de Nivel Medio

Nivel Técnico Superior

- Programas de Formación Profesional

Formación de Técnicos en Ingeniería

- Programas de Capacitación

Capacitación Práctica para Ingenieros.

Existe además otros programas y servicios :

- Programas Nacional de Informática
- Programa de Capacitación en Inglés Técnico
- Programa de Capacitación, Asesoría y Servicios en la Empresa.
- Centros de Servicios a la Micro y Pequeña Empresa
- Bolsa de Trabajo del SENATI.

3.3.3.5 Aspectos Económicos

SENATI obtiene sus ingresos de las siguientes fuentes a decir

- **De los Alumnos :**

Por medio de las pensiones de los alumnos que no pertenecen a las Empresas Aportantes.

- **De las Empresas Aportantes (más de 20 trabajadores) :**

Los cuales contribuyen actualmente por Ley, con el 0,75% del monto de las remuneraciones correspondientes únicamente al personal dedicado a la actividad industrial y a labores de instalación, reparación y mantenimiento.

- **Del Dictado de Cursos de Capacitación (Inglés, Computación, Técnicos)**

A través de los costos de los cursos ofrecidos.

- **De los Servicios que Ofrece (Asesoría, mantenimiento, reparación, etc)**

A través de los costos de sus servicios ofrecidos.

- **De Cooperación Internacional**

De la cual obtiene Maquinaria, Equipos, Capacitación de profesores y Asesoría de expertos profesionales extranjeros

3.3.4 Asociación Promotora de Institutos Superiores (TECSUP)

3.3.4.1 Aspectos Básicos.

En el Perú ha habido falta de interés en la promoción de grados técnicos. De las Universidades egresaban cuadros profesionales que eran contratados por el Sector Productivo para ocupar posiciones de Supervisión para las cuales no habían sido preparados.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la industria moderna requiere para su eficiente operación de uno a dos ingenieros y alrededor de cuatro técnicos por cada cien obreros, es decir se necesita más técnicos. Sin embargo en el Perú se capacita a los profesionales para laborar en la industria con mayor preocupación para la Universidad que para los Tecnológicos teniendo como resultado una relación inversa entre requerimientos de formación y oportunidades de empleo.

A fines de 1980 fue concebida la idea de crear TECSUP, en 1981 el proyecto fue presentado al Gobierno del Estado de Baden/Wurtemberg/Alemania.

En 1982 un grupo de empresarios liderados por el Ing. Luis Hochschild Plaut y el Sr. Rodolfo Beeck Navarro, formalizaron la feliz iniciativa de la creación de la "Asociación Promotora de Institutos Tecnológicos Superiores: TECSUP" la cual fue registrada el 26 de Mayo de 1982 en el Registro de Asociaciones de Lima. El 26 de Noviembre del mismo año es reconocida por R.D. N° 411-82-Ed, naciendo así oficialmente TECSUP.

La Asociación Promotora TECSUP tiene los siguientes objetivos:

- a) Promover, fundar, organizar y concurrir al financiamiento de Escuelas e Institutos Tecnológicos Superiores destinados a la formación de profesionales capacitados para su desempeño eficaz en las actividades productivas de la Nación.
- b) Formar profesionales especializados en la operación mantenimiento y reparación de equipos e instrumentos de cuya reparación eficiente depende, en importante medida, el éxito de la empresa.
- c) Crear oportunidades nuevas para jóvenes con vocación técnica.
- d) Enaltecer al profesional no graduado en Universidades, quien es agudamente necesitado en la actividad productiva del país.
- e) Facilitar la transferencia tecnológica a los profesionales receptores.
- f) Elevar el nivel tecnológico y operativo de actividades productivas.

Organización.-

La Asociación TECSUP es una persona jurídica que dirige a los dos Institutos (Lima y Arequipa), asumiendo la responsabilidad de supervisar sus operaciones y procurar el financiamiento requerido, vía donaciones y cooperación técnica, nacionales y extranjeras.

Su organización consta de

- Un Consejo Directivo Central ; y
- Dos Consejos Directivos Regionales (Lima y Arequipa).

El Consejo Directivo Central.-

Consta de tres miembros: Un Presidente y los otros dos miembros son Presidentes de los Consejos Directivos Regionales.

Los Consejos Directivos Regionales.-

Los cuales están integrados por empresarios de primer nivel, que tiene una permanencia de tres años. Es así que se ha logrado una saludable rotación y una intensa participación empresarial.

A continuación damos a conocer los Miembros Integrantes de los Consejos Directivos del año 1997.

Consejo Directivo Central

- Luis Hochschild Plaut (Presidente)
- Juan Incháustegui Vargas
- Andrés Von Wedemeyer

Consejo Directivo Regional de TECSUP LIMA :

- Juan Incháustegui Vargas (Presidente)
- Mario Rivera Drams (Director Ejecutivo)
- Luis Hochschild Plaut
- Roberto Abusada Salah
- Alberto Benavides de la Quintana
- Marcelo Rizo Patrón de la Piedra
- Carlos Soldi Soldi
- Felipe Thomdike Beltrán
- Andrés Von Wedemeyer Knigge
- Roberto Zoia Colombo

Consejo Directivo Regional de TECSUP AREQUIPA

- Andrés Von Wedemeyer Knigge (Presidente)
- Guillermo Lira Harnsem (Director Ejecutivo)
- Gonzalo Bedoya Stafford
- Alfonso Bustamante y Bustamante
- Sábado Della Mónica
- José García Calderón Bustamante
- Fernando García Calderón Soto
- Luis Hochschild Plaut
- Juan Incháustegui Vargas.
- Ronald Schnabel
- Charles B. Smith Ellis

3.3.4.2 Localización

TECSUP actualmente cuenta con dos Centros de Enseñanza:

TECSUP LIMA

Ubicado en la Av. Rodolfo Beeck Navarro N° 2221 Carretera Central Km. 2,7 Santa Anita- Lima 43- Perú.

Este local actualmente alberga aproximadamente a 1200 alumnos.

TECSUP AREQUIPA

Ubicado en la calle Paucarpata s/n Urb. Monterrey-Arequipa.

Este local alberga aproximadamente a 250 alumnos.

3.3.4.3 Infraestructura e Implementación

La Infraestructura, maquinaria y equipo que presentan los locales son modernas acorde con las necesidades actuales.

TECSUP LIMA

Opera desde 1984. Posee un área de 80 000 metros cuadrados, sus edificaciones cubren actualmente un área de 14 306 metros cuadrados, entre los que están distribuidos los salones de clases, talleres y laboratorios, administración, auditorio, comedor, biblioteca e imprenta.

El resto esta destinado a áreas de esparcimiento, jardines, cancha de deporte, corredores, tránsito interno y estacionamiento.

Posee entre laboratorios y talleres un total de 40 de estos, los cuales están equipados modernamente.

TECSUP AREQUIPA

Opera desde 1993. Posee un área de 40 000 m² y sus edificios cubren actualmente un área de 4 800 m² aproximadamente.

En la actualidad cuenta con 8 laboratorios y 9 talleres.

Actualmente se encuentra en vías de ampliación y equipamiento. Falta construir y equipar un auditorio, cafetería, almacén, etc.

Los Institutos fueron equipados principalmente con Cooperación Internacional. El equipo con que cuentan corresponden a las necesidades de la Industria Peruana, pero requiere de constante actualización acorde con el desarrollo de nuevas tecnologías.

Actualmente cuenta con el siguiente equipamiento, entre otros:

- Talleres de Máquinas-Herramientas con equipamiento desde Mecánica de Banco hasta Robótica.
- Talleres de Equipo de Movimiento de Tierra y en general de Equipos Pesados.
- Laboratorios de Hidráulica Neumática con Electroneumática Electrohidráulica e Hidráulica Proporcional.
- Laboratorios de Controladores Lógicos Programables (P L C)
- Laboratorios de Computadores, Conectividad y Arquitectura de Computadoras Personales.
- Taller de Electrónica.
- Laboratorio de Procesos Industriales, Instrumentación y Automatización.
- Laboratorios de Electrónica de Potencia.
- Talleres de Electricidad, Instalaciones Eléctricas y Máquinas Eléctricas.
- Laboratorios de Química.
- Variedad de Laboratorios de Pruebas Metalúrgicas.

3.3.4.4 Aspectos Académicos.-

TECSUP desarrolla sus actividades académicas a través de dos programas:

a) Programa de Formación Regular.-

Este es el Programa principal y consiste en la formación de profesionales técnicos (tecnólogos).

Es un moderno programa basado en la experiencia alemana en este tipo de

educación. Para lograr calificar se necesita ser egresado de la educación básica y aprobar el proceso de selección.

Actualmente se ofrecen las siguientes especialidades en Lima:

- Operaciones Químicas y Metalúrgicas.
- Mantenimiento de Maquinaria Pesada.
- Mantenimiento de Maquinaria de Planta.
- Electrotecnia Industrial.
- Electrónica Industrial.
- Electrónica de Sistemas Computarizados.

En Arequipa se ofrecen tres de estas especialidades y una cuarta que es Industrias Alimentarias.

La formación se realiza en seis semestres (3 años), con un total de 4 000 horas de clase en el Instituto, el 50% son en las aulas y el otro 50% se desarrollan en talleres y laboratorios.

Adicionalmente se organizan 500 horas en prácticas pre-profesionales en la industria antes de graduarse.

En la formación que ofrece , enfatiza el desarrollo de capacidad en:

- Dominio y Gestión Tecnológica, Liderazgo y Disciplina.
- Mantenimiento, Instalación y Operación de Equipos Modernos.
- Automatización.

El estudiante desarrolla dentro de este Programa su capacidad técnica y personal, sabiendo practicar el liderazgo: aspectos esenciales para un buen desempeño profesional.

b) Programa de Capacitación Continua.-

Los cursos cortos son dictados por profesionales con experiencia industrial y docente, con uso intensivo de laboratorios y talleres.

Se ofrecen igualmente cursos dictados por expertos invitados de otros países.

Estos cursos pueden tener algunas de las siguientes características:

- Curso Cortos Regulares
- Curso Integrales
- Cursos Especiales a Solicitud
- Talleres, Seminarios y Symposium
- Educación a Distancia
- Diplomados

Las áreas que abarca estos cursos son:

- Automatización
- Mantenimiento Mecánico
- Mecánica Automotriz
- Química
- Metalurgia
- Electrónica
- Electrotecnia
- Sistemas Computarizados
- Sistema de Manufactura
- Gestión Tecnológica

- **Gestión Tecnológica**

Adicionalmente se realizarán consultoría y servicios de investigación y aplicación de tecnología, principalmente en las siguientes áreas:

- **Análisis Químico**
- **Pruebas Metalúrgicas**
- **Automatización de Procesos**
- **Planos de Capacitación**
- **Consultoría en Seguridad**
- **Reorganización de Procesos**

Admisión.-

Este proceso se realiza dos veces por año. Ofrece aproximadamente 180 vacantes por concursos.

El número de postulantes varía entre 700 y 900, es decir existe una proporción de 4 a 5 postulantes por vacante.

Pensiones.-

La mayor parte de sus alumnos (80%) provienen de hogares que tienen ingresos familiares entre 1200 y 3000 soles.

Asimismo existe un 10% de alumnos que por sus bajos ingresos familiares, pero con una alta inteligencia tiene derecho a una beca otorgada por el TECSUP.

Las pensiones que cobra el TECSUP a sus alumnos varía de acuerdo a las categorías en que se encuentren estos.

3.3.4.5 Aspectos Económicos.-

El Instituto TECSUP como entidad privada que es, tiene que generar sus ingresos a fin de poder afrontar sus obligaciones económicas.

Es así que TECSUP obtiene sus ingresos de las siguientes fuentes:

Los Alumnos .- A través de las pensiones de enseñanza.

Las Empresas.- A través de las donaciones que hacen al TECSUP, deduciendo antes el Impuesto a la Renta, hasta un máximo del 10% de las Utilidades del Ejercicio, según la Legislación Peruana Actual.

Cooperación Internacional.- Esta fuente es muy importante, ya que las donaciones que recibe no solamente es dinero que es para el Fondo de Crédito Educativo, sino también para Maquinaria y Equipos, Capacitación de Profesores y Asesoría mediante Expertos.

Cursos Cortos.- A través del costo de los cursos dictados.

Servicios.- A través de los cobros que realiza por los servicios que presta a las Empresas(asesoría, mantenimiento, reparaciones, etc.).

Por otro lado TECSUP tiene egresos en diferentes rubros como:

- Gastos de Personal
- Empleados de Tiempo Parcial
- Materiales
- Publicidad
- Otros Gastos Generales

3.3.5. Otros Tipos de Formación Técnica

3.3.5.1 Programa de Formación Laboral

Es un programa ofertado por el Ministerio de Trabajo y el Centro de Capacitación Asesoría y Servicios de Información Empresarial.

Está dirigido principalmente a alumnos con 5° de secundaria como máximo, desempleado y que tenga entre 16 y 25 años.

Este programa tiene una duración de 6 meses.

La primera etapa (3 meses) corresponde a la fase técnico operativa, la cual se realiza dentro de una Empresa, en las cuales se preparan para laborar como asistentes preventivos de máquinas, asistente de ventas y compras, organizadores de la producción, etc.

En la segunda etapa, la cual también dura tres meses, realizan sus prácticas, la cual es remunerada en base al sueldo mínimo, en diversas Empresas que apoyan este Proyecto.

Al terminar este programa, el Ministerio de Trabajo otorga un Certificado de Especialización, a fin de respaldar su desempeño laboral.

Cabe recalcar que, además del dominio de su carrera, también se les inculca valores de responsabilidad, honradez, empeño, confianza y lealtad.

Asimismo, aspectos básicos de Derecho Laboral, a fin de que puedan asumir sus derechos y deberes como trabajadores.

Finalmente quisiera indicar que durante su período de preparación, reciben 5 soles diarios para movilidad y refrigerio, de parte del Ministerio de

Trabajo.

3.3.5.2 Programa de Apoyo y Fomento a la Micro y Pequeña Empresa Regional.

Este Programa se da en la Región La Libertad bajo el nombre de PROIND TRUJILLO.

Uno de los objetivos principales es justamente la capacitación, razón por la cual desarrolla Cursos de Capacitación Técnica dirigido a la Pequeña y Micro Empresa Industrial de nuestra Región La Libertad, a lo largo de todo el año, con la finalidad de lograr su desarrollo tecnológico que permita reducir el esfuerzo humano, trabajar con mayor seguridad y obtener un buen rendimiento y calidad.

Asimismo realiza visitas técnicas a fin de capacitar in situ a los trabajadores de las Empresas.

Los Cursos que ofrece actualmente lo damos a conocer en el Anexo 7.7, asimismo su duración y costo respectivo.

3.4 Análisis de la Educación Técnica

3.4.1 Análisis del Mercado

Se ha hecho en base a los enfoques tomados al realizar el estudio de mercado

Enfoque Pedagógico

Este análisis se basa en lo siguiente:

-En el cuadro N° 2, podemos ver que la oferta en un lapso de 4 años se ha

incrementado en un 13% mientras que la demanda en el mismo tiempo ha decrecido en un 6,7% ,lo cual se explica por el poco interés que tienen actualmente los jóvenes por la educación técnica.

-En el cuadro N° 3, vemos que la participación del Estado en la Oferta, es cada vez menor, esto debido a la política del Estado de dar facilidades al sector privado para invertir en este Sector.

-Por otro lado en el cuadro N° 4, se ve que la participación del Estado en la demanda es cada vez menor, lo cual tiene su explicación en los costos que cobran los centros privados y que no están al alcance de las clases populares.

Enfoque Industrial

Este análisis se basa en lo siguiente

- Respecto al cuadro N° 5, podemos decir que la P.E.A. ha crecido en 10 años en un 30%, mientras que la P.A.E. creció en un 67%; lo cual nos hace pensar de que siguen la misma tendencia de crecimiento, quien sabe en unos 30 años se pueden lograr un equilibrio entre la oferta y la demanda.

- Respecto al cuadro N ° 6 podemos ver que en el año 2 000 tendremos un superávit de 520 000 técnicos; a los cuales debemos de encontrarle una solución laboral.

3.4.2 Análisis de Localización.-

Lo iniciamos con el análisis de los I.S.T., presentando un cuadro ordenado de porcentajes de participación de I.S.T. por departamentos a nivel Nacional (Cuadro N° 11).

- Analizando este cuadro diremos que el porcentaje de participación de I.S.T. de los 8 primeros departamentos es más del 70%, lo cual no hace sino comprobar la consecuencia que trae consigo la centralización de la población en estos 8 departamentos (63% de la población total).
- Asimismo el porcentaje de participación de I.S.T. en los 8 últimos departamentos es de menos del 8%, los cuales albergan aproximadamente el 10% de la población total. Es decir el número de I.S.T. tiene una relación directa aproximada con la población existente en dichos departamentos.
- Al analizar el cuadro N° 7 podemos ver que el 67% total de I.S.T. privados se encuentran concentrados en 4 departamentos (Lima, Arequipa, La Libertad, Piura) mientras que en otros tres departamentos (Amazonas, Huancavelica, Madre de Dios) la participación de este sector es nula. Asimismo el 60% del total de I.S.T. Estatales se encuentran concentrados en 8 departamentos.
- En el cuadro N° 8 podemos ver la gran diferencia de I.S.T. que existe entre las Regiones de la Costa y la Selva (Costa 70%, Selva 9.9%).
- Una mayor visión respecto a la mala distribución poblacional que existe la podemos apreciar en el cuadro N° 12 en el cual podemos darnos cuenta la diferencia abismal existente entre la densidad poblacional del Callao (9 327,8 Hab. / Km²) y la de Madre de Dios (0,9 Hab. / Km²), esta mala distribución trae como consecuencia el olvido de estas zonas de menor densidad poblacional por parte del Estado.
- En el mismo cuadro podemos ver que Iquitos quien tiene la mayor extensión territorial de los departamentos, tiene una densidad de 2,2 Hab. / Km², mientras

que el Callao que tiene la menor extensión territorial tiene una densidad de 9327,8 Hab./ Km².

En cuadro N° 13 presentamos el N° de I.S.T. ideales que debe existir por departamento, tomando como base el 40% del alumnado del 5° de secundaria y un promedio de 200 alumnos por I.S.T.

Asimismo presentamos el cuadro N° 14 en el cual damos a conocer la evolución de los I.S.T en los últimos 10 años donde podemos ver que en los últimos años su crecimiento ha sido cada vez menor.

CUADRO N° 11**I.S.T. :PORCENTAJE DE PARTICIPACION POR DEPARTAMENTOS**

DEPARTAMENTOS	N° I.S.T.	% PARTICIPACION
1.- LIMA	186	31,4
2.- LA LIBERTAD	47	7,9
3.- PIURA	40	6,4
4.- AREQUIPA	36	6,0
5.- ANCASH	31	5,2
6.- JUNIN	27	4,6
7.- LAMBAYEQUE	26	4,4
8.- PUNO	25	4,2
9.- CAJAMARCA	19	3,2
10.- CUSCO	19	3,2
11.- ICA	16	2,7
12.- AYACUCHO	14	2,4
13.- SAN MARTIN	14	2,4
14.- HUANUCO	13	2,2
15.- LORETO	13	2,2
16.- PASCO	11	1,9
17.- APURIMAC	9	1,5
18.- AMAZONAS	8	1,3
19.- UCAYALI	8	1,3
20.- MOQUEGUA	7	1,2
21.- TACNA	7	1,2
22.- CALLAO	6	1,0
23.- HUANCVELICA	5	0,9
24.- MADRE DE DIOS	3	0,5
25.- TUMBES	3	0,5
TOTAL	593	100%

FUENTE : I.N.E.I.

CUADRO N° 12**DENSIDAD POBLACIONAL POR DEPARTAMENTOS**

DEPARTAMENTOS	Población Ideal	Población Real	Densidad Poblacional
1.- LORETO	6267168	798646	2,2
2.- UCAYALI	2342862	366912	2,8
3.- MADRE DE DIOS	1411200	74129	0,9
4.- CUZCO	1372032	1103536	14,4
5.- PUNO	1302876	1143354	15,7
6.- AREQUIPA	1143504	999026	15,7
7.- HUANUCO	959662	717673	13,4
8.- SAN MARTIN	965134	643233	12,1
9.- AYACUCHO	795258	517772	11,7
10.- AMAZONAS	743343	37289	9,1
11.- ANCASH	653544	1024581	28,2
12.- CAJAMARCA	630000	1343501	38,3
13.- LIMA	610109	6931587	204,5
14.- PIURA	595206	1463538	44,2
15.- JUNIN	582390	1133183	35,0
16.- LA LIBERTAD	418344	1365735	58,7
17.- HUANCAMELICA	411677	713772	18,0
18.- PASCO	393373	243671	11,1
19.- ICA	382525	607630	28,5
20.- APURIMAC	371772	409506	18,8
21.- LAMBAYEQUE	298546	1008505	60,8
22.- MOQUEGUA	291132	137735	8,5
23.- TACNA	265968	246076	16,6
24.- TUMBES	85158	173604	36,6
25.- CALLAO	1342	699185	9327,8
TOTAL	23946779	23946779	18,0

FUENTE : I.N.E.I.

CUADRO N° 13
NUMERO DE I.S.T PROPUESTOS

DEPARTAMENTOS	(40%) N° Alum. 5° SECUNDARIA	N° I.S.T. REAL	N° I.S.T. IDEAL
1.- AMAZONAS	1286	8	6
2.- ANCASH	4940	31	24
3.- APURIMAC	1567	9	8
4.- AREQUIPA	5405	36	27
5.- AYACUCHO	2166	14	11
6.- CAJAMARCA	4736	19	24
7.- CALLAO	3688	6	18
8.- CUSCO	4802	19	24
9.- HUANCVELICA	1472	5	7
10.- HUANUCO	2491	13	12
11.- ICA	3715	16	19
12.- JUNIN	6234	27	31
13.- LA LIBERTAD	5998	47	30
14.- LAMBAYEQUE	4962	26	25
15.- LIMA	38330	186	192
16.- LORETO	2954	13	15
17.- MADRE DE DIOS	315	3	2
18.- MOQUEGUA	739	7	4
19.- PASCO	1390	11	7
20.- PIURA	6766	40	34
21.- PUNO	5830	25	29
22.- SAN MARTIN	2258	14	11
23.- TACNA	1250	7	6
24.- TUMBES	947	3	5
25.- UCAYALI	1615	8	8
TOTAL	115855	593	579

FUENTE : I.N.E.I.

CUADRO N° 14**EVOLUCION HISTORICA DE LOS I.S.T
A NIVEL NACIONAL**

AÑO	TOTAL	PUBLICO	PRIVADO
1988	257	142	115
1989	288	157	131
1990	319	172	147
1991	375	209	166
1992	428	231	197
1993	459	239	220
1994	520	247	273
1995	551	253	298
1996	593	252	341
1997	605	250	355

FUENTE: Consolidado de Información Estadística.I.N.E.I.

Al analizar los CEOS en este aspecto empezaremos analizando el cuadro N° 15 en el cual vemos que los departamentos de Apurímac, Huancavelica, Cajamarca y Madre de Dios son los que tienen una participación de su población total en CEOS menor de 0,4%

- Asimismo los departamentos de Tumbes, Ica, Iquitos y Loreto tienen una participación de su población total en CEOS mayor de 1%.
- Viendo el cuadro N° 10, diremos que uno del 60% de los CEOS de gestión privada se encuentran distribuidos en sólo 3 departamentos (Lima, Arequipa, La Libertad).
- Finalmente en el cuadro N° 16 se presenta la evolución histórica del número de CEOS a lo largo de los últimos 10 años, con una tendencia en los últimos años de un aumento cada año menor.

CUADRO N° 15

PARTICIPACION POBLACIONAL EN CEOS

DEPARTAMENTOS	POBLACION TOTAL	% PARTICIPACION POBLACION EN CEOS	# CEOS	%DE PARTICIPACION DE CEOS
1.- APURIMAC	409 506	0,29	25	1,1
2.- HUANCVELICA	413 772	0,35	33	1,5
3.- CAJAMARCA	1 343 501	0,36	47	2,1
4.- MADRE DE DIOS	74 129	0,38	4	0,2
5.- PUNO	1 143 354	0,43	72	3,3
6.- SAN MARTIN	643 233	0,46	39	1,8
7.- PIURA	1 467 538	0,56	135	6,2
8.- HUANUCO	717 673	0,57	59	2,7
9.- AMAZONAS	376 289	0,58	26	1,2
10. UCAYALI	366 912	0,61	39	1,8
11. ANCASH	1 024 581	0,64	99	4,5
12. JUNIN	1 133 183	0,66	68	3,1
13. TACNA	246 076	0,68	31	1,4
14. CUSCO	1 103 536	0,69	87	4,0
15. AYACUCHO	517 772	0,70	67	3,1
16. LA LIBERTAD	1 365 735	0,79	173	7,9
17. LAMBAYEQUE	1 008 505	0,88	77	3,5
18. PASCO	243 671	0,88	36	1,6
19. MOQUEGUA	137 735	0,91	29	1,3
20. AREQUIPA	999 026	0,94	139	6,3
21. LORETO	798 646	1,07	60	2,8
22. ICA	607 630	1,21	70	3,2
23. CALLAO	699 585	1,49	36	1,6
24. LIMA	61931 583	1,59	698	31,8
25. TUMBES	173 604	1,76	44	2,0
TOTAL	23 946 779	100,00	2193	100,0

FUENTE : I.N.E.I.

CUADRO N° 16**EVOLUCION HISTORICA DE LOS CEOS
A NIVEL NACIONAL**

AÑO	TOTAL	PUBLICO	PRIVADO
1988	1 021	578	443
1989	1 130	672	458
1990	1 351	876	475
1991	1 484	899	585
1992	1 575	910	665
1993	1 784	930	854
1994	2 003	957	1046
1995	2 119	970	1149
1996	2 193	929	1264
1997	2 240	898	1342

FUENTE: Consolidado de Información Estadística .I.N.E.I.

3.4.3 Análisis de Infraestructura e Implementación

En este aspecto diremos que el principal problema que afrontan un 80% de los Centros de Educación Técnica, es que no poseen un local adecuado para brindar una enseñanza-aprendizaje de manera óptima, garantizando así una excelente calidad en la enseñanza.

Existe Centros Técnicos que utilizan hasta garajes para la enseñanza, los cuales en época de calor parecen un horno debido a la excesiva cantidad de alumnos que alberga por aula (80 alum.) lo cual es anti-pedagógico puesto que sabemos, se requiere de un espacio de $3,52 \text{ m}^2$ /alumno ,como mínimo pero sin embargo utilizan en su mayoría una área de $1,72\text{m}^2$ /alumno.

Respecto a su implementación en general podemos decir que el principal problema que afronta los Centros Técnicos, aparte de la escasez y obsolescencia de sus maquinarias y herramientas sobre todo en el sector estatal; es el mantenimiento de esta maquinaria y equipo las cuales a falta de este mantenimiento caen en el desuso y el olvido; este problema también se da en el sector privado pero en menor escala debido al tipo de gestión que tienen.

3.4.4 Análisis Académico

Los aspectos académicos que se dan en la actualidad dependen de los tipos de Centros Técnicos y de la calidad de cada uno de estos. En este sentido diremos que el mayor ejemplo académico y organizativo lo tienen SENATI y TECSUP.

La calidad académica en la mayoría de los demás Centros Técnicos es muy deficiente, debido a que presentan en su mayoría problemas económicos y de gestión.

Otro punto problemático es el curricular, lo cual compete al Estado una solución a corto plazo.

A continuación presentamos algunos cuadros de Análisis Académicos a fin de tener una visión más clara sobre la situación académica de este sector.

-En el Cuadro N° 17 se puede ver que el promedio de alumnos por I.S.T. estatal (328 alumnos/I.S.T) es mayor que del sector privado (298 alumnos/I.S.T).

-En el Cuadro N° 18 podemos ver que el promedio de alumnos por CEO estatal (136 alumnos/CEO) es también mayor que del sector privado (93 alumnos/CEO).

-Por otro lado analizando el Cuadro N° 19 vemos que el promedio de alumnos/docente I.S.T. estatal (22 alumnos/docente) es mayor que del sector privado (20 alumnos/docente).

-Finalmente en el Cuadro N° 20 vemos que el promedio de alumnos/docente CEO estatal (27 alumnos/docente) es mayor que del sector privado (23 alumnos/docente).

Esto nos hace ver que el Sector Estatal se encuentra más congestionado que en el Sector Privado.

3.4.5 Análisis Económico

Podemos analizar lo siguiente

Los ingresos básicos de los Centros Técnicos Estatales provienen en su mayoría del Estado (sueldos, implementación básica, etc).

Generalmente los Centros Técnicos reciben la ayuda del extranjero consistente en maquinarias, capacitación, instrumentos, revistas, etc., sin la cual estos Centros Técnicos se encontrarían atrasados tecnológicamente.

Por medio de la proyección social que realizan : fabricaciones, reparaciones, asesorías, etc.; también obtienen recursos económicos.

Los Centros Técnicos Privados se mantienen en la mayoría de los casos de las matrículas y pensiones de los participantes.

La inversión del Estado en este sector es cada vez más ínfima.

Cuadro No 17

PROMEDIO DE ALUMNOS/I.S.T.(SEGUN GESTION)

DEPARTAMENTOS	Nº Alum. IST	Nº Alum. IST(E)	NºAlum/ IST(E)	Nº Alum/ IST(P)	Nº Alum IST(P)
AMAZONAS	1268	1268	159	0	0
ANCASH	5830	4024	201	1806	164
APURIMAC	981	889	111	92	92
AREQUIPA	13145	6540	818	6605	236
AYACUCHO	3081	2021	184	1060	353
CAJAMARCA	3269	2859	191	410	103
CALLAO	1785	1256	256	429	86
CUSCO	4171	2064	229	2107	211
HUANCAVELICA	955	955	191	0	0
HUANUCO	2226	1995	222	231	58
ICA	5875	3754	539	2101	233
JUNIN	7741	5166	344	2575	215
LA LIBERTAD	10375	5969	221	4406	220
LAMBAYEQUE	8402	3932	437	4470	263
LIMA	84929	18624	690	66305	417
LORETO	2909	2281	253	628	157
MADRE DE DIOS	321	321	107	0	0
MOQUEGUA	1665	1433	478	232	58
PASCO	1780	1720	246	60	15
PIURA	9592	4980	249	4612	231
PUNO	7051	5878	346	1173	147
SAN MARTIN	2273	1643	235	630	90
TACNA	1815	1091	546	724	145
TUMBES	1133	1088	544	45	45
UCAYALI	1833	962	321	871	174
TOTAL	184305	82733	328	101572	298

Fuente: Estadísticas Básicas 1996.Minist. Educ.

CUADRO N° 18

PROMEDIO DE ALUMNOS / CEO (SEGUN GESTION)

DEPARTAMENTOS	Alum. CEO	Alum. CEO(E)	Alum/ CEO(E)	Alum CEO(P)	Alum/ CEO(P)
AMAZONAS	2214	1833	87	381	76
ANCASH	6635	4668	78	1967	50
APURIMAC	1225	1176	56	49	12
AREQUIPA	9407	2233	89	7174	63
AYACUCHO	3675	3210	64	465	93
CAJAMARCA	4919	3406	126	1513	76
CALLAO	10425	3344	257	7081	308
CUSCO	7678	3305	122	4373	77
HUANCAVELICA	1462	1356	44	106	53
HUANUCO	4135	3204	80	931	49
ICA	7371	4817	185	2554	58
JUNIN	7541	5158	198	2383	57
LA LIBERTAD	10793	5746	97	5047	47
LAMBAYEQUE	8933	4294	195	4639	84
LIMA	10728	44578	235	66150	132
LORETO	8602	5635	157	2967	129
MADRE DE DIOS	283	198	198	85	28
MOQUEGUA	1254	1002	125	252	63
PASCO	2145	2125	61	20	20
PIURA	8357	5150	120	3207	38
PUNO	4994	4223	81	771	48
SAN MARTIN	2960	1496	100	1464	61
TACNA	1685	395	66	1290	35
TUMBES	3064	2572	171	492	35
UCAYALI	2263	1235	206	1028	47
TOTAL	232748	116359	136	116389	93

Fuente : Estadísticas Básicas 1996.Minist. Educ.

CUADRO N° 19

PROMEDIO DE ALUMNOS/ DOCENTE I.S.T.(SEGUN GESTION)

DEPARTAMENTOS	N° Doc. IST	N° Doc. IST(E)	N° Alum/Doc. IST(E)	N° Doc. IST(P)	N° Alum/Doc. IST(P)
AMAZONAS	83	83	10	0	0
ANCASH	452	315	16	137	12
APURIMAC	61	53	7	8	8
AREQUIPA	902	340	43	562	20
AYACUCHO	299	221	20	78	26
CAJAMARCA	247	216	14	31	8
CALLAO	140	105	105	35	7
CUSCO	306	151	17	155	16
HUANCAVELICA	86	83	17	0	0
HUANUCO	151	131	15	20	5
ICA	406	264	38	142	16
JUNIN	595	389	26	206	17
LA LIBERTAD	901	526	19	375	19
LAMBAYEQUE	493	198	22	295	17
LIMA	5286	1144	42	4142	26
LORETO	130	94	10	36	9
MADRE DE DIOS	32	32	11	0	0
MOQUEGUA	121	91	30	30	8
PASCO	138	128	18	10	3
PIURA	672	295	15	377	19
PUNO	475	349	21	126	16
SAN MARTIN	238	154	22	84	12
TACNA	118	79	40	39	8
TUMBES	87	76	38	11	11
UCAYALI	167	100	33	67	13
TOTAL	12583	5617	22	6966	20

Fuente : Estadísticas Básicas 1996.Minist. Educ.

CUADRO N° 20

PROMEDIO DE ALUMNOS/DOCENTE C.E.O.(SEGÚN GESTIÓN)

DEPARTAMENTOS	Doc CEO	Doc. CEO(E)	# Alum/Doc. CEO(E)	Doc. CEO(P)	#Alum/Doc. CEO(P)
AMAZONAS	99	77	24	22	17
ANCASH	336	202	23	134	15
APURIMAC	66	62	19	4	12
AREQUIPA	413	84	27	329	22
AYACUCHO	175	151	21	24	19
CAJAMARCA	180	122	28	58	26
CALLAO	262	99	34	163	43
CUSCO	319	122	27	197	22
HUANCAVELICA	78	72	19	6	18
HUANUCO	178	116	28	62	15
ICA	327	160	30	167	15
JUNIN	318	164	31	154	15
LA LIBERTAD	392	171	34	221	23
LAMBAYEQUE	444	153	28	291	16
LIMA	4108	1577	28	2531	26
LORETO	278	211	27	67	44
MADRE DE DIOS	20	13	15	7	12
MOQUEGUA	48	36	28	12	21
PASCO	88	86	25	2	10
PIURA	438	181	28	257	12
PUNO	242	184	23	58	13
SAN MARTIN	135	52	29	83	18
TACNA	140	31	13	109	12
TUMBES	160	122	21	38	13
UCAYALI	141	55	22	86	12
TOTAL	9385	4303	27	5082	23

Fuente : Estadísticas Básicas 1996.Minist. Educ.

CAPITULO IV

PROPUESTAS A SEGUIR

Antes de empezar a dar algunas propuestas que coadyuven en su conjunto a las alternativas de solución de la problemática de la Educación atraviesa la Educación, específicamente del Sector Técnico, cabe comentar brevemente acerca del nuevo contexto del mundo actual, a fin de poder conocer las nuevas tendencias globales, quienes nos permitirán tener una mejor orientación, en el desarrollo de las propuestas planteadas.

El nuevo contexto de globalización de la economía, la aplicación del modelo neoliberal, la revolución científica y tecnológica que se vive a nivel mundial y nacional esta resumida por el Señor Edgar Faure: "A diferencia de la Revolución Industrial del Siglo XVIII y del primer maquinismo, que reemplazaba y multiplicaba las facultades humanas en sus aspectos físicos y musculares, la revolución científica y tecnológica de la informática ha conquistado el campo mental, por la transmisión inmediata de las informaciones a todas las distancias y a la vez por la invención, perfeccionada cada día de las máquinas calculadoras y racionales".

Todo esto nos plantea nuevos desafíos a los problemas del conocimiento y de la

formación del ser humano, con una visión totalmente diferente, hoy necesitamos un individuo totalmente distinto, que puede desarrollar todas sus potencialidades intelectivas y activas, no sólo en relación a un determinado país, sino a nivel de todo el planeta Tierra.

Creemos de que si empezamos a formar un nuevo ser humano, estaremos asentando las bases de un país, que puede ser capaz de lograr desarrollarse en un mundo tan complejo como lo es hoy en día.

Calidad Educativa

Entendemos a la "Calidad Educativa" como el estado de salud que tiene el Sistema Educativo.

La calidad educativa hoy en día, se encuentra en franco deterioro, evidenciado por el alto índice de repitencia, deserción, bajo rendimiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje, etc., esto es realmente muy preocupante, ya que trae efectos calamitosos para la sociedad en su conjunto.

En tal sentido, queremos dar nuestro aporte con algunas propuestas, las cuales somos conscientes no resolverán el problema en su conjunto, pero sí ayudarán a tomar conciencia de la problemática, lo cual es importante, puesto que es el inicio del camino que debemos seguir a fin de conseguir en conjunto nuestro Desarrollo Nacional.

4.1. El Constructivismo.-

A partir de la década del 90 asistimos a una redefinición mundial del modelo de desarrollo denominado neoliberal, que modificó el modelo anterior.

Frente al nuevo contexto, las teorías educativas y los enfoques pedagógicos

no pueden permanecer inmutables esta nueva realidad; obliga a cambios en la acción educativa, poniendo énfasis en una filosofía humanista y el desarrollo de procesos cognoscitivos.

En este sentido creemos que la teoría científico-pedagógica del "Constructivismo" aplicada a la actual educación técnica, es una propuesta viable de ser aplicada en nuestra realidad actual.

El Constructivismo es un movimiento pedagógico que propicia el aprendizaje como una actividad significativa, donde el alumno a base del conocimiento actual que tiene ante una nueva experiencia, concepto o situación, debe construir su nuevo conocimiento.

Con este nuevo enfoque, la memoria queda relegada a un segundo plano, lo que importa es que el alumno aprende ha pensar para que puede construir nuevos conocimientos.

Es importante saber que el desarrollo de la capacidad intelectual que podrá tener una persona, se realiza mientras las células cerebrales (neuronas), ante cada estímulo puedan realizar conexiones con otros centros cerebrales para transmitir o recibir información. Si faltan estos estímulos, se pierde esta capacidad.

Al aplicar este nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje a la Educación Técnica, creemos que va a servir para la formación de un trabajador calificado polivalente, esto es que tenga una destreza práctica y a la vez una capacidad de raciocinio abstracto.

Buscamos lograr un trabajador con capacidades de anticipación, invención

y coorganización, además, que tenga aptitudes para poder procesar correctamente lenguajes abstractos y poder manejar símbolos.

El modo de aprendizaje bajo este método de enseñanza se hace más efectivo, puesto que aprendemos aprender, esto es, una vez que egresamos ya no tenemos al maestro a nuestro lado, por lo tanto, tendremos que hacerlo nosotros mismos.

Hoy en día, en que vivimos en un mundo que cambia tan rápidamente, esto se hace muy útil, ya que el que no sigue aprendiendo toda la vida, queda atrás, como dice el dicho tan popular: "camarón que se duerme se lo lleva la corriente".

En resumen el nuevo rol que debe cumplir el docente hoy en día, es el de ser un promotor de actividades de aprendizajes significativos, el de ser un problematizador, guía, facilitador e interlocutor del aprendizaje.

4.2.- Educación Productiva.-

Entendemos a la Educación Productiva, como un medio de capacitación tecnológica en las diversas áreas del saber humano, en función de las potencialidades y recursos de su realidad.

Creemos que con este medio de capacitación, el cual se puede dar en todos los niveles educativos, a través de la experimentación científica se busca que el alumno no solo se limite a realizar o ejecutar el proyecto, sino también a que razone, analice, fundamente, produzca y elabore sus propias conclusiones.

El alumno debe aprender no solo a conocer sino a: "Aprender a Hacer", la cual

es una de las cuatro principales propuestas de la Comisión Internacional sobre Educación para el próximo milenio, las cuales son: Aprender a conocer, Aprender a hacer, Aprender a ser, y Aprender a vivir juntos.

La asignatura de formación tecnológica que actualmente se ofrece en Educación Secundaria, debería tener un espacio especial y significativo en el currículo, a fin de poder despertar vocación del alumno hacia el trabajo, con el propósito siguiente:

- Optimizar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje
- Desarrollar la capacidad científica tecnológica del educando
- Incorporar al educando, hacia la actividad productiva, a fin de que en el futuro pueda generar su propia fuente de trabajo.

La Educación Productiva se da a través de Proyectos de Producción; los cuales vienen a ser un conjunto de tareas organizadas que se comportan como ejes de toda la acción educativa vinculada al trabajo y la producción y están destinadas a aumentar la capacidad económica o la productividad, a fin de obtener beneficios.

4.3.- Las Pequeñas y Medianas Empresas.-

En el Perú actualmente sucede un fenómeno muy raro, mientras que el P.B.I. crece cada año significativamente, lo cual nos puede hacer creer que estamos en el país de las maravillas, por el otro lado el empleo no lo hace de la misma forma, es decir que mientras el P.B.I crece 3 puntos, el empleo crece 1 punto. Esto tiene su explicación y es que actualmente existen en el Perú un reducido

número de Grandes Empresas que generan casi el 40% del P.B.I., pero que no generan mucho empleo, sin embargo las PYMES que contribuyen en conjunto con un 42% del P.B.I., participan en el 75% de la P.E.A., es decir genera aproximadamente 6 millones y medio de empleos actualmente.

El problema que tiene las PYMES es el de los bajos salarios que actualmente ofrece a sus trabajadores.

Aún así, creemos que las PYMES son hoy por hoy la solución más factible al problema laboral que existe actualmente, sobre todo para el Sector técnico.

Y es que los técnicos sobre todo los egresados de los Tecnológicos, tienen la capacidad necesaria para crear su propia empresa.

La P.E.A., aumenta cada año a razón de 3.1% esto quiere decir que el próximo año 300 000 personas se sumarán a la oferta de M.O. existente.

Este gran reto es el que tienen que afrontar las PYMES y esperemos que el Estado les de las medidas legales necesarias a fin de que puedan competir sin restricciones en el mercado internacional.

Actualmente existe un proyecto de ley a fin de considerar tanto a la pequeña y Mediana Empresa de la misma forma, es decir a aquellas que tengan de 0 a 200 trabajadores y cuyas ventas anuales no superar las 1000 U.I.T.

4.4.- La Planificación Laboral.-

En la actualidad las remuneraciones, así como el nivel educativo y la experiencia demandada por las Empresas presentan desajustes cualitativos con respecto a la ofertada por los trabajadores.

En cuanto a los niveles educativos solicitados y ofrecidos, podemos decir lo siguientes:

- La demanda de Mano de Obra(M.O.) en las ocupaciones de mayor prestigio social, exige mayores niveles educativos, en cambio en las de menor prestigio social se exige mayor experiencia.
- Existe una oferta de M.O. con niveles educativos cada vez más altos, que los requeridos por la demanda, esto se debe excesivo crecimiento de la oferta de M.O.
- Por último, ante la existencia de una excesiva oferta de M.O. con alto nivel educativo y el reducido incremento de la demanda de profesionales, estos pasan a ofrecerse en puestos de menor prestigio social, como por ejemplo: choferes, peones, etc. Todo esto es preocupante y el resultado de no existir una política de planificación, a fin de evitar una sobresaturación del mercado laboral que lleve al profesional a subemplearse en otro trabajo, ajeno a su profesión. Si bien en algunos casos el desempleo se debe a la falta de crecimiento de la economía en otros es más bien la falta de una adecuada información laboral la causa del desempleo y subempleo.

Esto quiere decir, el no saber que necesita el mercado y cuales son las carreras saturadas, hace que muchos jóvenes se sientan frustrados al tener la sensación de haber perdido su tiempo y dinero estudiando una carrera en la que no podrán desempeñarse.

Es por eso nuestra preocupación por la existencia de una planificación de la Oferta Laboral, en base a la Demanda Laboral.

Este compromiso nos parece debe ser asumido por los Sectores de Educación, Trabajo, Economía y por la S.N.I., ya que es la S.N.I. la que conoce las necesidades de la clase técnicos que necesita la Industria Nacional, el Ministerio de Trabajo que es quien debe cumplir un papel de orientador, el Ministerio de Educación quien es el que ejecuta, el Ministerio de Economía quien es el que proveerá de los recursos económicos a fin de que cumpla el objetivo.

4.5.- La Participación del Estado.-

Ya hemos dicho que, por más esfuerzos que haga el Sector Privado, a fin de tratar de salir de la crisis laboral existente, si el Estado no contribuye participando activamente, estos esfuerzos serán vanos .

El Estado, cuya razón de ser es la organización y el bienestar de la población, debe preocuparse en tratar de desarrollar políticas de desarrollo con alcance nacional, esto lógicamente ha de ser un aliento a quienes tratan de hacer empresa en el Perú, buscando no sólo su beneficio sino también el del Estado.

Sabemos que la Educación Técnica, es costosa, si el Estado no apoyara este Sector, esta educación sólo estaría al alcance de una élite y no de la mayoría que es quien más la necesita.

Es por eso que el apoyo al Sector Educativo, el cual actualmente es de 1% del

P.B.I., se debería incrementar periódicamente a fin llegar a un 6% el año 2007 (12 mil millones de soles).

Actualmente de lo destinado a Educación aproximadamente el 65% se destina a sueldos, es decir lo que queda es poco para afectos de inversión.

Es por eso que se necesario aumentar el presupuesto en Educación, no creando más impuestos, sino mas bien redistribuyendo el presupuesto, dado la importancia que tiene la educación en el desarrollo nacional.

Sólo así creemos que conseguiremos tener una Educación Técnica de excelente calidad al alcance de todos los peruanos.

CAPITULO V

VENTAJAS COMPARATIVAS

Las ventajas que se esperan obtener con las propuestas dadas las podemos resumir en los siguientes puntos que presentamos a continuación:

Los nuevos técnicos que logremos serán más analíticos, creativos y flexibles, cualidades requeridas en el nuevo sistema productivo, tendrán mayor capacidad de gestión, factor predominante en el éxito de toda empresa.

La relación entre la oferta y la demanda de las carreras técnicas será más coordinada y por lo tanto no será tan abismal como lo es hoy en día.

La participación de las PYMES en el mercado laboral se incrementará, lo cual traerá consigo el incremento de su participación en la P.E.A.

Los docentes técnicos serán más calificados debido a la constante capacitación e investigación tecnológica que necesitarán a fin de poder aplicar eficientemente los modernos métodos de enseñanza-aprendizaje.

Los currículos flexibles harán que la educación que se brinde esté acorde con la realidad que viven los educandos en su respectivo sector.

Los nuevos I.S.T. brindarán una educación más competitiva, lo cual es necesario para que puedan mantenerse en nuestro complejo mercado.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Antes de finalizar el presente trabajo queremos presentar las conclusiones a las que se ha llegado, asimismo damos a conocer algunas recomendaciones a fin de que puedan ser tomados en cuenta por los Sectores correspondientes.

CONCLUSIONES.-

- Los CEOS representan la forma mas rápida, accesible y económica, de poder capacitarse en carreras técnicas.
- La calidad que tienen la mayoría de I.S.T. es deficiente (5 de cada 6 I.S.T. no ofrecen una Educación Técnica, suficientemente buena).
- SENATI y TECSUP, son ejemplos de como se debe dar una Educación Técnica de calidad en el Perú.
- Ha existido un crecimiento de I.S.T., mas no un desarrollo de ellos.
- Existe una tendencia de una mayor participación del Sector Privado en este Sector.
- Los I.S.T. se encuentran centralizados, esto se dá lógicamente como consecuencia del centralismo poblacional que actualmente existe en nuestro país.

de I.S.T., (80 aprox.) y si a ésto le sumamos la existencia de 6 Universidades en ambos departamentos, el problema se agudiza más aún. Particularmente en La Libertad existe 4 Universidades y aproximadamente 50 I.S.T.

- El reducido número de I.S.T. (59) que existe en la región de la Selva, tiene que ver con la distribución poblacional, la cual no es proporcional al área departamental, si así fuera en la Selva se encontrarían actualmente 326 I.S.T.
- No existe actualmente un exigente control, respecto al estado de los locales que ofrecen este tipo de Educación Superior.
- El Estado, en su afán privatista, ha descuidado su participación en la ampliación, mejoramiento y conservación de la infraestructura, mobiliario y equipamiento de los I.S.T.estatales, lo cual como vemos repercute de manera desfavorable en el proceso de enseñanza-aprendizaje y consecuentemente en la calidad educativa
- La mayoría de los I.S.T. presentan un problema de gestión, como consecuencia de la falta de capacitación de sus directivos.
- Existe una brecha de la calidad educativa entre Lima y provincias.
- La Educación es sin duda la base del desarrollo y la competitividad.

RECOMENDACIONES.-

A continuación presentamos las siguientes recomendaciones las cuales esperamos sean tomadas en cuenta:

- Se sabe que el principal problema que afronta nuestro país actualmente no es el desempleo (7% P.E.A.) sino el acceso a un empleo adecuado, ya que

existe actualmente un 54% de la P.E.A. que se encuentra subempleada, esto es aproximadamente 4 millones de personas.

En este sentido, la recomendación que podemos hacer al Estado es que se incentive la política de exportación a fin de que las PYMES puedan ampliar su mercado y así de esta manera mejoren sus ingresos y puedan tener un personal adecuadamente empleado, esto lógicamente implica una mayor capacitación técnica y de calidad, he aquí el papel que le corresponde a los Centros Técnicos; de tal manera que puedan competir con los demás países principalmente en los sectores que contamos con más ventajas comparativas.

Las recetas puramente educativas no van a solucionar la problemática educativa, ni en economía sucede esto, puesto que para hacer crecer la economía no lo haremos solo con las recetas económicas, por lo que es necesario tener M.O. capacitada, administradores competentes y una política orientadora. Siendo así, es lógico pensar que necesitamos el apoyo de los poderes públicos y del sector privado.

Creemos en este sentido, que es necesario que haya una concertación entre los sectores que intervienen en el proceso, a fin de elaborar un plan educativo nacional a largo plazo (20 años), de tal forma que podamos evitar que este puede ser manejado por intereses partidarios o de grupo, lo cual haría solamente trabar el avance conseguido por este Sector.

Este plan serviría para sentar las bases de una sociedad potencial en el logro de su desarrollo integral.

- Dada que la tecnología es cambiante y permanente. las empresas tienen que seguir capacitando a su personal, a fin de mantenerlos actualizados y preparados para cualquier cambio que pueda presentarse en el futuro.
- El Estado deberá orientar las ayudas internacionales a fin de que estas lleguen a la mayoría de Centros Técnicos.
- Tanto el Sector Estatal como Privado deben incentivar el desarrollo de una tecnología propia, acorde con nuestra realidad.
- La creación de Centros Técnicos debe de obedecer a una planificación establecida y no a apetitos políticos electoreros.
- El Estado debe reglamentar las compras estatales a las PYMES, a fin de que estas puedan tener prioridad y así logren desarrollarse.

El Estado debe capacitar permanentemente a los docentes técnicos a igual que lo hace con los docentes de los demás niveles.

- Una manera de cerrar la brecha que existe entre las importaciones y las exportaciones, en el caso del Perú, pensamos que son las PYMES, las cuales apoyadas con excelentes políticas de exportación por parte del Estado, ayudarían a equilibrar la Balanza de Pagos negativa que existe hoy en día.
- Por último recomendamos a los directivos de los Centros Técnicos capacitarse en el área de gestión a fin de lograr tener éxito en el mundo actual.

ANEXOS

PRINCIPALES PROGRAMAS DEL SENATI

1. Programas de Calificación Profesional Integral

Técnicos de Nivel Operativo

- Aprendizaje Dual
- Calificación de Trabajadores en Servicio
- Formación Profesional en Oficios

Técnicos de Nivel Medio

- Formación de Técnicos Industriales
- Formación de Administradores Industriales
- Formación de Maestros Industriales

Técnicos de Nivel Superior

- Formación de Técnicos en Ingeniería o Tecnólogos
- Programa de Capacitación Práctica para Ingenieros

2. Programas de Actualización Profesional y Aplicación de Nuevas Tecnologías

- Actualización y perfeccionamiento profesional.
- Capacitación, asesoría y servicios en la empresa (mediana y grande).
- Capacitación a pequeños y micro empresarios.

3. Programas de capacitación en actividades económicas diferentes a la actividad industrial manufacturera.

- Programa Nacional de Informática.

PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL

1. OBJETIVO GENERAL

Formar futuros técnicos operativos para el desempeño de ocupaciones o especialidades propias de la actividad industrial manufacturera, así como de las labores de instalación, reparación y mantenimiento realizadas en las demás actividades económicas.

Se realiza mediante contrato de aprendizaje entre el aprendiz y una empresa patrocinadora que facilita el aprendizaje práctico en sus instalaciones productivas.

2. DIRIGIDO A

Jóvenes con edad comprendida entre los 14 y 24 años.

3. DURACIÓN

Dependiendo de la ocupación o especialidad, el período de formación varía entre 2 y 3 años. Se desarrolla a tiempo completo y en forma continua, alternando actividades en centros de formación profesional con actividades de aprendizaje práctico en empresas.

La formación comprende dos etapas: Formación Básica y Formación Específica. La Formación Básica se realiza íntegramente en el Centro de Formación Profesional del SENATI, con una duración de 6 meses (672 horas), dependiendo de la ocupación o especialidad; la Formación Específica se realiza mayormente dentro de la empresa, alternando generalmente 4 días de asistencia a la empresa y 1 día a la semana de asistencia al Centro de Formación Profesional.

Periódicamente se organizan Seminarios de Complementación Práctica en instalaciones del Centro de Formación Profesional del SENATI, para el aprendizaje de las tareas y operaciones que no se han cumplido dentro de la empresa.

4. ESPECIALIDADES

El Aprendizaje Dual ofrece calificación sistemática para el desempeño de más de 40 ocupaciones específicas o especialidades de nivel técnico operativo.

5. REQUISITOS

El ingreso al Aprendizaje Dual es directo, con sólo presentar una Carta de Compromiso de Patrocinio de una empresa. La empresa deberá contar con instalaciones para el aprendizaje práctico de su patrocinado.

PROGRAMA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJADORES EN SERVICIO

1. OBJETIVO GENERAL

Ofrecer calificación sistemática para el desempeño de ocupaciones de nivel técnico operativo propias de la actividad industrial manufacturera y de las labores de instalación, reparación y mantenimiento realizadas en las demás actividades económicas.

Se realiza en Centros de Formación Profesional, a tiempo parcial, en jornadas de tres horas al día y en horarios de tarde o noche.

2. DIRIGIDO A

Trabajadores en servicio que no tienen calificación previa o que están semicalificados.

3. DURACIÓN

El proceso de calificación tiene una duración variable. El programa está estructurado en base a cursos modulares de corta duración, los que permiten adquirir las competencias profesionales gradualmente, por funciones útiles, con salidas parciales acreditables o en forma continuada hasta alcanzar la calificación integral.

4. ESPECIALIDADES

Se ofrece calificación sistemática en más de 40 ocupaciones específicas o especialidades de nivel técnico operativo.

5. REQUISITOS

- Ser trabajador en servicio, acreditado con carta de presentación de la empresa en que trabaja. Los trabajadores independientes deben presentar solicitud de participación.
- Pago de derechos de enseñanza (es gratuito para los trabajadores de empresas aportantes al SENATI).
- Fotocopia de libreta electoral.
- Fotocopia de carné del Seguro Social (las personas independientes deben presentar una póliza de seguro contra accidentes).
- Dos fotografías tamaño carné.

PROGRAMA DE FORMACION PROFESIONAL EN OFICIOS

1. OBJETIVO GENERAL

Capacitar y formar en aspectos técnico-operativos de oficios menores y en gestión básica de micro y pequeñas unidades de producción.

2. DIRIGIDO A

- Trabajadores, dependientes o independientes, sin calificación profesional.
- Jóvenes sin capacitación y personas desocupadas.

3. MODALIDAD, DURACIÓN Y ESPECIALIDADES

- Modalidad de Capacitación/Formación Dual, alternando actividades en los Centros del SENATI y en el propio trabajo, mediante 4 módulos:

MÓDULO 1	MÓDULO 2	MÓDULO 3	MÓDULO 4
CURSO BÁSICO	PRÁCTICA EN EL TRABAJO	CURSO AVANZADO	PRÁCTICA EN EL TRABAJO
1 MES	5 MESES (400 h)	1 MES	5 MESES (400 h)

EVALUACIÓN
CERTIFICACIÓN

EN CENTROS DEL SENATI

EN EL TRABAJO

- Sastrería
- Pastelería
- Gasfitería
- Reparación de artefactos electrodomésticos

- Reparación de relojes
- Reparación de muebles y tapicería
- Reparación de calzado
- Peluquería
- Pintor de edificios.

4. REQUISITOS

- Edad mínima 18 años
- Pago de derechos de capacitación

5. CERTIFICACIÓN

- Certificado de Formación en un Oficio, al aprobar los 4 módulos.

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE TÉCNICOS INDUSTRIALES

1. OBJETIVO GENERAL

Impartir calificación profesional para la ejecución de tareas relacionadas con: la aplicación de conocimientos tecnológicos para la identificación y solución de problemas prácticos de producción; la aplicación y el control de especificaciones técnicas y procedimientos establecidos en los procesos de producción; y la utilización, mantenimiento y reparación de medios de producción e instalaciones productivas.

2. DIRIGIDO A

- Jóvenes sin calificación previa, egresados de Educación Secundaria;
- Trabajadores con calificación sistemática equivalente a técnico operativo.

3. DURACIÓN

El proceso de calificación profesional tiene una duración de tres años. Comprende formación teórica y práctica en centros de formación profesional, con etapas de aprendizaje práctico en empresas.

4. ESPECIALIDADES

- | | |
|--|----------------------------------|
| - Control de Calidad en Mecánica de Producción | - Electrónica Industrial |
| - Control de Calidad en Textilería | - Matricería |
| - Diseño de Máquinas | - Mecánica de Producción |
| | - Microcomputación e Informática |

5. REQUISITOS

- Certificado de estudios de Educación Secundaria
- Aprobar el proceso de admisión por cualquiera de las siguientes alternativas:
 - Por examen de admisión: según orden de mérito hasta completar el número de vacantes;
 - Acreditar ubicación entre el primer y quinto puesto en el orden de mérito general del colegio de procedencia;
 - Poseer grado académico o título profesional otorgado por universidades, institutos superiores o escuelas superiores.
 - Traslado de universidades, institutos superiores o escuelas superiores.

6. CERTIFICACIÓN

Título de Técnico de nivel medio, con mención a la especialidad, a nombre de la Nación.

7. ÓRGANO OPERATIVO

Instituto Superior Tecnológico SENATI (IST "Alejandro Tabini").

PROGRAMA DE ADMINISTRADORES INDUSTRIALES

1. OBJETIVO GENERAL

Impartir calificación profesional para el desempeño de funciones administrativas en la empresa industrial manufacturera, mediante un programa que combina la formación teórica con la formación práctica, en aspectos de gestión de materiales, administración de la producción, contabilidad y costos, así como administración de personal y ventas.

2. DIRIGIDO A

Jóvenes con educación secundaria completa.

3. DURACIÓN

Dos años y medio, cinco ciclos semestrales, a tiempo completo y en formación continua.

4. MODALIDADES DE FORMACIÓN

a) Dual (SENATI- Empresa) : con actividades alternadas en el Centro del SENATI y en la empresa. Se realiza mediante Contrato de Aprendizaje entre el alumno y la empresa patrocinadora.

b) En Centro (SENATI) : formación continua en el Centro del SENATI, con periodos de prácticas en empresa. No se requiere empresa patrocinadora, sólo empresa de práctica.

5. REQUISITOS

Para la Modalidad Dual:

- Certificado de estudios de Educación Secundaria;
- Edad comprendida entre 17 y 24 años;
- Contrato de Aprendizaje con empresa aportante al SENATI.

Para la Modalidad en Centro :

- Certificado de estudios de Educación Secundaria;
- Edad comprendida entre 17 y 24 años ;
- Pago de derechos de enseñanza.

6. CERTIFICACIÓN

Título de Administrador Industrial, nivel Técnico Medio.

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE MAESTROS INDUSTRIALES

1. OBJETIVO GENERAL

Formar profesionales competentes para organizar, dirigir y coordinar las labores de un grupo de trabajadores, en una o varias ocupaciones operativas.

2. DIRIGIDO A

Trabajadores calificados o técnicos con experiencia y con proyección a puestos de mando medio.

3. DURACIÓN

De 800 a 1600 horas, dependiendo de la especialidad. Se desarrolla en ciclos semestrales, a tiempo parcial, en horario nocturno.

4. ESPECIALIDADES

- Metal Mecánica ;
- Electrotecnia;
- Mecánica Automotriz.

5. REQUISITOS

- Certificado de formación como trabajador calificado o técnico industrial.
- Acreditar experiencia laboral: mínimo tres años,
- Aprobar el proceso de selección ;
- Pago de derecho de enseñanza.

6. CERTIFICACION

- Título de Técnico de Mando Medio, con mención en el área ocupacional.

PROGRAMA DE FORMACIÓN DE TÉCNICOS EN INGENIERÍA (TECNOLOGOS)

1. OBJETIVO GENERAL

Impartir calificación profesional para la ejecución de tareas de investigación y desarrollo de aplicaciones de los conocimientos logrados en la ingeniería y las ciencias, para identificar y resolver problemas en materia de productos, procesos, medios y materiales de producción.

2. DIRIGIDO A

- Jóvenes sin calificación profesional previa, egresados de Educación Secundaria;
- Trabajadores con calificación sistemática equivalente a técnico industrial.

3. DURACIÓN

El proceso de calificación profesional tiene una duración de cuatro años. Comprende siete ciclos (de cuatro meses cada uno) de formación teórica y práctica en aulas, talleres y laboratorios, los que se alternan con cinco ciclos de aprendizaje práctico en empresas.

4. ESPECIALIDADES

- Técnico en Ingeniería Mecánica con mención en Mecánica de Producción;
- Técnico en Ingeniería Mecánica con mención en Mecánica de Mantenimiento;
- Técnico en Ingeniería Eléctrica;
- Técnico en Ingeniería Electrónica.

5. REQUISITOS PARA EL INGRESO

- Certificados de estudios de Educación Secundaria.
- Aprobar el proceso de admisión por cualquiera de las siguientes alternativas:
 - Por examen de admisión: según orden de mérito hasta completar el número de vacantes;
 - Acreditar ubicación entre el primer y quinto puesto en el orden de mérito general del colegio de procedencia;
 - Poseer grado académico o título profesional otorgado por universidades, institutos superiores o escuelas superiores.
 - Traslado de universidades, institutos superiores o escuelas superiores.

6. CERTIFICACIÓN

Título de Técnico en Ingeniería con mención a la especialidad, a nombre de la Nación.

7. ÓRGANO OPERATIVO

Escuela Superior de Tecnología SENATI

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PRÁCTICA PARA INGENIEROS

1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar habilidades prácticas y proporcionar conocimientos tecnológicos aplicados al proceso de fabricación industrial.

2. DIRIGIDO A

- Ingenieros, bachilleres y egresados de Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Industrial o ramas afines.

3. DURACIÓN

480 horas (un semestre a tiempo parcial)

4. REQUISITOS

- Constancia de egresado o título de bachiller otorgado por la Universidad.
- Pago de derechos de estudio.

5. CERTIFICACIÓN

- Certificado de Aprobación.
- Constancia de Participación.

PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL

1. OBJETIVO GENERAL

Difundir las nuevas tecnologías de trabajo industrial y ofrecer actualización de los conocimientos tecnológicos de los trabajadores.

2. DIRIGIDO A

- Personal de todos los niveles ocupacionales de las empresas.

3. DURACIÓN

Variable, según el curso de capacitación o el evento de difusión de innovaciones tecnológicas.

4. REQUISITOS

- Carta de presentación de las empresas y pago de derechos.

5. CERTIFICACIÓN

- Certificación de Aprobación, según objetivo del curso; o
- Constancia de Participación en el evento.

PROGRAMA DE**CAPACITACIÓN, ASESORÍA Y
SERVICIOS EN LA EMPRESA****1. OBJETIVO GENERAL**

Capacitar, asesorar y dar servicios en aspectos técnico productivos, de acuerdo al diagnóstico de necesidades específicas de la empresa.

2. DIRIGIDO A

Trabajadores operativos, supervisores y jefes de áreas productivas de la empresa.

3. DURACIÓN

Variable, según los requerimientos y disponibilidades de la empresa.

4. LINEAS DE ACCIÓN

- Diagnóstico de necesidades de la empresa;
- Capacitación;
- Asesoría; y
- Asistencia Técnica

5. REQUISITOS

Atención a solicitud de la empresa y según acuerdo entre la empresa y el SENATI.

6. CERTIFICACIÓN

Certificados en la línea de acción de capacitación, otorgados por la empresa y el SENATI, a los que aprueben los cursos.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A PEQUEÑOS Y MICRO EMPRESARIOS

1. OBJETIVO GENERAL

Capacitar en aspectos técnico-operativos del proceso productivo y en gestión empresarial, al personal de la micro y pequeña empresa, en el núcleo productor de la zona en que residen, mediante cursos modulares prácticos de corta duración y el empleo de modernos medios audiovisuales (Capacitación a Distancia).

2. DIRIGIDO A

- Empresarios y al personal de pequeñas y micro empresas, principalmente de las ramas de: Confecciones Textiles de Prendas de Vestir; Calzado; Panificación; Procesamiento de Frutas; Procesamiento de Hortalizas y Legumbres; Derivados Lácteos; Aceites Esenciales; Curtido de Piel y Cuero; Confección de Prendas de Vestir en Peletería.
- Agricultores de pequeña escala, en cultivo de espárragos y en agricultura orgánica.

3. DURACIÓN

Cursos modulares de corta duración, variable en horas, según el diseño y la metodología del Instituto de Producción Audiovisual para la Capacitación a la PYME (IPACE). Cada módulo tiene un objetivo terminal concreto de calificación para el trabajo; comprende: clases en video, guías impresas y actividades de aplicación práctica con instructor.

También se ofrecen cursos cortos de capacitación a distancia en : Administración, Producción, Contabilidad - Finanzas y Mercadeo.

4. REQUISITOS

- Ser empresario de pequeña o micro escala
- Estar vinculado a núcleo productor de la zona
- Pago por derechos de capacitación

5. CERTIFICACIÓN

Certificado de Aprobación, según objetivos del curso.

PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA

1. OBJETIVO GENERAL

Ofrecer a los participantes capacitación en computación e informática, especialmente en manejo de softwares y en el desarrollo de aplicaciones con diferentes lenguajes de programación, acorde con las últimas tendencias tecnológicas, para el incremento de la productividad en las diferentes actividades económicas.

2. DIRIGIDO A

- Estudiantes que deseen seguir una carrera en computación e informática.
- Profesionales que deseen incrementar su calificación con la aplicación de la informática.

3. DURACIÓN

El proceso de calificación integral se desarrolla mediante módulos de 6 meses de duración (216 horas), estructurados en un nivel básico, un nivel intermedio y un nivel especializado. También se desarrollan cursos libres de capacitación con una duración de 2 meses.

4. ESPECIALIDADES

- Operador de Microcomputadoras (Nivel Básico)
- Programador de Aplicaciones (Nivel Intermedio)
- Diseño Publicitario (Nivel Intermedio)
- Diseño Asistido por Computadora (Nivel Intermedio)

Cursos Libres

Word

Excel

Power Point

Project

5. REQUISITOS

- Haber cursado como mínimo el 4º año de secundaria.
- Pago por derechos de capacitación.

6. CERTIFICACIÓN

- Certificación progresiva a la aprobación de cada módulo (Certificación Internacional para los módulos desarrollados en convenio con Microsoft y Autodesk)
- Certificado como técnico en Computación e Informática con mención en la especialidad elegida, al término de los módulos de los 3 niveles.

PROGRAMA DE ASESORIA A EMPRESAS

° **OBJETIVO GENERAL:** Brindar un buen soporte técnico, realizando previo diagnóstico de las áreas afectadas, actividades de asesoría empresarial dirigidas hacia la competitividad, integrando aspectos de: Calidad, Productividad y Oportunidad.

Calidad.- Significa la satisfacción de los clientes, el pleno cumplimiento de sus especificaciones. Es otorgar el beneficio de la fiabilidad y consistencia de los propios productos. Se brinda asesoría en la aplicación de las Normas ISO 9000 e ISO 14000, así como T.Q.M.

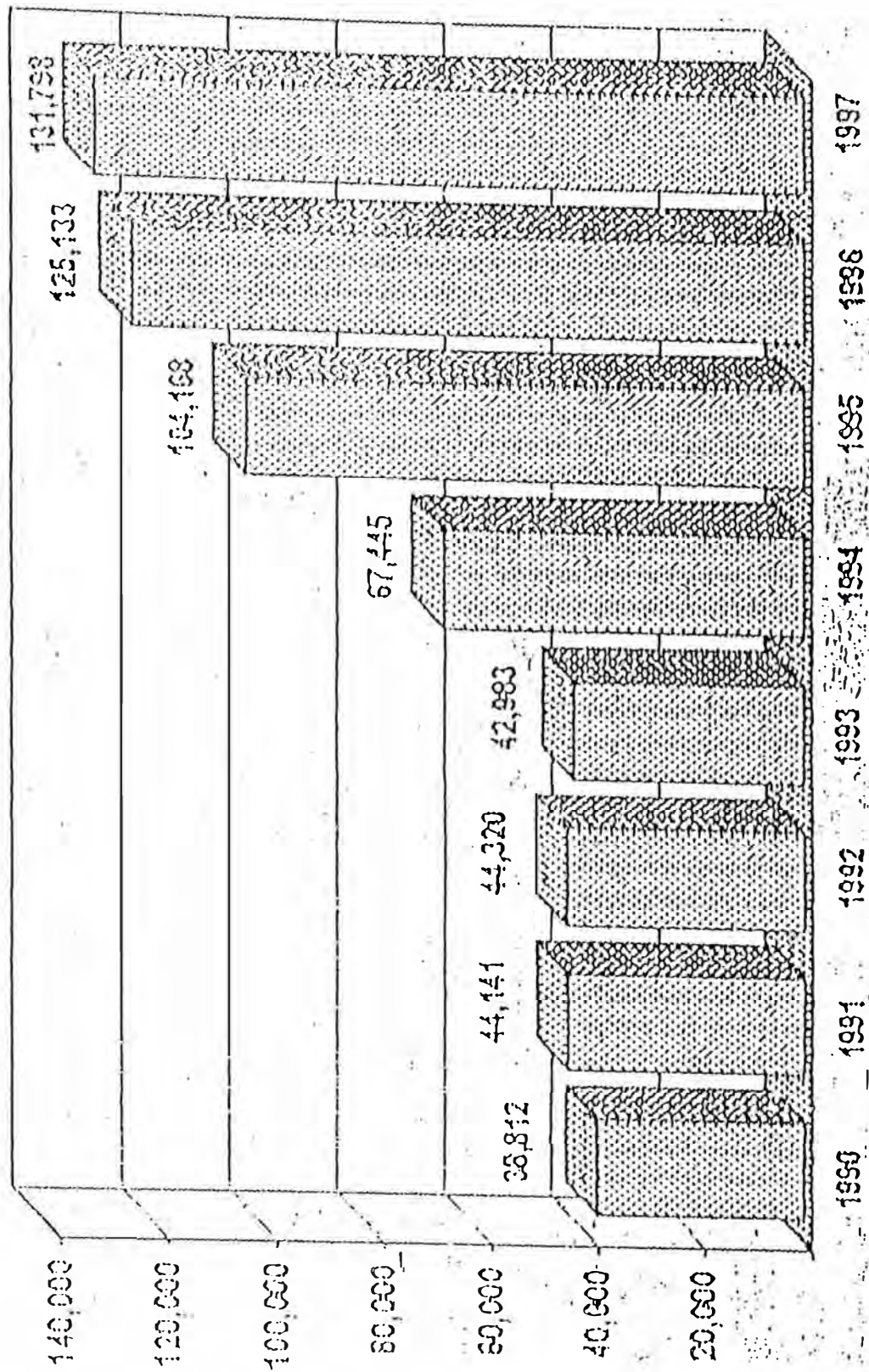
Productividad.- Sumatoria de Eficiencia y Eficiencia la optimización de la utilización de recursos a través de la Capacitación e innovación. Posibilita el control de los costos y su reducción para llegar a precios competitivos a los clientes. Se proporciona asesoría en reducción de Costos e Innovación Tecnológica.

Oportunidad.- Cumplimiento de plazos, compromiso de un óptimo servicio, entregas rápidas y flexibles. Proporciona ventajas a los clientes, marcando la diferencia. Se asesora a las empresas en Planificación y Control de la Producción, Automatización Industrial y Organización Industrial.

VENTAJAS OFRECIDAS.- Podemos mencionar las siguientes:

- * Equipo multidisciplinario de Consultores, conformado por ingenieros de vasta experiencia industrial.
- * Amplio Soporte Técnico.
- * Reconocida experiencia en capacitación para el sector industrial.
- * Elaboración de propuestas viables y afectivas.
- * Seguimiento de la ejecución para asegurar resultados.
- * Precios competitivos.

Programas de Formación y Capacitación Profesional (90-97)



OCUPACIONES ESPECÍFICAS O ESPECIALIDADES

- CALDERERO
- CARPINTERO - EBANISTA
- CERAMISTA
- CONFECCIONISTA DE CALZADO
- CONFECCIONISTA TEXTIL
- CONTROLISTA INDUSTRIAL
- CURTIDOR DE PIELS Y CUEROS
- DIBUJANTE TÉCNICO MECÁNICO
- ELECTRICISTA AUTOMOTRIZ
- ELECTRICISTA INDUSTRIAL
- ELECTRÓNICO DE RADIO Y TELEVISIÓN
- ELECTRÓNICO INDUSTRIAL
- ENCUADERNADOR CARTOTÉCNICO
- GALVANISTA-GRABADOR
- FOTOMECÁNICO
- FUNDIDOR
- IMPRESOR HUECOGRABADO
- IMPRESOR OFFSET
- IMPRESOR TIPOGRÁFICO
- INSTALADOR HIDRÁULICO
- MATRICERO
- MECÁNICO AJUSTADOR
- MECÁNICO DE AUTOMOTORES
- MECÁNICO DE AUTOMOTORES A GASOLINA
- MECÁNICO DE AUTOMOTORES DIESEL
- MECÁNICO DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS
- MECÁNICO DE EMBARCACIÓN
- MECÁNICO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS
- MECÁNICO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
- MECÁNICO DE MÁQUINAS DE HILANDERÍA (F.C.)
- MECÁNICO DE MÁQUINAS DE HILANDERÍA (F.L.)
- MECÁNICO DE MÁQUINAS DE TEJEDURÍA PLANA
- MECÁNICO DE MÁQUINAS DE TEJIDO DE PUNTO
- MECÁNICO DE MÁQUINAS HERRAMIENTAS
- MECÁNICO DE MANTENIMIENTO
- MECÁNICO DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE CONFECCIÓN TEXTIL
- MECÁNICO DE MANTENIMIENTO GRÁFICO
- MECÁNICO DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO
- MECÁNICO FRESADOR
- MECÁNICO TEXTIL
- MECÁNICO TORNERO
- MODELERO
- PINTOR A PISTOLA (Pintor de Automóviles)
- PROCESADOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS
- SERÍGRAFO
- SOLDADOR UNIVERSAL

SENATI-TRUJILLO

UBICACION.-Se encuentra ubicado en las afueras del distrito de Trujillo, a la altura del Km. 565 de la Panamericana Norte, específicamente en el Parque Industrial Mz. A Lote 28.-Distrito La Esperanza.-Provincia de Trujillo.-Región La Libertad.

INFRAESTRUCTURA.-El área de extensión de esta Sede Zonal es de 76 000 metros cuadrados de los cuales sólo están cercados 18 000 metros cuadrados estando de esto el 70% construido.

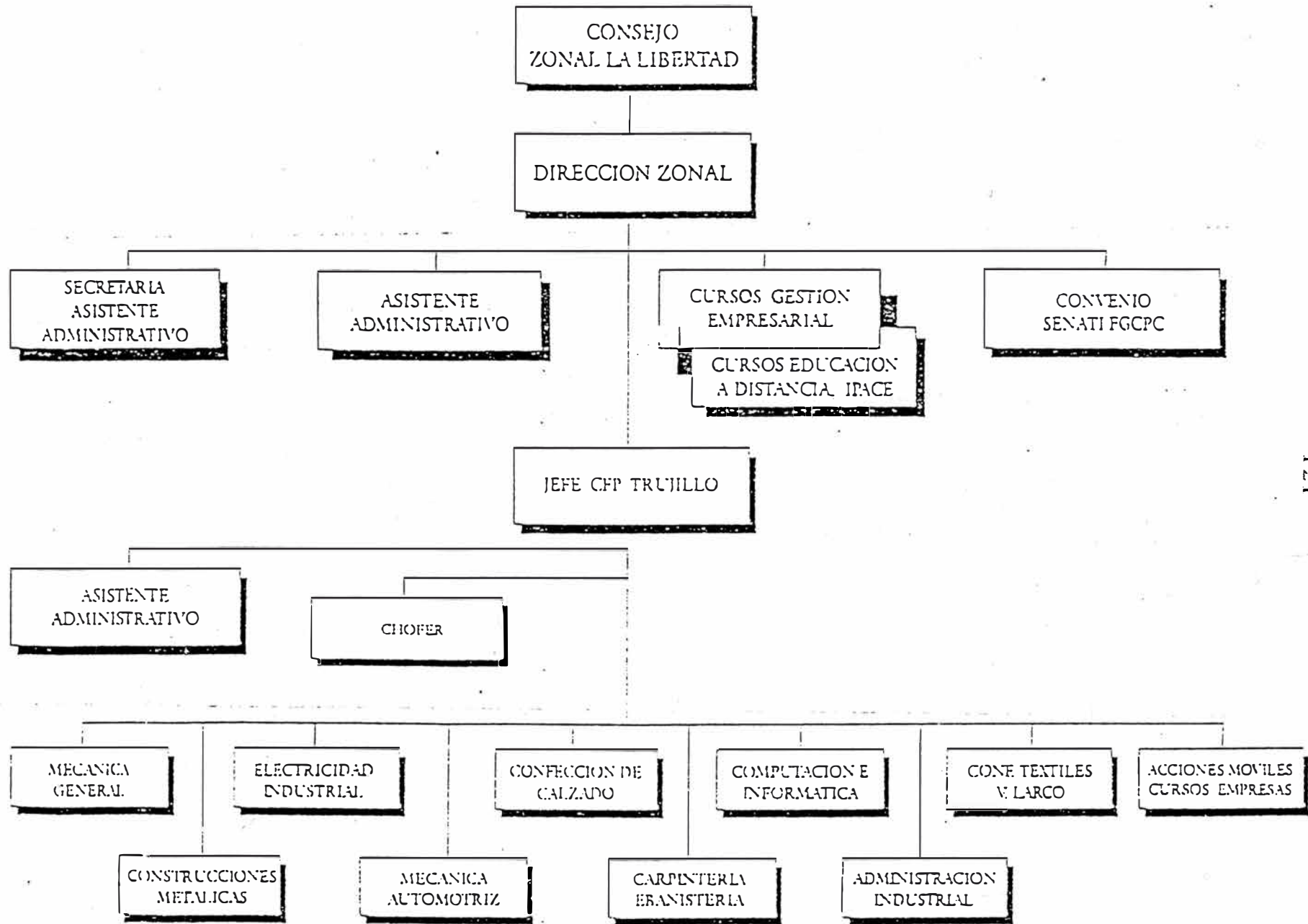
Posee 11 talleres destinados a la práctica de la enseñanza.

SISTEMA ACADÉMICO.-Actualmente sólo ofrece capacitación en los niveles operativo y medio, pero tienen dentro de sus proyectos ofrecer el presente año capacitación a nivel superior.

El número de especialidades que ofrece son 17 las cuales se dan a través de 3 programas.

*En el Programa de Aprendizaje Dual.-Oferta las siguientes especialidades:

- Electricista Industrial
- Mecánico de Automotores Diesel
- Mecánico Automotores (Diesel y Gasolina)
- Electricista Automotriz
- Mecánico de Mantenimiento
- Mecánico Electricista de Mantenimiento
- Mecánico de Construcciones Metálicas
- Confeccionista Textil
- Mecánico de Máquinas Herramientas
- Confeccionista de Calzado



• -Dibujante Técnico Mecánico.

*En el Programa de Técnicos Industriales.-Oferta las siguientes especialidades:

-Electrotecnia Industrial

-Mecánica de Producción

-Mecánica de Automotores.

*En el Programa de Administración Industrial.-Oferta la especialidad de :

-Administrador Industrial

SENATI-TRUJILLO, cuenta en la actualidad con 3200 alumnos, 63 docentes y 7 administrativos.

COSTOS.-La mensualidad que tienen que pagar aquellos que no ingresan con la modalidad de Contrato (no pagan), sino con la modalidad de Convenio es la siguiente:

Programa de Aprendizaje Dual: 80 nuevos soles.

Programa de Técnicos Industriales: 140 nuevos soles.

Programa de Administración Industrial: 110 nuevos soles.

Lógicamente que estos no son los costos reales que corresponde a cada alumno sino que está subvencionado por las empresas aportantes. Los costos reales son aproximadamente los siguientes:

NIVEL TECNICO OPERATIVO: \$130 dólares mensuales.

NIVEL TECNICO MEDIO : \$150 dólares mensuales.

El año 87 el porcentaje de deserción fué de 12%; los motivos principales fueron económicos, de salud, familiares, S.M.O., etc.

VACANTES: La cantidad de vacantes ofertadas cada año es de 500, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente forma:

- Programa de Aprendizaje Dual : 80%
- Programa de Técnicos Industriales : 15%
- Programa de Administración Industrial : 5%

El número de postulantes que aproximadamente se presentan es de 800, de los cuales aproximadamente 25 tienen Contrato con una Empresa aportante, de estos aprueban generalmente la mitad, es por esto que no se piense que el SENATI solo abre sus puertas a las personas con Contrato sino a todos en general, lógicamente que la elección entre alumnos aprobados se escogerá el que tiene Contrato.

SENATI TRUJILLO, acorde con el avance tecnológico incluye en todas las currículas de las especialidades que ofrece el curso de Computación e Informática.

A continuación presentamos un cuadro sobre el número de egresados y certificados de las diferentes especialidades ofertadas por SENATI-TRUJILLO desde sus inicios en el año 86:

**NUMERO DE EGRESADOS DEL APRENDIZAJE DUAL
DESDE LA 1RA. PROMOCION**

DIRECCION ZONAL LA LIBERTAD

PROMOCION O INGRESO Y OCUPACIONES	NUMERO DE PARTICIPANTES				
	FECHAS		MATRICUL. AL INICIO	EGRESADOS CONCLUYENTES	CERTIFI- CADOS
	del	al			
<u>I INGRESO</u>					
MECANICO DE MATENIMIENTO	01.06.86	25.02.89	20	13	13
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	01.06.86	25.02.89	20	15	15
MEC. CONST. METALICAS	01.10.86	25.02.89	18	11	11
<i>sub total</i>			58	39	39
<u>II INGRESO</u>					
MEC. MAQ. HERRAMIENTAS	11.05.87	18.05.89	15	13	12
MEC. CONST. METALICAS	01.11.87	31.12.90	26	23	23
CARPINTERO EBANISTA	11.05.87	13.07.90	11	9	9
MECANICO DE MANTENIMIENTO	11.05.87	13.07.90	26	21	20
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	11.05.87	13.07.90	24	18	18
<i>sub total</i>			102	84	82
<u>III INGRESO</u>					
SOLDADOR UNIVERSAL	01.11.88	30.12.90	18	14	14
CARPINTERO EBANISTA	05.09.88	30.08.91	16	9	9
MECANICO DE MATENIMIENTO	01.08.88	31.12.91	18	11	11
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	01.08.88	30.12.91	16	14	14
MEC. MAQ. HERRAMIENTAS	25.11.88	30.12.91	15	14	14
CONFECCIONISTA DE CALZADO	01.08.88	11.10.91	12	12	12
CARPINTERO EBANISTA	05.09.88	10.12.91	16	9	9
<i>sub total</i>			111	83	83
<u>IV INGRESO</u>					
MEC. AUTOMOTRIZ DIESEL	15.08.89	29.12.92	16	16	16
MECANICO DE TORNO	15.08.89	28.01.92	22	14	14
MECANICO CALDERERO	01.02.90	31.12.91	16	12	12
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	16.05.89	31.07.92	40	25	25
<i>sub total</i>			94	67	67
<u>V INGRESO</u>					
CONFECCIONISTA DE CALZADO	16.04.90	04.06.92	26	13	13
CARPINTERO EBANISTA	11.06.90	18.08.92	14	8	8
MEC. DE METALICAS	16.05.90	21.12.92	48	28	28
MEC. DE METALICAS	24.09.90	21.07.93	23	13	13
MECANICO AUT. DIESEL	15.04.90	14.04.93	21	19	19
MEC. MAQ. HERRAMIENTAS	16.04.90	08.07.93	22	25	25
MEC. AUT. GASOLINA	16.04.90	14.04.93	21	11	11
MEC. AUT. DIESEL	22.09.90	12.07.93	39	28	28
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	16.04.90	25.05.93	41	27	27
MECANICO DE MANTENIMIENTO	16.04.90	09.07.93	22	24	24
MEC. AMO. HERRAMIENTAS	24.09.90	29.03.94	30	26	26
ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	24.09.90	31.07.93	29	20	20
MECANICO DE MANTENIMIENTO	24.09.90	14.04.94	30	21	21
<i>sub total</i>			366	263	263

PROMOCION O INGRESO Y OCUPACIONES	NUMERO DE PARTICIPANTES				
	FECHAS		MATRICUL. AL INICIO	EGRESADOS CONCLUYENTES	CERTIFI- CADOS
	del	al			
VI INGRESO					
MEC. CONST. METALICAS	08.07.91	29.12.93	22	12	12
ELECTRISTA INDUSTRIAL	08.07.91	30.04.94	33	20	20
MECANICO DE MANTENIMIENTO	08.07.91	23.12.94	33	15	15
MEC. MAQ. HERRAMIENTAS	08.07.91	30.04.95	30	13	13
<i>sub total</i>			118	60	60
VII INGRESO					
MECANICO DE MANTENIMIENTO	06.04.92	30.07.95	53	21	21
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	06.04.92	30.07.95	41	24	24
CARPINTERO EBANISTA	06.04.92	27.12.94	25	6	6
CONFECCIONISTA DE CALZADO	06.04.92	27.12.94	38	11	11
<i>sub total</i>			157	62	62
93 - I y 93 - II					
MEC. AUTOMOTRIZ	01.03.93	26.07.95	25	27	27
MEC. CONST. METALICAS	01.03.93	30.09.95	22	17	17
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	01.03.93	28.12.95	25	26	26
MECANICO AUTOMOTRIZ	06.07.93	30.12.95	28	17	17
MECANICO AUTOMOTRIZ	06.07.93	30.12.95	26	20	20
MEC. CONST. METALICAS	06.07.93	30.12.95	28	21	21
<i>sub total</i>			154	128	128
94 - I y 94 - II					
PRIMER SEMESTRE					
CARPINTERO EBANISTA	01.03.94	31.12.95	25	16	16
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	01.03.94	30.09.96	27	22	22
MEC. CONST. METALICAS	01.03.94	30.09.96	25	18	18
MECANICO AUTOMOTRIZ	01.03.94	30.09.96	32	19	19
MECANICO AUTOMOTRIZ	01.03.94	30.09.96	27	13	13
CONFECCIONISTA DE CALZADO	01.03.94	29.12.95	32	7	7
CONFECCIONISTA DE CALZADO	01.08.94	29.06.96	41	16	16
<i>sub total</i>			209	111	111
94 - I y 95 - II					
SEGUNDO SEMESTRE					
MECANICO DE MANTENIMIENTO	01.03.94	23.12.96	31	22	22
MEC. DE CONSTRUCC. METALICAS	04.07.94	23.12.96	25	20	20
CONFECCIONISTA DE CALZADO	17.07.95	23.12.96	23	10	9
CONFECCIONISTA TEXTIL	04.08.95	23.12.96	20	15	15
CARPINTERO-EBANISTA	10.07.95	23.12.96	10	10	7
CALDERERIA	06.03.95	23.12.96	26	16	16
MECANICO TORNERO	05.02.95	30.12.96	28	20	20
MECANICO DE MANTENIMIENTO	04.07.94	30.05.97	34	14	14
ELECTRICISTA INDUSTRIAL	13.02.95	30.06.97	25	21	21
MEC. DE CONSTRUCC. METALICAS	13.02.95	30.06.97	25	16	16
MEC. AUTOMOTRIZ GASOLINA	13.02.95	30.06.97	27	15	15
MEC. AUTOMOTRIZ DIESEL	13.02.95	30.06.97	28	17	17
MECANICO TORNERO	08.05.95	30.06.97	34	21	21
MEC. AUTOMOTRIZ DIESEL	13.02.95	30.06.97	28	21	21
ELECTRICISTA AUTOMOTRIZ	10.07.95	30.06.97	26	12	12
ELECTRICISTA AUTOMOTRIZ	10.07.95	30.06.97	26	15	15
<i>sub total</i>			416	265	261
TOTAL :			1785	1162	1156

ELECTRONICA DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS

El egresado de la carrera de Electrónica de Sistemas Computarizados es un profesional con una formación integral calificada y capacitado en el área de informática. Posee habilidades para diseñar, implementar, recomendar y especificar equipos de cómputo.

Puede trabajar en:

- Centros de cómputo.
- Empresas de comercialización de equipos de cómputo (hardware y software).
- Empresas proveedoras de soluciones.

Sus conocimientos abarcan:

- Instalación, configuración, mantenimiento, preparación y operación de equipo de cómputo.
- Diseño y mantenimiento de redes LAN y WAN.
- Implementación de soluciones Internet/Intranets.
- Desarrollo de sistemas.
- Diseño e Implementación de interfase para automatización.

Puede desempeñar las siguientes funciones:

- Organizar y administrar un centro de cómputo.
- Asesorar en la selección y compra de equipos de cómputo.
- Supervisar y administrar redes LAN.
- Implementar soluciones de conexión a Internet e Intranets.
- Seleccionar y entrenar a nuevos técnicos.
- Programar en lenguajes orientados a objeto.

Para facilitar su desempeño hace uso adecuado de las técnicas de comunicación escrita, gráfica y oral.

Además, tiene conocimientos técnicos sobre mecánica, instalaciones eléctricas e inglés técnico.

PLAN CURRICULAR DE ELECTRONICA DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS

AREA TECNOLOGICA

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Taller Eléctrico	Taller Mecánico	Taller de Mant. Electro. I	Instalaciones Eléctricas	Control Industrial	Taller de Mant. Electro. II
Electrotecnia I	Electrotecnia II	Técnicas de Medición	Electrónica Industrial II	Aplic. Ind. de Up.	Manufactura Integrada
Procesamiento I	Procesamiento II	Electrónica Industrial I	Microprocesadores	Arquitectura de Comp.	Periféricos de Comp.
Cálculo Técnico	Física	Sistemas Digitales	Util. Soft. Diagnost.	Redes de Computadoras	Conectividad de Comp.
Dibujo Técnico	Química	Sistemas Operativos I	Sistemas Operativos II	Programación III	Programación IV
	Computación Básica	Programación I	Programación II		

AREA DE COMUNICACION Y ADMINISTRACION

Lenguaje I	Lenguaje II	H. de la Calidad	Gestión de Emp. I	Gestión de Emp. II	Gestión de Emp. III
Realidad Nacional			Seguridad Indust.		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI

ACTIVIDADES CURRICULARES

Ed. Física			Práctica-Profesional I		Práctica-Profesional II
Metodología del Aprendizaje	Comunicación I	Comunicación II	Primeros Auxilios	Liderazgo	

ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

El profesional técnico de esta carrera, tiene habilidades en la instalación, operación y mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos industriales, tanto en las áreas de instrumentación y control de procesos, como de electrónica de potencia y telecomunicaciones.

El profesional técnico de Electrónica Industrial, puede desempeñarse en empresas de producción y de servicio, realizando las siguientes funciones:

- Diagnosticar fallas, reparar y ejecutar el mantenimiento de equipos electrónicos.
- Instalar y realizar el mantenimiento de equipos de comunicación y telefonía.
- Seleccionar, instalar, calibrar y operar equipo de control automático de procesos industriales, así como realizar proyectos de automatización.
- Mantener e instalar motores y sistemas eléctricos y diseñar e instalar mandos para el control de máquinas eléctricas.
- Supervisar y dirigir la instalación de equipos y sistemas electrónicos de aplicación industrial.
- Organizar y dirigir un taller de mantenimiento de equipo electrónico y de instrumentación.

PLAN CURRICULAR DE ELECTRONICA INDUSTRIAL

AREA TECNOLOGICA

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Taller Eléctrico	Taller Mecánico	Electrónica I	Electrónica II	Electrónica III	Electrónica IV
Electrotecnia I	Electrotecnia II	Circuitos Digitales I	Circuitos Digitales II	Microcontroladores	Aplic. de Up. y Uc.
Procesamiento I	Procesamiento II	Máq. Eléctricas	Intrumen. Industrial I	Telecomunicaciones	Telecomunicaciones II
Cálculo Técnico	Física	Taller Eléctrico Avanz.	Sist. Mandos Neumáticos	Intrumen. Industrial II	Instrumen. Industrial III
Dibujo Técnico	Química	Técnicas de Medición	Computación II	Cont. Lógicos Program.	Gestión y Org. del Mant.
	Computación Básica	Computación	Taller Mant. Eléctrico	Computación III	Taller Electrónico III
		Taller Electrónico I		Taller Electrónico II	

AREA DE COMUNICACION Y ADMINISTRACION

Lenguaje I	Lenguaje II	H. de la Calidad	Gestión de Emp. I	Gestión de Emp. II	Gestión de Emp. III
Realidad Nacional			Seguridad Indust.		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI

ACTIVIDADES CURRICULARES

Ed. Física			Práctica-Profesional I		Práctica-Profesional II
Metodología del Aprendizaje	Comunicación I	Comunicación II	Primeros Auxilios	Liderazgo	



ELECTROTECNIA INDUSTRIAL

El profesional técnico egresado de esta carrera está capacitado para mantener y reparar sistemas y equipos de generación, transformación y distribución de fuerza en plantas industriales.

El campo de acción del egresado en esta especialidad es muy amplio, abarcando en las empresas industriales del sector minero, fabrica de bebidas, procesamiento y distribución de energía eléctrica, etc.

Está preparado para realizar y cumplir con las siguientes funciones:

- Planear, dirigir y ejecutar proyectos de automatización industrial con técnicas modernas.
- Dirigir y ejecutar el montaje y la puesta en marcha de equipos eléctricos nuevos.
- Controlar la correcta operación de los sistemas y equipos eléctricos.
- Planear, dirigir, controlar y ejecutar acciones de mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones eléctricas industriales y máquinas eléctricas.
- Rebobinar máquinas eléctricas, estáticas y rotativas: efectuar sus respectivos protocolos de pruebas.
- Conducir el área que se le asigne de acuerdo a principios de administración de empresas.
- Utilizar software técnicos para el cálculo y selección de equipos de las instalaciones eléctricas.

Cumple estas funciones bajo estrictos seguimientos de normas de seguridad e higiene. Para facilitar su desempeño, hace uso adecuado de las técnicas de comunicación escrita, gráfica y oral, y tiene conocimiento de inglés técnico y uso de computadoras.

PLAN CURRICULAR DE ELECTROTECNIA INDUSTRIAL

AREA TECNOLÓGICA

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Taller Eléctrico	Taller Mecánico	Instalaciones Eléctricas I	Instalaciones Eléctricas II	Sistemas de Potencia	Protección de Sist. de Pot.
Electrotecnia I	Electrotecnia II	Máquinas Eléctricas I	Máquinas Eléctricas II	Sist. Mandos Neumáticos	Control de Procesos
Procesamiento I	Procesamiento II	Medidas Eléctricas	Téc. Mandos y Regulación	Mant. Máquinas Elect. II	Autom. Lógica Programable
Cálculo Técnico	Física	Electrónica Básica	Mant. Máquinas Elect. I	Introd. Técnica Digital	Mandos Hidráulicos
Dibujo Técnico	Química	Taller Eléctrico Avanz. I	Electrónica Avanz.	Electrónica Industrial	Mant. Máquinas Eléc. III
	Computación Básica		Taller Mecánico Complem.	Computación Aplicada	Gestión del Mant.
				Taller Eléctrico Avanz. II	Taller Electrónico

AREA DE COMUNICACION Y ADMINISTRACION

Lenguaje I	Lenguaje II	H. de la Calidad	Gestión de Emp. I	Gestión de Emp. II	Gestión de Emp. III
Realidad Nacional			Seguridad Indust.		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI

ACTIVIDADES CURRICULARES

Ed. Física			Práctica-Profesional I		Práctica-Profesional II
Metodología del Aprendizaje	Comunicación I	Comunicación II	Primeros Auxilios	Liderazgo	

MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PLANTA

El profesional técnico de esta carrera se desempeña en el campo de la instalación y del mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y sistemas productivos de plantas industriales en todos los sectores.

Puede desempeñarse adecuadamente en:

- Plantas industriales dedicadas a la producción de productos en casi todas las ramas, tales como las industrias textiles, farmacéuticas, alimentarias, de lubricantes, del sector automotriz, metal mecánica, etc.
- Empresas de servicios de mantenimiento, fabricación e instalación.

Sus conocimientos abarcan:

- Planificación, programación y supervisión de actividades de mantenimiento preventivo, predictivo.
- Programación y operación de máquinas-herramientas convencionales y con control numérico computarizado (CNC).
- Operación y mantenimiento de calderos, sistemas de refrigeración y aire acondicionado.
- Operación y mantenimiento y reparación de sistemas hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos.
- Procesos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica, TIG-MIG-MAG y la recuperación de pieza por soldadura.

Puede desempeñar las siguientes funciones:

- Diagnosticar fallas, planificar la reparación y supervisar las actividades de mantenimiento en componentes mecánicos, hidráulicos y neumáticos.
- Efectuar diagnósticos de operación y mantenimiento en calderos, sistemas de refrigeración y aire acondicionado, bombas centrífugas, compresores, etc.
- Efectuar el control de calidad de los materiales industriales.
- Identificar la soldabilidad de los materiales.

PLAN CURRICULAR DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA DE PLANTA

AREA TECNOLOGICA

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Taller Mecánico	Taller Eléctrico	Elementos de Máquinas I	Elementos de Máquinas II	Mandos Hidráulicos	Neumática Industrial
Electrotecnia I	Electrotecnia II	Mecánica Técnica I	Mecánica Técnica II	Instrumen. Industrial	Máquinas Térmicas
Procesamiento I	Procesamiento II	Proc. de Materiales III	Proc. de Materiales IV	Mant. Preventivo I	Electrónica Aplicada
Cálculo Técnico	Física	Dibujo Mecánico I	Mant. Máquinas Eléctric.	Mant. Mecánico I	Mant. Preventivo II
Dibujo Técnico	Química	Soldadura I	Dibujo Mecánico II	Soldadura III	Mant. Mecánico II
	Computación Básica	Taller Mecánico Avanz. I	Soldadura II	Taller Mecánico Avanz. III	Comp. p. Mecánica

AREA DE COMUNICACION Y ADMINISTRACION

Lenguaje I	Lenguaje II	H. de la Calidad	Gestión de Emp. I	Gestión de Emp. II	Gestión de Emp. III
Realidad Nacional			Seguridad Indust.		

ACTIVIDADES CURRICULARES

Ed. Física			Práctica-Profesional I		Práctica-Profesional II
Metodología del	Comunicación I	Comunicación II	Primeros Auxilios	Liderazgo	



MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA

El profesional técnico de esta carrera se desempeña en el campo de las reparaciones y mantenimiento de maquinaria minera, construcción civil y transporte pesado.

Puede desempeñarse adecuadamente en:

- Empresas mineras
- Empresas de construcción civil
- Empresas de transporte pesado y público

Sus conocimientos abarcan:

- Planificación, organización y supervisión de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria pesada.
- Motores de combustión interna (Diesel y Gasolina); en sistemas hidráulicos y neumáticos, en sistemas eléctricos y electrónicos afines con la especialidad.
- Procesos de recuperación de piezas por soldadura y soldadura con procesos oxiacetilénico, eléctrico y TIG-MIG-MAG.

Puede desempeñar las siguientes funciones:

- Identificar la función, utilidad y forma de trabajo de los diversos tipos de maquinaria pesada empleados en construcción civil, minería y transporte.
- Efectuar el diagnóstico de operación y de falla en componentes mecánicos, hidráulicos, eléctricos y electrónicos de maquinaria pesada.
- Supervisar y efectuar las correcciones, ajustes y reparaciones requeridas.

PLAN CURRICULAR DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA

AREA TECNOLOGICA

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Taller Mecánico	Taller Eléctrico	Elementos de Máq. I	Elementos de Máquinas II	Electricidad Automotriz	Mandos Neumáticos
Electrotecnia I	Electrotecnia II	Mecánica Técnica I	Mot. de Comb. Interna I	Hidráulica I	Mot. de Comb. Interna II
Procesamiento I	Procesamiento II	Proc. de Materiales III	Termod. Aplic. Mot	Mantenimiento Prev.	Hidráulica II
Cálculo Técnico	Física	Dibujo Mecánico I	Equipo Pesado I	Sistemas Mecánicos	Electrónica Aplicada
Dibujo Técnico	Química	Soldadura I	Dibujo Mecánico II	Soldadura III	Equipo Pesado II
	Computación Básica	Taller Mecánico Avanz.	Soldadura II	Taller Equipo Pesado I	Computación p. Mecánicos
		Tecn. de Materiales	Mant. Aplicado		Equipo Pesado II

AREA DE COMUNICACIÓN Y ADMINISTRACION

Lenguaje I	Lenguaje II	H. de la Calidad	Gestión de Emp. I	Gestión de Emp. II	Gestión de Emp. III
Realidad Nacional			Seguridad Indust.		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI

ACTIVIDADES CURRICULARES

Ed. Física			Práctica-Profesional I		Práctica-Profesional II
Metodología del Aprendizaje	Comunicación I	Comunicación II	Primeros Auxilios	Liderazgo	

OPERACIONES QUÍMICAS Y METALÚRGICAS

Carrera Profesional que capacita para planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades en plantas industriales químicas y metalúrgicas, con el fin de contribuir a una mayor productividad y eficiencia en los procesos de producción y servicios.

Para ello, el egresado de esta especialidad:

Puede trabajar en:

- Plantas de Procesos Químicos Industriales.
- Plantas de Procesamiento de Minerales.
- Laboratorios de Análisis Químicos.
- Fundiciones Ferrosas y no Ferrosas.

Sus conocimientos abarcan:

- Supervisión de procesos químicos y metalúrgicos.
- Balances de materia y energía en plantas industriales.
- Control de variables en operaciones industriales.
- Análisis químicos por métodos clásicos o instrumentales.
- Operaciones unitarias de los procesos químicos y metalúrgicos.

Puede desempeñar las siguientes funciones:

- Supervisar, dirigir y controlar las operaciones y procesos de plantas químicas y metalúrgicas.
- Operar e instalar los equipos relacionados con la producción.
- Dirigir las labores de análisis de metales en laboratorios químicos.
- Controlar la calidad de la materia prima y el producto de plantas industriales.
- Desarrollar acciones de prevención y análisis de control del medio ambiente.
- Dirigir los trabajos de preparación de equipos relacionados con la producción.
- Participar en la ejecución y evaluación de pruebas orientadas a la optimización e innovación tecnológica de los procesos productivos en el laboratorio y en planta.
- Sugerir planes de mejoramiento del control productivo.

PLAN CURRICULAR DE OPERACIONES QUIMICAS Y METALURGICAS

AREA TECNOLOGICA

I SEMESTRE	II SEMESTRE	III SEMESTRE	IV SEMESTRE	V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Taller Mecánico	Taller Eléctrico	Química Inorgánica	Físico - Química	Química Industrial	Química Industrial II
Electrotecnia I	Electrotecnia II	Química Orgánica	Química Analítica I	Operaciones Industriales I	Operaciones Ind. II
Procesamiento I	Procesamiento II	P.M.C.M	Metalurgia Extractiva	Química Analítica II	Sider. y Metal. Física II
Cálculo Técnico	Física	Cálculo Quím. Metal. I.	Cálculo Quím. Metal. II	Sider. y Metal. Física I	Tópicos Especiales
Dibujo Técnico	Química	F.I.M.E.	Mantenimiento Mecánico	Dib. Químico-Metalúrgico	Control de Calidad
	Computación Básica	Control Industrial	Control Industrial II	Computación Aplicada	Mantenimiento Eléctrico
				Edificaciones Industriales	

AREA DE COMUNICACION Y ADMINISTRACION

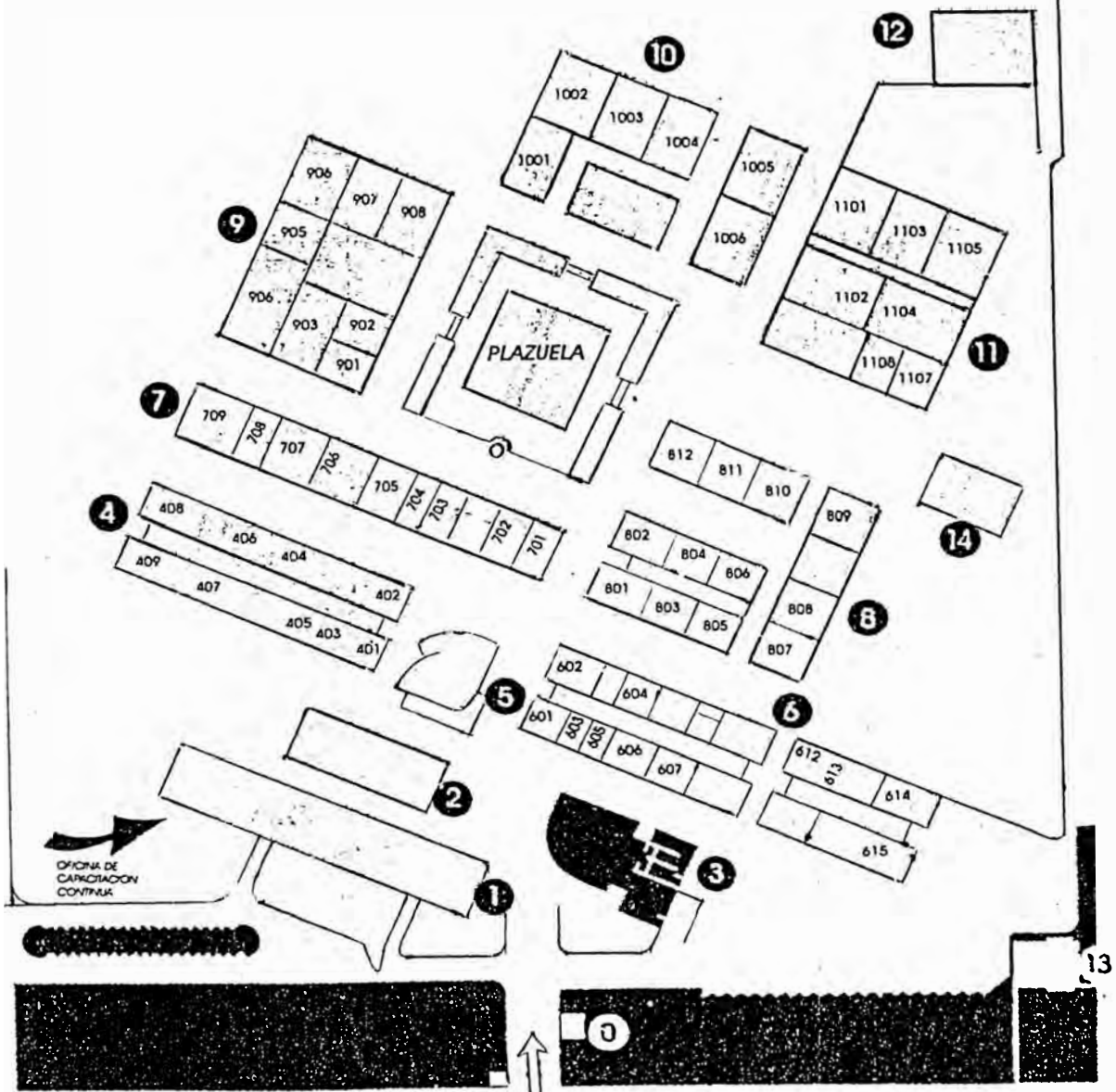
Lenguaje I	Lenguaje II	H. de la Calidad	Gestión de Emp. I	Gestión de Emp. II	Gestión de Emp. III
Realidad Nacional			Seguridad Indust.		
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V	Inglés VI

ACTIVIDADES CURRICULARES

Ed. Física			Práctica Profesional I		Práctica Profesional II
Metodología del Aprendizaje	Comunicación I	Comunicación II	Primeros Auxilios	Liderazgo	



- 0 Portería
- 1 Área de Administración
- 2 Biblioteca
- 3 Cafetería
- 4 Dpto. Electrónica
- 5 Auditorio
- 6 Dpto. Química y Metalurgia
- 7 Dpto. de Informática
- 8 Aulas
- 9 Dpto. Electrotecnia
- 10 Dpto. Mecánica
- 11 Maquinaria Pesada
- 12 Almacén
- 13 Capacitación a Distancia
- 14 Pérgola



INGRESO

CATALOGO DE CARRERAS TÉCNICAS OFERTADAS POR LOS I.S.T.(LIMA)

CARRERAS	DURACION (Semest)	I.S.T.
A		
Administración	6	San Ignacio de Loyola
	6	IDAT
Ad. de Empresas	6	Columbia
	6	Rosario Araoz Pinto
Ad. de Hot. y Rest.	6	San Ignacio de Loyola
	8	INAT
Ad. de Negocios	8	IPAE
Ad. de Neg. Agropecua.	6	APUKAI
Ad. de Neg. Internac.	6	WON MISES
	6	CEADEX
Ad. de Neg. Int. Tur.	6	WON MISES
Ad. hostelera	7	CENFOTUR
Ad. Turística	7	CENFOTUR
Ad. y Ser. de Host.	6	CEPEA
	6	MONTEMAR
Ad. y Sistemas	6	CIBERTEC
C		
Cienc. de la Comunic.	6	CEPEA
Cienc. Publicitarias	6	I.P.P.
	6	Presbry y Sampson
Comercio Exterior	6	IDAT
Comunicación Audiovis.	6	Charles Chaplin
Comunic. Audiovis. y Mult.	8	Toulouse Lautrec
Comunic. Audiovis. Public.	6	I.P.P.
Comunic. Escénica	6	Charles Chaplin

Comput. e Informática	6	CIBERTEC
	6	IDAT
	6	TRILCE
	6	José Pardo
	6	METROPOLITANO
	6	Rosario Araoz Pinto
	6	TELEMATIC
	6	CIMA'S
	6	San Ignacio de Loyola
	6	ABACO
	6	BETA
	6	CEPEA
	6	Norbert Wiener
Construcción Civil	6	CAPECO
	6	José Pardo
	6	Rosario Araoz Pinto
Contabilidad	6	CIMA'S
	6	TRILCE
	6	BETA
	6	IDAT
	6	Rosario Araoz Pinto
D		
Direcc. Art. Graf. Public.	8	ORVAL
Direcc. Realiz. Cine y TV.	6	Charles Chaplin
Diseño Gráfico	8	Toulouse Lautrec
	6	Rosario Araoz Pinto
Diseño Gráfico Publicitario	6	I.P.P.
	6	IPAD

Diseño Industrial	6	METROPOLITANO
Diseño de Modas	6	Toulouse Lautrec
	6	Sofía Cenzano
	6	Art. Nouveau
	6	ESAMODA
Diseño Publicitario	8	Toulouse Lautrec
	6	METROPOLITANO
	6	Rosario Araoz Pinto
	6	ESAMODA
Diseño y Prod. Text. y Confec.	6	GAUDI
E		
Edificaciones	6	SENCICO
Electricidad	6	José Pardo
Electrónica	6	CIBERTEG
	6	METROPOLITANO
	6	IDAT
	6	José Pardo
Electrónica de Sist. Comput.	6	TECSUP
Electrónica Digital	6	BETA
Electrónica Industrial	6	TECSUP
Electrotecnia Industrial	6	TECSUP
Enfermería	6	Ricardo Palma
	6	Daniel A. Carrión
Farmacia	6	Ricardo Palma
	6	Daniel A. Carrión
Finanzas	6	San Ignacio de Loyola
Fisioterapia y Rehabilitación	6	Ricardo Palma

Fotografía Profesional	6	GAUDI
	6	IPAD
G		
Guía Oficial de Turismo	6	TRILCE
	7	CENFOTUR
I		
Indust. y Sistemas	6	CIBERTEC
Ingeniería de Sonido	6	ORSON WELLES
Ingeniería de Telecomunic.	6	ESUTEL
Ingeniería de Telemática	6	ESUTEL
L		
Laboratorio Clínico	6	Daniel A. Carrión
	6	Ricardo Palma
M		
Mant. de Maquinaria de Planta	6	TECSUP
Mant. de Maquinaria Pesada	6	TECSUP
Marketing Empresarial	6	San Ignacio de Loyola
	6	Inst. Per. Marketing
	6	IDAT
Mecánica Automotriz	6	Rosario Araoz Pinto
	6	José Pardo
Mecánica de Producción	6	Rosario Araoz Pinto
	6	José Pardo
Metalurgia	6	José Pardo
O		
Obstetricia	6	Daniel A. Carrión
Operaciones Quím. y Metalurg.	6	TECSUP

P

Paranédico	6	Ricardo Palma
Procesos Indust. y Sist.	6	IDAT
Producción en Radio y TV.	6	INICTEL
Prótesis Dental	6	Daniel A. Garrón
	6	Ricardo Palma

S

Secretariado Ejecutivo	6	Rosario Aracón Pinto
	6	TRILCE
	6	CIMA'S
	6	METROPOLITANO

T

Turismo		CEPEA
---------	--	-------

P R O I N D T R U J I L L O

ESPECIALIDADES OFERTADAS	Duración (Días)	Costo (Soles)
* Serigrafía Industrial	20	80
* Soldadura Eléctrica y Estructuras Metálicas	40	150
* Diseño y modelaje Integral de Calzado	40	150
* Ropa Deportiva	15	60
* Fotografía	15	60
* Reparac. y Mant. Motores Diesel	20	80
* Ropa Interior	15	60
* Fabricación Industrial de Jabones, Shampoo, Ceras y Desinf.	10	70

AÑO : 1997

REQUISITOS PARA LA OBTENCION DE AUTORIZACION PARA EL FUNCIONAMIENTO
DE UN C.E.O. E I.S.T.

- 1.-Solicitud
- 2.-Copias en Diskette (Word Perfect 6,0)
- 3.-Nombre o Razón Social (Dirección)
- 4.-Informe sobre modalidades e especialidades
- 5.-Resumen de los principios y metodologías pedagógicas
- 6.-Número probable de alumnos
- 7.-Inicio de acciones educativas (Áreas ocupacionales-Cursos-Niveles)
- 8.-Relación del Personal Docente
- 9.-Proyecto de Organización y Reglamento Interno
- 10.-Inventario de Equipos y Bienes de acuerdo al nivel y modalidad
- 11.-Informe Técnico de un Arquitecto o Ingeniero Civil Colegiado ,
que acredite idoneidad de las instalaciones de acuerdo al número de alumnos (Plano del Local)
- 12.-Recibo de Pago (S/. 100.= en el caso de CEOS)
- 13.-Copia de Libreta Electoral
- 14.-Copia de Escritura Pública o Acta de Constitución de la Entidad Promotora (si es persona jurídica)
- 15.-Título Profesional Universitario o Pedagógico
- 16.-Experiencia docente mínima de 5 años.
- 17.-Documentos que acrediten reconocida solvencia moral.

Maestría en Administración de Empresas

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



¿ Es posible seguir una maestría en Europa sin interferir con su trabajo o el hogar?

Definitivamente sí. Ahora, usted puede realizar esa maestría que tanto esperaba. Sin desplazarse, sin dejar su trabajo o descuidar a la familia y desde la comodidad de su oficina, casa, o el lugar que usted elija.

La Universidad Politécnica de Madrid, una de las más prestigiosas de Europa, le permite seguir estudiando para actualizar sus conocimientos a través de un nuevo concepto denominado Universidad No Presencial.

¿ Qué es la Universidad No Presencial?

Es un moderno y revolucionario concepto en educación que utiliza las herramientas que le ofrece la más avanzada tecnología informática, vía Internet. La universidad del futuro ya está entre nosotros. De esta manera usted puede estudiar una maestría desde una computadora personal, conectado a la Universidad Politécnica de Madrid, vía Internet o Infovía. Esta nueva modalidad académica le permite acceder a sus clases desde el lugar que prefiera y en el horario que más se adecúe a su ritmo de vida.

¿ Si no tengo una computadora personal puedo seguir la maestría?

Claro que sí. Hemos instalado modernas aulas de interacción totalmente equipadas e interconectadas a la Universidad Politécnica de Madrid, en las ciudades de Lima y Arequipa. Dichos equipos están a su disposición para que pueda recibir de manera satisfactoria todas sus asignaturas. O si no, puede realizarlo con la computadora de su lugar de trabajo.

¿ Y si no tengo conocimientos acerca de cómo manejar Internet/Infovía?

Al matricularse en la maestría, recibirá clases que le orientarán acerca del correcto manejo del computador, en las sedes en el Perú del Centro de Estudios de Postgrado de Administración de Empresas - CEPADE de la Universidad Politécnica de Madrid.

¿ Cómo se estudia la maestría?

Como todo programa, la maestría está estructurada en asignaturas con objetivos de aprendizaje claros y concretos. En cada una de ellas, los profesores de la UPM de España atenderán el desarrollo con distintos materiales de estudio que usted recibirá, vía correo electrónico, a través del CAMPUS VIRTUAL de la Universidad Politécnica de Madrid.

Además, le enviaremos un conjunto de materiales didácticos que servirán como guía para lograr un mejor aprovechamiento de cada una de las asignaturas.

ESTUDIE SIN INTERFERIR CON SU TRABAJO.

¿Puedo tomar un curso independiente para probar el sistema?

Sí, puede llevar un curso independiente sin necesidad de matricularse en la maestría, como alumno libre. Si luego decide tomar la maestría, el curso se convalida en el programa respectivo.

¿Cómo es la relación con el profesorado?

En base al CAMPUS VIRTUAL estará en contacto con sus profesores las 24 horas del día. Podrá enviarle sus dudas, comentarios y recibir respuestas casi de inmediato. Además, cada estudiante cuenta con la supervisión personal y permanente de un tutor de la maestría.

¿Cómo funciona el sistema de tutor personal?

Durante todo el tiempo que dure la maestría, tendrá un tutor que le asesorará, orientará e informará sobre todo aquello que esté relacionado con su plan general de estudios. El tutor será su asesor personal y principal interlocutor.

¿Quién tendrá a su cargo cada asignatura?

Cada asignatura cuenta con un profesor responsable del desarrollo y eficiencia del proceso de aprendizaje, de su motivación en el curso y de su evaluación en el mismo. También se encargará de resolver todas sus inquietudes y problemas, orientándole para que desarrolle satisfactoriamente las materias.

¿Cómo se enviarán los materiales didácticos de estudio?

Al conectarse a cada clase, los profesores le proporcionarán abundante material didáctico y fuentes de información a las que podrá acceder fácilmente, vía Internet/Infovía, sin los problemas tradicionales para conseguir libros.

¿Cómo es la evaluación en la maestría?

Deberá desarrollar trabajos y evaluaciones parciales que enviará vía correo electrónico. Éstos serán evaluados por el profesor de la asignatura correspondiente y devueltos comentados. Las fechas límite para entregarlos serán dadas a conocer oportunamente. Del mismo modo, habrá un examen final en el semestre que requerirá su presencia en las sedes que CEPADE de

CONTACTO CON LOS PROFESORES LAS 24 HORAS DEL DÍA.

la Universidad Politécnica de Madrid disponga en Lima y Arequipa. La evaluación final será el resultado de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones continuas y el examen final.

¿ De qué manera voy a estar conectado con la vida universitaria?

A diferencia de las formas tradicionales de estudio, la Universidad no Presencial le permite interrelacionarse, a través de su computadora, con otros estudiantes que se encuentren cursando la maestría simultáneamente en otras partes del Perú y del mundo (España, Alemania, EE.UU, Francia, Inglaterra, México, Chile y 26 países más), siempre en idioma español.

De esta manera, gracias a la velocidad del correo electrónico, se favorece el intercambio de conocimientos, los trabajos en equipo y el diálogo con otros estudiantes. Así, siempre estará comunicado, esté donde esté.

¿ Existe especializaciones en la maestría?

Sí, entre las especializaciones que ofrecemos podemos mencionar: Gestión de la Producción, la Calidad y la Tecnología • Gestión Medioambiental • Gestión de los Recursos Humanos • Gestión y Auditoría Energética de la Empresa • Gestión de los Sistemas y Tecnologías de la Información en la Empresa • Gestión Comercial y Marketing • Seguridad e Higiene Laboral • Comercio Exterior y Marketing Internacional • Contabilidad y Finanzas.

¿Cuál es el plan de estudios ?

Se establece de acuerdo a la especialidad que elige. Y está estructurado de la siguiente manera:

Master en Administración de Empresas

Este Master le permitirá obtener profundos conocimientos en el área de Administración de Empresas. Se compone de dos Programas de Especialización y un "Proyecto Fin de Master".

.INTERACCION CON ESTUDIANTES DE TODO EL MUNDO.

El **Programa Académico** que deberá completar es el siguiente:

- ▶ Programa de Administración de Empresas.
- ▶ Programa de Especialidad elegido por usted entre los siguientes:
 - Especialización en Gestión de la Producción, la Calidad y la Tecnología.
 - Especialización en Gestión Medioambiental.
 - Especialización en Gestión de los Recursos Humanos.
 - Especialización en Gestión y Auditoría Energética en la Empresa.
 - Especialización en Gestión de los Sistemas y Tecnologías de la Información en la Empresa.
 - Especialización en Gestión Comercial y Marketing.
 - Especialización en Seguridad e Higiene Laboral.
 - Especialización en Comercio Exterior y Marketing Internacional.
 - Especialización en Contabilidad y Finanzas.
- ▶ Realizar el " Proyecto Fin de Master ", supervisado por un profesor de la Universidad Politécnica de Madrid.

DIPLOMA:

La titulación que obtendrá será de: Master en Administración de Empresas con Especialización en el Programa optativo elegido.

A su vez, por cada Programa de Especialización que termine también obtendrá el correspondiente **DIPLOMA** de Especialista.

¿ Existe otras maestrías además de la de Administración de Empresas?

Efectivamente, además del MBA la Universidad Politécnica ha desarrollado los siguientes Programas Master:

- Master en Dirección Internacional de Empresas.
- Master en Organización y Dirección de Recursos Humanos.
- Master en Prevención de Riesgos Laborales.
- Master en Gestión del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

¿Si tuviese alguna consulta sobre el funcionamiento del sistema, me tengo que comunicar a España?

No, la Universidad Politécnica de Madrid ha firmado un convenio con TECSUP, por el cual Tecsup brindará el soporte técnico para el buen funcionamiento del sistema telemático en nuestro país, así como resolverá las consultas que se presenten sobre el manejo y funcionamiento del mismo.

¿ Dónde me debo matricular?

El proceso de matrícula se llevará a cabo en el local del Centro de Estudios de Postgrado en Administración de Empresas (CEPADE) de la Universidad Politécnica de Madrid, en Lima, del 15 de setiembre al 18 de octubre.

Para mayor información llámenos al telf.: 264-2222 o visítenos en Av. Baltazar La Torre 919 (alt. cdra. 16 Av. Pezet), San Isidro - Lima.

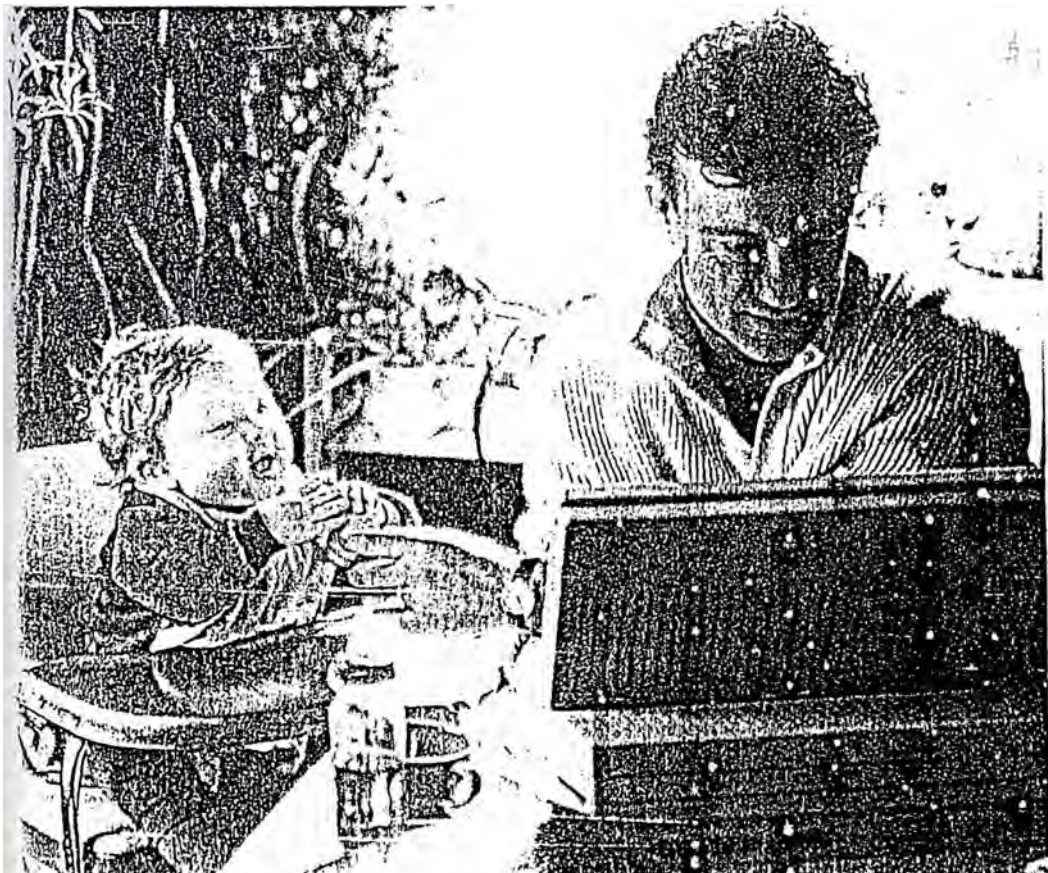
Si tiene computadora y dispone de correo electrónico contáctenos en el E-mail: master@tecsup.edu.pe donde responderemos sus consultas.

¿ Existe alguna forma de financiamiento?

Sí, y la podrá solicitar en diversas instituciones bancarias de nuestro país. Comuníquese con nosotros y le brindaremos la información respectiva.

Visite nuestra página web

www.master-upm.edu.pe



Estudie en su casa.

GLOSARIO

Generalmente los términos usados en el idioma castellano tienen campos semánticos diferentes, razón por la cual hemos creído conveniente dar el concepto de algunos términos usados en el desarrollo del presente trabajo, a fin de lograr un claro entendimiento.

Adiestrar.- Desarrollar habilidades.

Aprendizaje.- Adquisición de conocimientos.

Calidad Educativa.- Estado de salud de la Educación

Capacitar.- Desarrollar aptitudes

Ciencia.- Proceso ordenado que conduce al conocimiento de los fenómenos naturales y sus interrelaciones.

Crecimiento.- Aumento cuantitativo

Curriculum.- Conjunto de conocimiento impartidos al alumno.

Desarrollo.- Aumento cualitativo.

Educativo.- Desarrollo y perfeccionamiento de las facultades intelectuales y morales de la persona.

Enseñanza.- Dirección del aprendizaje

Instruir.- Es sobre todo un proceso informativo

Método.- Modo ordenado de orientar, asesorar y dar conocimientos

Técnica.- Conjunto de procedimientos usados en el desarrollo de una acción(Sistema de Acciones).

Tecnología.- Procedimiento que transforma los recursos naturales en bienes necesarios para la satisfacción de las necesidades del ser humano (Sistema de conocimientos)

Vocación.- Sistema de aptitudes dominantes que se orientan hacia una profesión.

BIBLIOGRAFIA

- Anuario de Estadísticas Sociales 1996 -I.N.E.I.
- Educación Industrial General - John P. Coirer - Ed. España.
- Pedagogía - Emilio Barrantes - Editorial San Marcos 1960.
- Guía para la Elaboración de Proyectos de Investigación - Iva Riquez de Villarcel - 1990.
- Tecnología Educativa - César Medina Rivera - 1987.
- Metodología de la Investigación Científica - U.N.T. - 1974.
- Guía de Orientación Vocacional - Ministerio de Educación - 1988.
- La Universidad: Su Misión - Jorge M. Angulo - 1985.
- Estrategia Educativa - Curle, Adam.
- La Creación de una Nueva Civilización - Alvin y Heidi Toffler - Plaza & Janes Editores - 1985.
- Articulación y Aprendizaje Constructivista - Oscar Huaranga Ross - Ed. San Marcos - 1997.

REVISTAS Y OTROS

- Educación Revista Educativa - Luis A. Burga Cerro.
- Boletín - Revista de la Cámara de Comercio y Producción de la Libertad.
- Exito - Revista Comercial - Ernesto Ramón Ponce.
- Gestión - Diario Económico - Manuel Romero Caro.
- Directorio 1996 - Sociedad Nacional de Industrias
- Constitución Política del Estado Peruano - 1993.
- Orientación Vocacional - Revista del Diario El Comercio.