

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

Fundada el 25 de octubre de 1830

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE ECONOMÍA



**“LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EDUCACIÓN TÉCNICA SUPERIOR
NO UNIVERSITARIA, UN FACTOR DE DESARROLLO
ECONÓMICO REGIONAL”**

CASO : ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR “PEDRO DOMINGO MURILLO”
DE LA CIUDAD DE LA PAZ

TESIS DE GRADO

Para optar el Título Profesional de

LICENCIADO EN ECONOMÍA

AUTOR : Roberto Grober Gerónimo Eugenio

TUTOR : Lic. Octavio Quispe Mendoza

LA PAZ – BOLIVIA

2007

DEDICATORIA

*A mis adorables padres Wálter y Brígida;
A mis queridísimos hermanos y hermanas;
En especial a Marilia, respetable amiga y
adorada esposa.*

*“Sentir gratitud y no expresarla, es como
envolver un regalo y no darlo.”*

William Arthur Ward

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme la fortaleza y la sabiduría para lograr mi meta:

A mis padres por haberme dado la vida y su ejemplo;

A mi amada esposa Marilía, por apoyarme y comprenderme hasta en las adversidades

*Al Lic. Octavio Quispe Mendoza, que sin su apoyo profesional y científico,
sin duda no habría sido mejor.*

*Al Lic. Hugo Tórrez Pinto, catedrático de la Carrera de Economía de la
Universidad Mayor de “ San Andrés” , por su incalculable y valioso aporte
en la presente investigación.*

RESUMEN EJECUTIVO

La Educación Técnica, como parte del Sistema Educativo Nacional, que contempla diferentes modalidades en su seno: Industrial, Comercial y Agropecuario, a lo largo de la historia de nuestro país, ha sido desplazada a un segundo plano dentro de las políticas de gobierno, en el contexto del desarrollo económico y social de nuestro país, siendo su importancia de la misma para otros países como el puntal para dicho desarrollo. Es desde ese punto de vista que la investigación, aborda desde un marco general de la Educación Técnica para precisar en el contexto de la Educación Técnica Superior No Universitaria, de la misma que la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, se constituye en la institución líder de la formación de recursos humanos técnicos calificados, en la modalidad industrial, quienes fortalecen el movimiento del aparato productivo de nuestro país.

En consecuencia, la investigación pretende establecer a la Educación Técnica Superior No Universitaria, como un factor estratégico -entre otros- del desarrollo económico regional incorporado dentro de la planificación estructural del gobierno y del Estado y como fuente de desarrollo, económico y social de nuestro país, así como se la considera a los demás niveles educativos del SEN.

En los capítulos correspondientes, se describen los problemas que caracterizan en particular a la educación técnica, respaldado por un amplio marco teórico, conceptual, histórico y científico que establece la comprensión factible de su realidad; además de precisar el panorama y revelar que el apoyo económico de parte del Estado es completamente ínfimo a dicho sector. Asimismo, nos permitimos desnudar la realidad económica en la que se desenvuelve la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, que históricamente ha venido haciendo los esfuerzos necesarios para mantener un nivel de recursos y medios

tecnológicos en lo posible acordes a las necesidades académicas de formación, los mismos que objetivamente aún quedan relativamente obsoletos en el contexto de la competencia a nivel nacional en relación a otros tecnológicos y más aún a nivel latinoamericano, donde el apoyo del Estado es considerable y significativo y que se constituye en causa fundamental de la estabilidad y crecimiento económicos en relación a nuestro país.

Es menester pretender dar algún aporte al presente problema y con la necesidad vital de ofrecer un escenario sólido para el sector, se propone una política de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria con recursos del Estado, basado en la transferencia de recursos por intermedio de las Prefecturas Departamentales en calidad de Inversión Pública, que en definitiva se traduzca en mejorar las condiciones socioeconómicas de la región desde el punto de vista de la formación de recursos humanos técnicos que necesita el país, un país que cada día se propone en materializar más fuentes de empleo y de industrialización económica, conforme al crecimiento económico producto de la bonanza económica que experimenta mundialmente, para no caer en la trampa de sólo efectivizar el gasto social que conlleva a la satisfacción efímera y temporal de la sociedad, cuando se necesita verdaderamente efectivizar la inversión pública en educación, salud, infraestructura, carreteras, etc.

En tal sentido, se concluye el trabajo de investigación científica, destacando la importancia que merece dentro de la planificación en todos los niveles y se recomienda a las instancias pertinentes, contribuir con el aporte desde el punto de vista económico, para transformar nuestro país que actualmente se constituye en un país importador de bienes más que productor de los mismos y que un día se podrá apreciar los resultados de la presente inversión en mejores condiciones de vida, en elevar la calidad de vida de nuestra sociedad.

2.2.2.	Contexto económico en el que se desenvuelve la Educación Técnica	23
2.2.3.	Aspectos sociales de la población y su relación con la Formación Profesional	25
2.2.4.	Desarrollo económico de Bolivia en los inicios del S. XXI	26
2.2.5.	Condiciones del empleo por rama de actividad económica	30
2.2.5.1.	Primera Fase de la Política de Ajuste Estructural	30
2.2.5.2.	Segunda Fase de la Política de Ajuste Estructural	31
2.3.	MARCO CIENTÍFICO	34
2.3.1.	Teorías del Desarrollo Económico Regional	34
2.3.1.1.	Desarrollo regional y desarrollo económico	34
2.3.1.2.	Desarrollo regional y desarrollo social	35
2.3.1.3.	Planes de Desarrollo	36
2.3.1.3.1.	Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES)	36
2.3.1.3.2.	Plan de Desarrollo Departamental Económico y Social (PDDES)	43
2.3.1.3.3.	Plan de Desarrollo Municipal (PDM)	47
2.3.2.	Concepciones de la Escuela Clásica	49
2.3.3.	Concepciones de la Escuela Neoclásica	49
2.3.3.1.	La Teoría del Capital Humano	49
2.3.3.2.	El Desarrollo Humano Sostenible	52
 CAPITULO III: LA EDUCACIÓN TÉCNICA SUPERIOR NO UNIVERSITARIA EN LA CIUDAD DE LA PAZ		 56
3.1.	Consideraciones generales	56
3.2.	El Sistema Educativo Nacional	57
3.3.	La Educación Técnica Superior como parte del Sistema Educativo Nacional (SEN)	61
3.3.1.	Formación	63
3.3.2.	Capacitación	63
3.3.3.	Desarrollo	64
3.3.4.	Diferencias entre Capacitación y Desarrollo	64

3.3.5.	Los Niveles Educativos y la relación con el Uso del Conocimiento en el Mercado Laboral	65
3.3.5.1.	Instancia coordinadora de la Educación Técnica	69
3.3.5.2.	La Educación Técnica Superior No Universitaria en el proyecto de la nueva Ley de Educación Boliviana “Avelino Siñani-Elizardo Pérez”	75
3.4.	La Educación Técnica Superior No Universitaria en ciudad de La Paz	76
3.5.	La Educación Técnica Superior No Universitaria impartida por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”	78
3.5.1.	Antecedentes	78
3.5.2.	Recursos Humanos	81
3.5.2.1.	Personal Administrativo	81
3.5.2.2.	Personal Docente	82
3.5.2.3.	Personal de Apoyo	83
3.5.3.	Infraestructura	83
3.5.4.	Equipamiento	84
3.6.	Política Institucional	85
3.6.1.	Objetivo, Misión y Visión	85
3.6.2.	Estructura de Organización	86
3.7.	Inversión en educación	86
3.7.1.	Inversión en educación en el contexto boliviano	86
3.7.2.	Situación Económica de la Educación de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”	97
3.7.3.	El Presupuesto de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”	97
3.7.3.1.	Evolución del Presupuesto de Recursos	97
3.7.3.2.	Evolución del Presupuesto de Gastos	101
3.7.3.3.	Relación de los Presupuestos de Recursos y de Gastos (Ejecución)	103
3.8.	Recursos Financieros (Gasto gubernamental)	105
3.8.1.	Evolución del Gasto Gubernamental en Educación Técnica Superior No Universitaria	105

3.9.	Costo de formación Técnica y Tecnológica por cada técnico profesional	107
3.9.1.	Costo de formación para el Estado	107
3.9.2.	Costo de formación para el estudiante	108
3.9.3.	Costo total de formación per cápita de un técnico profesional en la modalidad industrial	109
3.10.	Ingresos del profesional técnico en el mercado laboral	109
3.11.	Situación Académica	111
3.11.1.	Evolución histórica de la población egresada.	111
3.11.1.1.	Carrera de Mecánica	111
3.11.1.2.	Carrera de Construcción (Expertos mueblistas y Carpintería)	112
3.11.1.3.	Carrera de Química	112
3.11.1.4.	Carrera de Metalurgia (Expertos Fundidores, Fundición)	113
3.11.1.5.	Carrera de Electricidad	114
3.11.1.6.	Carrera de Automotriz	114
3.11.1.7.	Carrera de Electrónica	115
3.11.1.8.	Carrera de Textiles	115
3.11.1.9.	Carrera de Informática Industrial	116
3.11.2.	El sistema pedagógico en la formación de técnicos profesionales en la E.I.S. "P.D.M."	117
CAPITULO IV: DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS		119
4.1.	Muestra y Variables	119
4.2.	Formulación del modelo econométrico	119
4.3.	Resultados y Análisis	124
CAPITULO V: PROPUESTA DE UNA POLITICA DE FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL		126
5.1.	Contexto económico de la Educación Técnica Superior No Universitaria.	126

5.2.	Fuentes de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria	130
5.3.	Principales indicadores socioeconómicos	131
5.4.	Demanda de profesionales técnicos según el crecimiento de la economía	132
5.5.	Propuesta de Financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria	134
5.6.	Gasto Corriente	136
5.7.	Gasto de Inversión	137
5.8.	Propuesta	143
	5.8.1. Gasto Corriente y de Inversión	143
5.9.	El escenario de la economía	148
	CONCLUSIONES	151
	RECOMENDACIONES	153
	BIBLIOGRAFIA	155
	ANEXOS	159

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 3.1: Nivel de dependencia Normativa y Operativa de la EISPDM	79
Gráfico Nº 3.2: Evolución del PIB Real (%)	87
Gráfico Nº 3.3: Evolución de la Inversión	89
Gráfico Nº 3.4: Inversión Pública en el Departamento de La Paz (1996-2005)	90
Gráfico Nº 3.5: Inversión Pública en el Departamento de La Paz (1998-2005)	91
Gráfico Nº 3.6: Inversión Pública por el Ministerio de Educación, Cultura Deportes, 1998 – 2005	93
Gráfico Nº 3.7: Evolución del Presupuesto de Recursos de la EISPDM, 2002 – 2006.	100
Gráfico Nº 3.8: Evolución del Presupuesto de Recursos por Categoría EISPDM, 2002 – 2006	100
Gráfico Nº 3.9: Ejecución de Gastos EISPDM, período 2001 – 2006	102
Gráfico Nº 3.10: Evolución de la ejecución del presupuesto de gastos EISPDM, 2001 – 2006	103
Gráfico Nº 3.11: Relación Ingresos Vs. Gastos de la EISPDM, 2002 – 2006	104
Gráfico Nº 3.12: Evolución de egresados E.I.S."P.D.M." (1945-2005)	116
Gráfico Nº 5.1: Proyección de Recursos propios por Tecnológico	130
Gráfico Nº 5.2: Pirámides del Mercado Laboral	133
Gráfico Nº 5.3: Estrategia para mejorar el Capital Humano	134
Gráfico Nº 5.4: Estructura: Demanda Vs. Oferta de Técnicos La Paz	135
Gráfico Nº 5.5: Bolivia: Proyección de Recursos del 5% sobre Regalías y Transferencias Corrientes a las Prefecturas	146
Gráfico Nº 5.6: Proyección de Recursos del 5% sobre Regalías y Transferencias Corrientes a la Prefectura de La Paz	147
Gráfico Nº 5.7: El Impacto de un mayor Crecimiento de la Economía	149

INDICE DE CUADROS

Pág.

Cuadro Nº 3.1: El Sistema Educativo Nacional y su relación entre los Niveles Educativos Vs. Uso del Conocimiento en el Mercado Laboral.	65
Cuadro Nº 3.2: Oferta de formación profesional técnica no universitaria de los principales Institutos técnicos públicos de la ciudad de La Paz y el Alto y resto del país, según niveles de formación	77
Cuadro Nº 3.3: Personal de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”	81
Cuadro Nº 3.4: Bolivia: Inversión Pública y Privada (A precios de mercado)	86
Cuadro Nº 3.5: Bolivia: Distribución de los Recursos HIPC II, 2002 - 2005	91
Cuadro Nº 3.6: La Paz: Distribución de los Recursos HIPC II, 2002 – 2005	92
Cuadro Nº 3.7: Distribución del gasto en educación entre 1994 y 2004	94
Cuadro Nº 3.8: Evolución del Presupuesto de Recursos de la EISPDM, período 2002 – 2006.	99
Cuadro Nº 3.9: Relación de los Presupuestos de Recursos y de Gastos de la EISPDM, período 2002 – 2006	103
Cuadro 3.10: Techo Presupuestario de sueldos correspondiente al personal de la Escuela Industrial Superior “Pedro domingo Murillo”, asignado por el Ministerio de Educación.	106
Cuadro Nº 3.11: Costo de Formación Total que le representa al Estudiante de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”	108
Cuadro Nº 3.12: Costo per cápita de formación profesional de un técnico en la E.I.S. “P.D.M.”	109
Cuadro Nº 3.13: Ingreso Promedio Mensual del Profesional Técnico, según sexo (1999 – 2003).	110
Cuadro Nº 4.1: Regresión estimada para el modelo econométrico	122
Cuadro Nº 5.1: Cuadro de Ingresos Propios de los Tecnológicos más representativos de las ciudades de La Paz y El Alto (2001 – 2007(p)).	129
Cuadro Nº 5.2: Promedio de Incidencia de las Fuentes de Recursos en el Presupuesto General de las Prefecturas	140

Cuadro Nº 5.3: Promedio de Incidencia en el Ingreso Corriente en el Presupuesto General de las Prefecturas	141
Cuadro Nº 5.4: Cuadro de Ingresos Proyectados correspondientes a Regalías y Transferencias Corrientes del T.G.N. a las Prefecturas de La Paz y otros departamentos (2008 – 2020)	142
Cuadro Nº 5.5: Cuadro de distribución poblacional de alumnos matriculados por carreras, años y niveles de formación en la EIS “PDM” (2000-2006)	148

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AFP	Administradora de Fondos de Pensiones
AIB	Asociación de Inventores de Bolivia
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEMAs	Centros de Educación Media Acelerada
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMUB	Confederación de Maestros Urbanos de Bolivia
COB	Central Obrera Boliviana
CSTMRB	Confederación Sindical de Trabajadores Maestros Rurales de Bolivia
CSUTCB	Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia
DENETI	Departamento Nacional de Educación Técnica Vocacional de Educación Técnica Integral
E.I.S. "P.D.M."	Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo"
EPA	Educación Primaria de Adultos
ESA	Educación Secundaria de Adultos
ESAE	Escuela Superior de Administración de Empresas
ETARE	Equipo Técnico de Apoyo a la Reforma Educativa
ETSNU	Educación Técnica Superior No Universitaria
FOMO	Formación Ocupacional de Mano de Obra
FUNDA-PRÓ	Fundación para la Producción
GTZ	Agencia de Cooperación Alemana
HIPC	Países Pobres Altamente Endeudados (Heavily Indebted Poor Countries)
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INCOS	Instituto Nacional Comercial Superior
INFOCAL	Instituto de Formación de Mano de Obra Calificada
INSO	Instituto Nacional de Salud Ocupacional
ISEC LA PAZ	Instituto Superior de Educación Comercial La Paz
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
MECyD	Ministerio de Educación, Cultura y Deportes

MERCOSUR	Mercado Común del Sur
NTIC's	Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación
ONG's	Organizaciones No Gubernamentales
OTB's	Organizaciones Territoriales de Base
PCDSMA	Programa de Cooperación Danesa al Sector Medio Ambiente
PDDDES	Plan de Desarrollo Departamental Económico y Social
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PGDES	Plan General de Desarrollo Económico y Social
PIB	Producto Interno Bruto
PNB	Producto Nacional Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Plan Operativo Anual
PPA	Paridad del Poder Adquisitivo
SEDUCA	Servicio Departamental de Educación
SEN	Sistema Educativo Nacional
SENET	Servicio Nacional de Educación Técnica
SINETEC	Sistema Nacional de Educación Técnica y Tecnológica
SISPLAN	Sistema Nacional de Planificación
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
TGN	Tesoro General de la Nación
UDAPE	Unidad de Análisis de Política Económica
UNESCO	Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
USAID	Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional

LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EDUCACIÓN TÉCNICA SUPERIOR NO UNIVERSITARIA, UN FACTOR DE DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

**CASO: ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR
“PEDRO DOMINGO MURILLO”
DE LA CIUDAD DE LA PAZ**

INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico regional en nuestro país es un factor que llama la atención de todos quienes forman o no parte del sistema en que vivimos. Es así que la Educación Técnica como parte del Sistema de Educación Nacional, se constituye entre otros, un factor de desarrollo regional estratégico, más aún cuando se trata de un factor que promete una segura inserción laboral, mejores niveles de ingreso y por ende mejorar las condiciones y la calidad de vida en el corto plazo, en un contexto socioeconómico cada vez más estrecho de posibilidades.

El departamento de La Paz, cuya actual estructura es básicamente de producción de bienes de consumo y agropecuaria, poco articulada, desintegrada, con niveles bajos de producción y productividad, que goza de políticas económicas carentes de toda atención y adversas por parte del gobierno central en cuanto a potenciar la economía regional y menos la economía nacional sino es atendiendo simplemente la economía de los recursos naturales, cuenta en su cartera de dependencia, a los Institutos Técnicos Superiores en sus modalidades: Industrial, Comercial y Agropecuario, ubicados tanto en la ciudad como en las provincias, se constituyen en una alternativa de desarrollo económico regional.

Es por ello que el presente trabajo de investigación centra su focalización en la Educación Técnica, desarrollada específicamente por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, desde del punto de vista económico, comprendiendo principalmente las teorías que explican la importancia de la educación en el ámbito de lo económico. Asimismo, será necesario comprender el contexto en que se desarrolló históricamente la educación técnica en el marco de las políticas educativas y económicas de los gobiernos de turno a partir de la implementación de la Reforma Educativa de 1993, como una medida estructural del gobierno del entonces presidente Lic. Gonzalo Sánchez de Lozada, hasta la gestión anterior.

La revisión bibliográfica, obedece principalmente a fuentes de información primaria y secundaria, en las que se pudo obtener la información requerida para llevar adelante el presente estudio.

En el Capítulo I, se plantea los antecedentes y el problema a investigar en el presente trabajo de investigación.

El Capítulo II, ahondamos en el tema del Marco Teórico, expresado en sus ámbitos conceptual, histórico y científico, los mismos que revelan las concepciones y la importancia de la Educación Técnica para un país.

El Capítulo III, nos permite conocer la situación real de la Educación Técnica en la ciudad de La Paz, con trascendencia en el nivel departamental, donde se explica el contexto real económico y académico de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, una de las instituciones más representativas del sector. Además, el capítulo, nos permite apreciar la actitud económica del gasto gubernamental en educación técnica y cómo los Institutos Técnicos Superiores han venido enfrentando una realidad de compromiso social con estrategias propias de generación de recursos propios.

El Capítulo IV, basado en herramientas econométricas, nos permite demostrar la hipótesis desde el punto de vista de las regresiones y la importancia del planteamiento del modelo.

En el Capítulo V, se plantea una política de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria, considerando los recursos nacionales que se traducen en transferencias al nivel departamental, que se constituye en una alternativa de materializar la inversión pública en el sector.

Finalmente, el trabajo de investigación contempla las conclusiones puntuales y recomendaciones para los niveles: Nacional, Departamental e Institutos Técnicos Superiores.



CAPÍTULO I
EL PROBLEMA DE
INVESTIGACIÓN

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ANTECEDENTES

La formación de los recursos humanos sobre la base de la equidad e igualdad de oportunidades es el factor preponderante para lograr el desarrollo social, económico y tecnológico de cualquier país, para dar respuesta al trabajo, como a su vez, el mundo del trabajo enfoca su mirada a la educación y a la formación para el trabajo como un gran eje del desarrollo.

En consecuencia, el aprendizaje permanente constituye en la actualidad el principio rector de las estrategias de política, para alcanzar objetivos que incluyen desde el bienestar económico de las sociedades y la competitividad, hasta la realización personal y la cohesión social.

1.2. La vinculación Educación y Trabajo.

En este contexto, la educación y formación técnica deberán asumir el desafío que implican las nacientes demandas de los ambientes de trabajo, a través de una concepción de educación permanente.

Es así, que cada día, se hace más evidente que esta gran transformación de la sociedad y de la economía, define un nuevo tipo de relación y concertación de intereses entre los agentes educativos de capacitación, el Estado y el sector privado, y en la responsabilidad a nivel local para enfrentar estas demandas con autonomía, equidad y nuevas estrategias.

Además, en la actualidad se hace evidente el acelerado avance tecnológico y la competitividad creciente de la industria, que otorga mayor importancia a la calificación del recurso humano.

Otros elementos necesarios de tener en cuenta, para la proyección de una nueva formación técnica, es la tremenda y vertiginosa transformación que se está produciendo en el mundo del trabajo, producto del desarrollo de nuevas tecnologías y nuevos patrones de producción; los cambiantes mercados laborales, el acelerado avance de la informática y las comunicaciones y la espectacular posibilidad de acceso a la información, que no tiene precedentes en la historia de la humanidad. Todos estos cambios, demandan mayor atención de las autoridades del gobierno como para determinar las políticas de desarrollo económico basadas en la educación. Esta tarea convoca a la ***inversión de recursos financieros***, pero también de capacidades de los individuos, de las empresas, del Estado, y de la sociedad en general.

Para lograr el desarrollo sostenible, se requiere que un sistema de formación técnica esté al servicio de las personas, sin distinción alguna, para mejorar su calidad de vida, postulados que Bolivia ha hecho suyos en los objetivos de la “Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza”.

Frente a esta realidad, la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, así como los Institutos Técnicos Superiores del departamento de La Paz, vino realizando los esfuerzos sobrehumanos de cargar con la responsabilidad de hacer educación y formación técnica bajo sus propias metodologías y con recursos absolutamente incipientes que generan al interior, en calidad de recursos específicos y de esta manera aportar con muchos y buenos profesionales técnicos en pro de un aparato productivo necesitado de recursos humanos calificados, en sus niveles Técnico y Técnico Superior en sus diferentes especialidades para contribuir al aparato

productivo, principalmente en su nivel operativo con proyección en los campos gerencial y empresarial.

En consecuencia, ante la ausencia de políticas educativas claras por parte del gobierno y los actores del presente contexto, se prevé analizar en detalle la problemática de la educación técnica superior no universitaria, de acuerdo a las siguientes interrogantes.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La Educación Técnica Superior No Universitaria impartida por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, se constituirá en un factor de desarrollo económico regional del Departamento de La Paz?

¿La Formación Técnica y Tecnológica brindada por los Institutos Técnicos Superiores Públicos de la ciudad de La Paz y sobretodo por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, podrán mejorar las condiciones de vida y el nivel de ingreso de cada profesional que se inserte en el estrecho mercado laboral?

¿La Educación Técnica Superior No Universitaria, los Institutos Técnicos Superiores Públicos de la ciudad de La Paz, entre ellos la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, tendrán un presupuesto suficiente para garantizar una Formación Técnica y Tecnológica acorde con los requerimientos del mercado laboral?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Demostrar que la formación de recursos humanos a través de la Educación Técnica Superior No Universitaria desarrollada por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, se constituye en

un factor de desarrollo económico regional del Departamento de La Paz porque permite mejorar la calidad de vida y el nivel de ingreso de cada profesional técnico que se inserta en el mercado laboral.

1.4.2. Objetivos específicos

- Explicar los factores de desarrollo económico regional del Departamento de La Paz desde la óptica de la Educación Técnica Superior No Universitaria.
- Analizar la Formación Técnica y Tecnológica que brindan los Institutos Técnicos Superiores del Departamento de La Paz en su rama industrial.
- Estudiar los planes de gobierno desde la política estructural de implementación de la Ley de Reforma Educativa de 1993 respecto de la educación técnica y las políticas educativas en este rubro.
- Evaluar el presupuesto asignado a la Educación Técnica Superior No Universitaria por parte del Estado y los recursos específicos que generan los Institutos Técnicos Superiores.
- Estudiar el costo de la Formación Técnica y Tecnológica que le representa al Estado y el costo de formación que le representa a cada profesional técnico respecto de sus ingresos.
- Analizar la formación académica desarrollada por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo” y la metodología aplicada para dicha formación.
- Evaluar el presupuesto asignado a la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, para gastos de funcionamiento y de inversión para hacer posible el desarrollo de su principal función.



CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1. Inversión

El término “inversión” implica el compromiso concreto de recursos de capital para la obtención de algún beneficio a lo largo de un período de tiempo razonablemente largo. Tradicionalmente se conoce que en el proceso de inversión, participan elementos importantes como la escasez de recursos y la existencia de oportunidades, alternativas capaces de generar los beneficios esperados con diferentes grados de eficiencia que conducen a la necesidad de evaluar las diferentes opciones de inversión con la finalidad de determinar la mejor de todas ellas en términos de retorno o recuperación de la inversión efectuada.

Sin embargo, en materia de educación, el concepto inversión tiene otras particularidades que hacen de sí uno de los factores importantes para incidir en el lugar que ocupan en la estructura de desarrollo de un país.

El BID, concibe que *una inversión hecha hoy producirá resultados sólo en el futuro.*¹

¹ Banco Interamericano de Desarrollo (BID): “PROYECTOS DE DESARROLLO, Planificación, Implementación y Control”, Edit. LIMUSA, México, 1990, Pág. 627.

Conceptualmente encontramos en el Diccionario de Economía y Finanzas, que la inversión: “Es el gasto de dinero que se realiza en un proyecto, con la intención de que los flujos de caja más que compensen el capital invertido”². Su mejor expresión viene dada en cuatro métodos que permiten conocer la bondad de la inversión: *payback*, *rentabilidad media sobre el valor en libros*, *tasa interna de retorno*, *índice de beneficio y valor actual neto*³, de los cuáles este último es el que mide mejor la creación de valor para los inversionistas.

² TAMANES, Ramón y GALLEGO Santiago: “DICCIONARIO DE ECONOMIA Y FINANZAS”, Edit. LIMUSA, 1994, Pág. 307.

³ Encontramos un resumen de los mismos que se detallan a continuación:

1. **Payback, Rentabilidad Media sobre el Valor en libros:** $r_a = \frac{\sum \pi/n}{C}$

Donde:

R = tasa media de rendimiento

$\sum \pi/n$ = razón de utilidades económicas anuales

C = Costo inicial de la inversión

2. **Tasa Interna de Retorno:** $C = \sum \frac{F_t}{(1+r)^t}$

Donde:

F = Flujos de efectivo futuros

t = tiempo

C = Gasto corriente de la inversión

r = tasa interna de rendimiento

3. **Índice de Beneficio:** $PI = \frac{PV}{C} = \frac{\sum \frac{F_t}{(1+r)^t}}{C}$

Donde:

PI = Índice de Beneficio o Rentabilidad

PV = Valor Presente

C = Gasto inicial de una inversión

4. **Valor Actual Neto:** $NPV = -C + PV = -C + \sum \frac{F_t}{(1+r)^t}$

NPV = Valor Presente Neto

C = Gasto actual de una inversión

PV = Valor Presente de los flujos futuros

HURT Mc Carty, Marilu: “ECONOMÍA ADMINISTRATIVA Y SU APLICACIÓN A LA EMPRESA”, Edit. LIMUSA, México, 1991, Pág. 462.

Si bien Sachs y Larraín, afirman que las cuentas nacionales identifican tres áreas principales para la inversión: la inversión fija de la empresa, la inversión en existencias y la inversión en estructuras residenciales, las mismas que hacen referencia a los gastos de las empresas en la estructura física y equipos; inventarios de materias primas, productos semiterminados y terminados aún no vendidos al comprador final y lo que consiste en el gasto para mantener y construir nuevas viviendas, respectivamente.

Asimismo, se diferencia los tipos de capital, los mismos que se describen como **capital reproducible**, a aquel donde el stock de capital puede incrementarse con más producción, **y el capital no reproducible**, que irremediamente no puede aumentarse por la vía de producir más, el mismo que contempla terrenos y yacimientos mineros.

Sin embargo, mencionan que: *“Los datos oficiales también pasan por alto muchas otras clases de capital intangible que deberían considerarse en el stock de capital de un país. Una fuerza de trabajo bien entrenada involucra una forma de **capital humano**, puesto que la capacitación de los trabajadores aumenta la capacidad productiva de la fuerza laboral”⁴. Más adelante concluye: “...al igual que sucede con los bienes durables, el gasto en educación y capacitación típicamente se clasifica –erróneamente- en las cuentas nacionales como consumo y no como inversión. El gasto en investigación y desarrollo es otra forma de inversión en stock de capital que no es física, toda vez que, un nivel tecnológico más sofisticado puede considerarse parte del stock total de capital de una economía”⁵.*

⁴ LARRAIN B: Felipe y SACHS Jeffrey D.: *MACROECONOMÍA en la economía global*; 2da. Edición, Edit. Prentice Hall; Buenos Aires-Argentina, Pág. 438.

⁵ *Ibid.*, Pág. 439.

Por otro lado, se puede confirmar que hasta hace poco, los economistas del desarrollo se han preocupado por la contribución resultante de la acumulación de equipo de capital como son las fábricas, la maquinaria y otros en el proceso de desarrollo; pero en la actualidad se procura ver la productividad de los factores y las inversiones en el “**capital humano**”, siendo este un factor que se refiere al nivel educacional de la fuerza de trabajo, asimismo del entrenamiento, la capacitación y ante todo la formación.

En consecuencia, la asignación de recursos para educación *debe mirarse como una inversión que involucra un costo y da un rendimiento en la forma de una mayor producción por persona empleada.*⁶

Por lo que se puede afirmar que la inversión se considera como el factor determinante del crecimiento y por ende del desarrollo económico.

2.1.1.1. Inversión Pública

La inversión pública dentro del contexto conceptual y normativo en nuestro país es asumido como un elemento fundamental dentro del proceso de planificación a largo plazo, la misma que se encuentra implícita en dos sistemas completamente interrelacionados e interdependientes, como son el Sistema Nacional de Planificación (SISPLAN) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). El SISPLAN *es el un conjunto de procesos que se expresa en normas y procedimientos de cumplimiento general, de orden político técnico y administrativo, que establece la forma y los*

⁶ SALVATORE Dominick y DOWLING Edward: “TEORÍA Y PROBLEMAS DE DESARROLLO ECONÓMICO”, Edit. McGraw-Hill, México, 1980, Pág. 98.

mecanismos de participación de los niveles nacional, departamental y municipal en la racionalización de la toma de decisiones para la asignación de recursos públicos y en la definición de políticas de desarrollo⁷. Asimismo el SNIP es el conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para todas las, entidades del sector público, mediante los cuales se relacionan y coordinan entre sí para formular, evaluar, priorizar, financiar y ejecutar los proyectos de inversión pública que, en el marco de los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales, constituyan las opciones más convenientes desde el punto de vista económico y social.⁸

Es así que el D.S. N° 216768, en su artículo 8º, conceptúa a la inversión pública, de la siguiente manera: “*Se entiende por Inversión Pública todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios, o producción de bienes.*”

El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de preinversión e inversión que realizan las entidades del sector público.”

2.1.1.2. Inversión Privada

La inversión privada en la economía es el conjunto de recursos que se insertan en el proceso productivo como iniciativa de la empresa privada, para fortalecer el proceso

⁷ R.S. N° 216779 de 26 de julio de 1996, Art. 1º.

⁸ R.S. N° 216768 de 18 de junio de 1996, Art. 1º.

productivo, la misma que se distribuye en diferentes sectores de la economía con el propósito de lograr márgenes considerables de utilidad.

La inversión privada en el contexto de la educación técnica superior no universitaria, dentro del contexto local, está concentrada en el ramo de la educación técnica en su modalidad comercial (Contabilidad, Secretariado, Computación Comercio Exterior y otras carreras), por ser este un sector estratégico para obtener una Tasa Interna de Retorno de la inversión muy favorable en el corto plazo. Sin embargo, la inversión privada en la modalidad industrial, prácticamente es inexistente, en virtud a que existen escasas instituciones que oferten carreras industriales (Mecánica Industrial, Automotriz, entre otras), tal es el caso de INFOCAL, que es de propiedad de la empresa privada en su conjunto, que demanda una inversión muy considerable con costos de recuperación a largo plazo, por el costo de la maquinaria y el equipamiento necesarios para llevar adelante un proceso de formación de recursos humanos calificados. Otros casos referentes, son instituciones como el Instituto Técnico Superior “Simón Bolívar”, especializado en el ramo de la carrera de Automotriz entre otras pocas instituciones.

2.1.2. Educación

El concepto de educación en sentido amplio, es la acción y efecto de educar, formar, instruir a una persona, especialmente los niños⁹. La

⁹ “DICCIONARIO DE PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA”, Edit. CULTURAL S.A., Madrid – España, 2002, Pág. 98.

educación debe proporcionar un conjunto de modelos funcionales que permitan el análisis del mundo social en que se vive y las condiciones en las cuales se encuentra el ser humano y de este modo crear un sentido de capacidad humana como un proceso inacabado.

Desde cualquier punto de vista se puede concluir que la educación es un proceso dinámico que se adapta y renueva al ritmo de los avances de la tecnología y la ciencia, que en la actualidad se constituye en uno de los retos más importantes.

Es así que la educación, contempla diferentes niveles de educación y formación que son reconocidos por la normativa boliviana, entre las que se encuentra la educación técnica.

2.1.2.1. Educación Técnica

Podemos comprender que la educación técnica es el proceso lógico y sistemático por el que el ser humano adquiere los conocimientos técnicos y tecnológicos, las habilidades y destrezas susceptibles de ser desarrolladas en el ámbito productivo en función del avance de la ciencia y la tecnología.

Generalmente se desarrolla en centros tecnológicos con una visión técnica y productiva que pertenecen al sistema formal con la finalidad de desarrollar las técnicas productivas para su adaptación en última instancia al mercado laboral.

2.1.2.1.1. Educación Técnica Superior No Universitaria

Se constituye en uno de los niveles de educación dentro del Sistema Educativo Nacional, el mismo que comprende los niveles Técnico y Técnico

Superior, que representa uno de los pilares de la educación porque permite rescatar los conocimientos locales con la finalidad de innovar las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC's).

Se imparte en centro de educación técnica superior, además de las normales que persiguen el objetivo de formar profesionales técnicos calificados, con la capacidad de contribuir al desarrollo del aparato productivo en diferentes ámbitos, que responde a un perfil profesional capaz de fomentar la investigación científico-tecnológica.

2.1.3. Desarrollo

El desarrollo es el proceso de una economía a lo largo del cual se aplican nuevas tecnologías y se producen transformaciones sociales, con la consecuencia de una mejor distribución de la riqueza y de la renta.

El nivel de desarrollo se mide convencionalmente por el Producto Interno Bruto (PIB)¹⁰ per cápita.

2.1.3.1. Desarrollo Económico

Asumiendo una de las definiciones aceptables y que frecuentemente es empleada en el contexto de la literatura económica es la definición que destaca Salvatore, quien

¹⁰ El PIB es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional, durante un período determinado que generalmente se considera un trimestre o un año. Por lo que el PIB per cápita es la división de dicho valor entre el número de habitantes en el país en cuestión.

define que *“el desarrollo económico se ha definido como el proceso por el cuál se aumenta el producto nacional bruto real per cápita de un país (PNB) o el ingreso durante un período de tiempo determinado con incrementos continuos en la productividad per cápita”*¹¹

2.1.3.2. Desarrollo Regional

Debemos comprender a la región como aquel espacio geográfico subnacional que un país identifica como tal para fines de desarrollo o de planificación. Esta puede comprender también partes de más de un país, como una unidad geográfica, como por ejemplo una cuenca hidrográfica, o una subdivisión política, como sería el caso de uno o más departamentos, municipios, provincias o cantones. Además de forma pertinente para fines de investigación, es importante identificar como el lugar donde se presenta un problema, como por ejemplo un área de elevado desempleo, o un área vacía que ha perdido el interés de la importancia de invertir recursos para mejorar la productividad, el crecimiento económico y por ende el desarrollo a través de la educación técnica, como es el caso nuestro en el departamento de La Paz, o bien incluso una unidad de planificación espacial arbitrariamente definida.

En síntesis, como áreas de estudio, las regiones no tienen características generales que las distinguen. Sin embargo, la metodología para la planificación del desarrollo regional sí las tiene, y es probable que lo que aquí se describe pueda

¹¹ SALVATORE Dominick y DOWLING Edward: “TEORÍA Y PROBLEMAS DE DESARROLLO ECONÓMICO”, Edit. McGraw-Hill, México, 1980, Pág. 1.

aplicarse a una amplia variedad de áreas de estudio y a distintos problemas.

En consecuencia, debemos entender que el desarrollo regional, conlleva el concepto de sustentamiento, y va más allá de la controversia entre "crecimiento" y "crecimiento con distribución" y el sustentamiento requiere estabilidad dinámica lograda a través de un cambio que es económicamente saludable y socialmente justo, y que mantiene la base de recursos naturales.

Por tanto, el desarrollo regional significa cambio con crecimiento y equidad y su desafío principal radica en iniciar y sostener un proceso por medio del cual se mejore el bienestar material y espiritual de la población, y los resultados de este se distribuyan equitativamente de acuerdo con principios de justicia social en el marco del respeto a las desigualdades culturales y de las potencialidades de recursos naturales de cada región para beneficio de la población en general.

2.1.3.3. Desarrollo Económico y Regional

En consecuencia, podemos entender que el Desarrollo Económico Regional, es el proceso por el cual se genera el incremento del Producto Interno Bruto de una determinada región o el ingreso en un determinado período de tiempo que se traduce en los incrementos continuos de la productividad per cápita de una región que garantice una mejora en el bienestar material y espiritual de su población.

2.1.4. Nivel de vida

En economía, el nivel de vida, viene a interpretarse como la estimación de la cantidad de riqueza y de la prosperidad de la población de un país. Por lo general se estima el nivel de vida en función de bienes materiales, de los ingresos obtenidos y los bienes de consumo que se pueden adquirir con aquéllos, pero no se tiene en cuenta, por ejemplo, la contaminación atmosférica, que sí se estima al analizar la “calidad de vida”. Existen numerosos métodos para estimar y comparar el nivel de vida de un país con el de otro, pero ninguno de estos métodos tiene en cuenta conceptos como “felicidad personal”.

La renta nacional per cápita es una de las formas más comunes de calcular el nivel de vida de un país y consiste en dividir el Producto Interno Bruto (PIB) por la población, estableciendo así el PIB per cápita. Si la población crece a una tasa menor que la del PIB, el nivel de vida está aumentando. Si la población crece más deprisa que el PIB el nivel de vida disminuye. Pero el PIB per cápita, al ser una media aritmética, no permite ver de forma real la distribución de la renta entre la población. Por ejemplo, en algunos países latinoamericanos y asiáticos la riqueza está concentrada en manos de una pequeña minoría; la amplia mayoría de la población no tiene ingresos y sobrevive con una agricultura de subsistencia.

Para comparar el PIB per cápita entre países es necesario dar estas cifras en una única unidad monetaria (por ejemplo, el dólar estadounidense), lo que permite hacerse una idea aproximada de las diferencias en el nivel de vida entre países. Una de las desventajas de utilizar este método para comparaciones internacionales es que no tiene en cuenta el coste de la vida de cada país. Por ello, muchos analistas prefieren comparar el nivel de vida entre países utilizando la

Paridad del Poder Adquisitivo (PPA), que tiene en cuenta la cantidad de bienes y servicios que se pueden adquirir en un país con el PIB per cápita dado en moneda nacional. Las estimaciones de la PPA suelen mostrarse según una escala que va de cero a cien, siendo cien la PPA existente en Estados Unidos. Las diferencias entre países que se obtienen utilizando uno u otro método (el PIB per cápita o la PPA) varían mucho dependiendo de qué países se estén comparando.

Existen muchos otros indicadores del nivel de vida, como la tasa de mortalidad infantil o el número de coches por persona.

2.1.5. Calidad de vida

Por calidad de vida, en la actualidad siendo que es un tema relativamente nuevo, podemos entender por el grado de complejidad de su definición, como el nivel de vida alcanzado o permitido a la población de un determinado país, sumado el efecto de las temáticas como la contaminación atmosférica y otros como el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que dicho sea de paso, es también un indicador del nivel de vida. Creado por el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) en 1990, determina el nivel de vida teniendo en cuenta, además del PIB per cápita, el grado de alfabetización de la población adulta y la esperanza de vida, por lo que refleja, hasta cierto punto, la calidad de vida de la población en estudio. Al igual que la PPA, el IDH utiliza una escala que va de cero a cien. Según este indicador, los niveles de vida de Australia, Reino Unido, Japón y Estados Unidos son muy similares y están entre los diez más altos del mundo.

2.1.6. Ingreso

Por ingreso entendemos, según la definición de Tamanes y Gallegos, como: *“Cantidades que son pagadas o debidas a una empresa, a cambio de la venta de sus productos o prestación de un servicio”*¹². Es así que tal definición para los propósitos de la presente investigación, podemos asimilar que ingreso es aquella remuneración económica que percibe un profesional técnico por la prestación de sus servicios profesionales a una determinada empresa que viene a constituirse en la fuente de recursos disponibles para cubrir los gastos pertinentes de su vida cotidiana.

2.2. MARCO HISTÓRICO

2.2.1. El panorama del contexto histórico y socioeconómico boliviano de la Formación Técnica y Tecnológica

En toda América, se comprueba que la expansión de la educación registrada en las últimas décadas no ha logrado mejorar la distribución de las oportunidades de los jóvenes provenientes de estratos sociales pobres. Si se comparan los años de estudios de los jóvenes de 20 a 24 años con los de sus padres, se comprueba que ha habido un aumento del nivel medio de educación de unos tres años y medio, obviamente con diferencias entre países. Sin embargo, la economía ha demandado al mismo tiempo mayores niveles de educación para un mismo oficio (CEPAL, 2000)¹³. Esto indica que ha habido una cierta "devaluación" (rendimientos decrecientes) de la educación desde el punto de vista del mercado de trabajo y, por lo tanto, de la generación de ingresos. Si se ajusta por este factor, la mejoría en los logros

¹² TAMANES Ramón y GALLEGO Santiago: "DICCIONARIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS", Editorial Alianza LIMUSA, Madrid – España, 1994.

¹³ Véase CEPAL (2000): "Panorama social de América Latina" Santiago de Chile, 2000.

educativos ha sido, por lo tanto, mucho menos significativa. En la práctica, se observa que en Bolivia, sólo la mitad de los jóvenes urbanos y una cuarta parte de los rurales han mejorado su nivel educativo, en relación con el de sus padres, más de lo que han aumentado las exigencias del mercado de trabajo de tal forma que tienen efectivamente mejores oportunidades ocupacionales que sus progenitores (Fernández, 1995)¹⁴. Esto es consistente con lo que indican aquellas encuestas que señalan que sólo la mitad de los jóvenes latinoamericanos consideran que tienen mejores oportunidades que sus padres.

En este comportamiento, la Educación Técnica Superior No Universitaria, no registra prácticamente ningún avance cualitativo y mucho menos en un medio de un sistema educativo en el que las tendencias de profesionalización son de formación universitaria.

2.2.2. Contexto económico en el que se desenvuelve la Educación Técnica

En 1989, el Presidente de Bolivia, Jaime Paz Zamora, además de reafirmar la orientación del programa económico iniciado por el gobierno anterior, planteó la necesidad de combinar el crecimiento económico con el desarrollo social. Esta nueva gestión se orientó hacia la formulación de medidas que tenían por objeto la expansión económica, el empleo, la modernización del Estado y la profundización de las reformas. En este contexto, se lograron importantes avances en el manejo de la deuda externa comercial y bilateral. Asimismo, se aplicaron medidas destinadas a elevar la inversión extranjera, especialmente las ramas de minería e hidrocarburos; además, se

¹⁴ Véase FERNANDEZ, M.: “*¿Empleo y desarrollo Institucional?*” Fundación Milenio, La Paz – Bolivia, 1995.

inició un proceso no muy exitoso de privatización de empresas estatales. También se elaboraron disposiciones tendientes a promover el comercio exterior y la creación del Fondo de Inversión Social, que debía cumplir la misión de financiar proyectos de infraestructura para las áreas de salud y educación (Calderón y Laserna, 1994)¹⁵.

En todo caso, en esta segunda fase del ajuste estructural, se tendió a consolidar la estabilidad macroeconómica, que constituye la base para estimular el crecimiento económico. Entre 1989 y 1993, se registró una tasa anual promedio de crecimiento del producto nacional de aproximadamente un 3.9% (UDAPE, 1994). Esta expansión de la economía, devino en un incremento de la tasa de crecimiento del empleo, pero no logró garantizar el mejoramiento de las condiciones de vida de buena parte de la población Boliviana, planteando desafíos en materia de crecimiento económico y equidad social.

El gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada, quien asumió la Presidencia en agosto de 1993, implementó un plan de reformas basado en tres medidas centrales: 1) **Capitalización de las empresas estatales** más importantes, con el propósito de incrementar la inversión; 2) Una **Reforma Educativa** para elevar los niveles de instrucción de los recursos humanos del país; y, 3) El programa de **Participación Popular**, destinado a promover una mayor participación ciudadana y la redistribución de recursos hacia áreas geográficas tradicionalmente desatendidas por el Estado.

En síntesis, los nueve años de ajuste estructural y reformas, han logrado una relativa estabilidad macroeconómica, aunque no se han alcanzado los objetivos de largo plazo que prevenían un crecimiento económico sustentable propiciado, principalmente, por la actuación del

¹⁵ Véase CALDERON, F.; LASERNA, R.: *"Paradojas de la modernidad. Sociedad y cambios en Bolivia"*, Fundación Milenio, La Paz – Bolivia, 1994.

sector privado. Las tasas de crecimiento económico todavía son modestas en comparación con los países vecinos y persiste una marcada inequidad en la distribución de los ingresos entre la población. *A su vez, las tasas de ahorro e inversiones son notablemente bajas, con el consiguiente efecto negativo sobre el crecimiento de la economía*¹⁶ (Gierhake, 2000).

2.2.3. Aspectos sociales de la población y su relación con la Formación Profesional

En América Latina, la década recién pasada se caracterizó por un reimpulso del crecimiento económico. Ello ha sido posible gracias a la aplicación de medidas de estabilidad macroeconómicas, reformas estructurales y renovación de los flujos de capital, con resultados aún no eficaces. En el trienio 1995-1997, por ejemplo, el crecimiento de la mayoría de los países osciló entre el 2 y el 4% anual y en casi todos resultó insuficiente para impedir un aumento de los niveles de desocupación.

Más importante aún, la renovación del crecimiento no se ha reflejado todavía en una mejoría sistemática de los indicadores sociales. Diversos estudios de la CEPAL¹⁷ indican, en particular, que el mayor crecimiento se ha venido reflejando en menores niveles de pobreza¹⁸ pero no en una mejor distribución del ingreso¹⁹. Esta última, ha experimentado (e incluso continúa experimentado) retrocesos en

¹⁶ GIERHAKE, Klaus: "El desarrollo alternativo en el proceso de transformación de Bolivia", 2000, pág. 23.

¹⁷ CEPAL .1992. *El perfil de la pobreza en América Latina a comienzos de los años '90* (Santiago, CEPAL)

¹⁸ Debe entenderse como una circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimentación, vivienda, vestido, servicios básicos y educación, niveles que fueron positivamente cambiando en la realidad nacional, mas por el lado de la distribución del ingreso, no se puede afirmar lo mismo.

¹⁹ Es la medida de desarrollo y el bienestar económico de un país expresada en el PNB per cápita (por persona), que se obtiene dividiendo el Producto Nacional Bruto del país entre su población total. El PNB mide el valor total del ingreso que reciben los residentes nacionales en un período dado.

muchos países en relación con lo que era típico hasta los años setenta, que ya de por sí permitía caracterizar a América Latina como la región con mayores niveles de desigualdad del mundo.

Se ha sostenido que la distribución del ingreso es un problema estructural de largo plazo y que la política educativa debe jugar un rol importante en la superación de esta situación. *La realidad del panorama social en América Latina, pone en evidencia que la política educativa es imprescindible, pero insuficiente por sí sola, para superar la falta de equidad, característica del desarrollo latinoamericano.*

Por este motivo, es que se hace urgente e imprescindible avanzar en mejoras sustantivas del sistema de formación de capital humano, y se sostiene que si bien, mayores niveles de educación y una mejor distribución de las oportunidades educativas, son elementos esenciales, ellos no bastan para mejorar la distribución del ingreso. Es necesario aplicar, simultáneamente, políticas en las áreas educativa, ocupacional, patrimonial y demográfica.

2.2.4. Desarrollo económico de Bolivia en los inicios del S. XXI

Hasta el año anterior, los indicadores registraron una caída de 0.5% de la actividad económica en América Latina y el Caribe, con lo que el PIB per cápita se situó por debajo del nivel de 1997 y se completó "media década perdida". El promedio regional estuvo muy influido por la situación de las economías de América del Sur, especialmente Argentina, Uruguay y Venezuela, pero el bajo dinamismo fue generalizado en prácticamente toda la región (CEPAL, 2000)

En este escenario global, la economía boliviana cumplió cuatro años consecutivos de bajo crecimiento, con una expansión del PIB de apenas 2%, en 2002. Este resultado, se sustentó principalmente en la

extracción de gas natural. La demanda interna continuó deprimida ante el incierto ambiente externo, tanto internacional como regional e interno, influido por las elecciones y el cambio de gobierno a comienzos del segundo semestre. Ambos factores se tradujeron además en una fuga de capitales que, junto con un negativo desempeño exportador, acarrió el empeoramiento del déficit de cuenta corriente y de balanza de pagos y una mayor depreciación de la moneda boliviana. La inflación repuntó y su tasa interanual alcanzó un 2.3% (Weller, 2000)²⁰.

La extracción de gas natural impulsó una vez más la economía, al registrar un crecimiento cercano al 30% en los tres primeros trimestres. A pesar de ser éste un sector orientado hacia la exportación, su mayor producto no fue suficiente para incrementar el conjunto de las ventas externas. En cambio, aumentaron considerablemente las existencias y, en menor grado, la inversión bruta, aunque, debido a su escasa ponderación en el PIB, esos aumentos no tuvieron gran incidencia en el mismo (Gierhake, 2000).

La escasa demanda se reflejó en una todavía baja inflación, si bien su tasa mensual evolucionó al alza desde el registro negativo que contabilizara en marzo. Esta tendencia permitió que las subidas de los salarios nominales se tradujeran en alzas paralelas de su poder adquisitivo. En el primer semestre, cuando la inflación fue más baja, los salarios reales en el sector privado habían subido en un 3.5% en relación con el mismo período de 2001. A principios de año, el gobierno aumentó a 430 bolivianos el salario mínimo nacional, que en 2001 era de 400 bolivianos (CEPAL, 2000). Sin embargo por una

²⁰ Véase WELLER, J.: "Reformas económicas crecimiento y empleo: los mercados de trabajo en América Latina y el Caribe". Santiago de Chile, CEPAL. 2000.

disposición gubernamental, el gobierno de Evo Morales, determina establecer el mismo en 500 bolivianos.

El aumento de la inversión fue protagonizado por el sector público, que trató de compensar la atonía de la inversión privada, afectada por la incertidumbre externa e interna imperante. La mayor inversión pública programada, casi un 10% más alta que la de 2001, reflejó la orientación de una política fiscal cuyo margen de maniobra se vio condicionado por los aportes externos en el marco de una recaudación tributaria débil y estancada (CEPAL, op. cit.).

En este contexto, tuvo lugar un aumento del gasto público, mientras el ingreso total crecía también como resultado de donaciones del exterior. El déficit fiscal, que ya en los tres primeros trimestres se acercaba al 6% del PIB, financiado en dos terceras partes por fuentes externas, se mantuvo a un nivel similar al del año anterior. El aumento del gasto se debió principalmente al mayor gasto de inversión, en particular el destinado a la generación de empleo. El costo de transición de la seguridad social hacia un sistema privado siguió gravando el presupuesto público. El número de trabajadores afiliados a las sociedades administradoras de fondos de pensiones (AFP) era, a mediados de año, superior en un 7% al de un año antes. El déficit de la seguridad social equivalía por sí solo a la totalidad del déficit fiscal (Weller, 2000).

Considerando el carácter concesional del financiamiento externo, en buena medida vinculado con la iniciativa para los países pobres altamente endeudados (HIPC, por sus siglas en inglés), en el 2002 el endeudamiento interno rebasó ampliamente la cuarta parte de la deuda pública total.

La ausencia de presiones inflacionistas otorgó un mayor margen de maniobra a la política monetaria y a la cambiaria, orientada esta última a mantener sin variaciones excesivas el valor externo del boliviano -en términos reales-, en relación con las monedas de los principales socios comerciales. Así, a principios de año las autoridades monetarias anunciaron una política cambiaria “más activa”, la que se tradujo en una aceleración de la depreciación nominal para acompañar las fuertes devaluaciones de las monedas Argentina y brasileña, que indujeron una mayor demanda de divisas en Bolivia. A mediados de diciembre, la depreciación nominal acumulada en el año respecto del dólar superaba el 9%, comparada con un 6,6% en todo el año anterior, pero en términos reales el boliviano se apreció en relación con las demás monedas (CEPAL, 2000).

Las fugas de capital propiciadas por el clima de incertidumbre externa e interna se combinaron con una acentuación de las retiradas de depósitos bancarios, con la consiguiente presión sobre la liquidez interna. El Banco Central de Bolivia (BCB) afrontó esta coyuntura suministrando liquidez mediante operaciones de mercado abierto. Los desembolsos de reservas netas del instituto emisor ascendieron a unos 190 millones de dólares durante los once primeros meses, con lo que en noviembre el nivel de las reservas había bajado a 890 millones (CEPAL, op. cit.).

El déficit de balanza de pagos se amplió como consecuencia de menores ingresos por exportaciones y de las salidas de capitales privados. El valor de las exportaciones se redujo ligeramente, debido sobre todo a los resultados del sector minero, incluido el del gas natural cuyas ventas cayeron en casi un 10% durante los tres primeros trimestres. Este último fenómeno se debió a una baja de los precios, ya que los volúmenes exportados registraban un aumento cercano a

8%. La alta ponderación de estas ventas impidió que su caída fuera compensada por el buen desempeño de las exportaciones agrícolas. Las importaciones, en cambio, crecieron a un ritmo algo superior al de la actividad económica interna gracias al vigor de las compras de bienes intermedios, puesto que las de productos de consumo y de bienes de capital se redujeron significativamente. El incremento es atribuible en gran medida al auge de los suministros procedentes de los países del MERCOSUR. *Como consecuencia, el saldo comercial se deterioró, al igual que el de la balanza de cuenta corriente, la que además se resintió de una disminución de las transferencias*²¹.

2.2.5. Condiciones del empleo por rama de actividad económica

A comienzos de la segunda mitad de la década pasada, se produjeron algunos cambios en la estructura del empleo por rama de actividad que respondieron a la aplicación del ajuste estructural de la economía en su primera fase.

2.2.5.1. Primera Fase de la Política de Ajuste Estructural

Por una parte creció sensiblemente la capacidad relativa de absorción laboral en las ramas de comercio y los servicios, reflejando la participación de la fuerza de trabajo secundaria y la vinculación de desplazados del segmento moderno de la economía con actividades de pequeña escala (Weller, 2000).

Por otra parte, resultó evidente el efecto de la liberalización económica en la industria manufacturera, puesto que declinó notablemente el empleo de esta actividad productora de bienes transables. El pronunciado descenso de la

²¹ (CEPAL, 2000) Panorama Social de América Latina, Santiago de Chile

capacidad del sector manufacturero para absorber fuerza de trabajo se aprecia en que entre 1985 y 1989 su participación en el total de la población ocupada se redujo de 18% al 13% del empleo (Fernández, 1995).

Durante el periodo de 1989 a 1992, la distribución del empleo por rama de actividad tendió a recomponerse, puesto que se elevó la capacidad de absorción laboral en actividades ligadas a la producción de transables. En este período la industria manufacturera aumentó su capacidad de absorción laboral de 13% al 19%, mostrando los esfuerzos de readecuación de las empresas a las señales del mercado, así como la absorción laboral del sector artesanal (Weller, 2000).

También se produjo un repunte de la actividad de la construcción, que se tradujo en una mayor capacidad de generación de empleo, y una pérdida significativa de la capacidad de absorción laboral de los servicios. Esto tal vez se debió a la movilidad laboral desde actividades declinantes hacia aquellas que presentaron un mayor dinamismo.

En este sentido, es muy probable que actividades artesanales ubicadas en la manufactura, que fueron afectadas por las medidas de liberalización en la primera fase del ajuste, hayan adoptado una estrategia de cambio de giro hacia los servicios para subsistir en el mercado. Sin embargo, en la segunda fase retomaron su especialidad anterior a la etapa recesiva del ajuste, que correspondía a la

actividad manufacturera, produciendo así una expansión del empleo en la rama industrial manufacturera.

2.2.5.2. Segunda Fase de la Política de Ajuste Estructural

En la segunda fase del ajuste, si bien el comercio y los servicios todavía ocupaban un elevado porcentaje de la fuerza de trabajo, es evidente que el relativo dinamismo en la generación de empleo que presentaron las actividades productivas. Además, la concentración de mano de obra en actividades terciarias obedeció, en gran medida, al papel de los establecimientos económicos de pequeña escala donde participaban una considerable proporción de fuerza de trabajo femenina de la población económicamente activa.

Por último, al finalizar la década pasada, la grave crisis económica mundial que a partir de 1997 se fue propagando por los mercados mundiales, ha dejado sus secuelas y profundas huellas en la distribución de la fuerza de trabajo de la población, en las distintas ramas de la economía. La industria manufacturera, de bienes transables y de la construcción ha perdido su importancia y dinamismo, por lo mismo que su peso en la contratación de mano de obra. Otros sectores, como el terciario de servicios a terceros y a las personas, así como los pequeños emprendimientos de manufacturas artesanales y el pequeño comercio han tomado un lugar más relevante y gravitante en la absorción de fuerza laboral, en especial de un sector que se incorpora cada vez más activa y decididamente a la actividad económica, el segmento femenino de la población (Weller, 2000).

Aún con el dinámico ritmo de crecimiento de la producción nacional a una tasa promedio equivalente del 3.9% (UDAPE, 1999) con una muy alentadora reacción y reanimación productiva de las tradicionales ramas que absorben más empleo como son la industria manufacturera y la construcción, un lugar más preeminente y destacado alcanza al finalizar la década, indiscutiblemente, lo desempeñó el denominado sector informal urbano y principalmente el segmento constituido por las actividades de carácter familiar. No obstante lo anterior, merece especial atención la importante proporción de población desocupada compuesta por individuos cuyas edades oscilan entre los 13 y los 29 años. Esta situación permite suponer que dicho contingente requiere obtener ingresos, lo que no deja de ser una luz de alerta muy preocupante sobre todo para el caso de los menores de edad, que debieran estar en el sistema escolar.

Las tendencias generales son: el énfasis en mantener el protagonismo del Estado en la financiación y regulación de la formación profesional, más allá de la modificación de las formas de realizarlo; la descentralización de la ejecución, independizando a las autoridades centrales de la responsabilidad en la implantación de los cursos y, en muchos casos, llevándolas a subcontratar con instituciones de capacitación privadas; la definición de los destinatarios de la capacitación – empresas y trabajadores -, privilegiando el apoyo a sectores estratégicos.

En cuanto a las empresas, se considera a la formación profesional como parte de un proceso más amplio que

incrementa la productividad y la competitividad de las unidades; en cuanto a los trabajadores, el acento se pone en aumentar las competencias de empleabilidad de aquellos que se encuentran en riesgo de desocupación prolongada y de los que no cuentan con los medios para adquirir en el mercado las competencias tecnológicas clave, necesarias en sectores productivos fundamentales para la competitividad del país en los mercados globales.

Asimismo, la inversión en la pequeña y mediana empresa resulta estratégica dada su capacidad de absorción de mano de obra; es necesario paliar las dificultades que enfrenta para competir y aumentar su productividad. Si no se incrementan la capacidad de gestión, el acceso al crédito de los pequeños empresarios y el capital humano de sus trabajadores, la única salida de las PYMEs para sobrevivir es la precarización del trabajo y la evasión fiscal, con las consecuencias que esto significa para el bienestar de la sociedad.

2.3. MARCO CIENTÍFICO

2.3.1. Teorías del Desarrollo Económico Regional

2.3.1.1. Desarrollo regional y desarrollo económico

Debemos entender que el desarrollo económico se puede dar bajo un proceso previo o paralelo del desarrollo regional. Para dicho efecto, Monje Campero, afirma que: *“Ante la pregunta de cuál es la relación entre desarrollo regional y desarrollo económico, la respuesta puede ser obvia y simplista, toda vez que ningún autor o especialista pondría*

*en duda la afirmación de que el desarrollo económico debe ser entendido como un proceso socialmente incluyente y no excluyente; y si se postula paralelamente que el desarrollo regional apunta de preferencia incorporación de áreas y/o poblaciones en condiciones de rezago relativo, la relación entre ambas sólo podría ser de asociación positiva*²².

Es así que la relación estudiada tiene carácter indisoluble con la preeminencia del desarrollo económico sobre el segundo, el mismo que se constituye en el elemento central de la finalidad del presente estudio.

2.3.1.2. Desarrollo regional y desarrollo social

El desarrollo social es un proceso de transformación, pero no exclusivamente, a la aplicación de las oportunidades de autorrealización de las personas, ya sea como individuos o como miembros de grupos. En tal sentido, *el desarrollo social presupone una distribución dada los resultados de la actividad económica y un acceso generalizado a los servicios sociales colectivos*.²³

Sin embargo, el bienestar de la sociedad se mide por la magnitud del producto nacional bruto. *“El PNB es un concepto susceptible de medición estadística, por lo que satisface las exigencias de una concepción tecnocrática de la sociedad contemporánea, y aparentemente incluye todos los bienes y servicios que puede generar la comunidad en el*

²² MONJE G. Juan A.: TEXTO DE TEORIA DEL DESARROLLO REGIONAL, Edit. UMSA, La Paz-Bolivia, 1997, pág.21.

²³ MONJE G. Juan A.: Ob. Cit., Pág. 26.

transcurso del tiempo para la satisfacción de las necesidades básicas de sus miembros”.

2.3.1.3. Planes de Desarrollo

Para comprender los planes de desarrollo que se aplican a la realidad boliviana, responde a una determinada planificación, entendida esta como *el proceso de definiciones estratégicas y la misma se sustenta en la sostenibilidad del desarrollo. Se mantiene en la conceptualización del Desarrollo Sostenible como: el proceso integral, sistemático y complejo, que tiene por objeto mejorar la calidad de vida de toda la población, a través del desarrollo productivo integral, el desarrollo social con equidad, la participación ciudadana plena, bajo los preceptos de la conservación de la base de los recursos naturales y preservación de la calidad medioambiental.*

Es así que, por las características socioeconómicas y estructurales de nuestro país, en Bolivia se desarrollan tres planes que responden a los objetivos como país, los mismos que mantienen una estrecha relación. Dichos planes son: Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES), Plan de Desarrollo Departamental Económico y Social (PDDES) y el Plan de Desarrollo Municipal (PDM), aplicados y ejecutados, como es obvio, en los ámbitos nacional, departamental y municipal, respectivamente.

2.3.1.3.1. **Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES)**

En Bolivia a lo largo de los últimos años, ha avanzado significativamente en la formulación de su Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES).

El PGDES (1997-2002), incorpora por primera vez la transversal del medioambiente y conceptualiza en cuatro dimensiones al Desarrollo Sostenible: **económica, social, medioambiental y política**. Sobre esta última dimensión, Bolivia ha tenido avances significativos en los procesos participativos de lo que han sido los Diálogos I (1997) y el Diálogo Nacional II (2000), que le han dado una visión muy particular para diseñar la Estrategia de Reducción de la Pobreza y la inserción del Desarrollo Sostenible en las mismas.

Existe una fuerte tradición en los países en desarrollo de formular los planes nacionales de desarrollo, los mismos que en la mayoría de los casos cubren un período de cinco años, bajo la tutela de un equipo de planificadores adscritos a una Comisión Nacional de Planificación, en el caso de Bolivia el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente en 1994 y por el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación en 1997, en el mismo período la Vicepresidencia de La República elaboró el Plan Operativo de

Acción 97-2002 como resultado del 1er Diálogo Nacional, mientras que en la actualidad se elabora la Estrategia Boliviana de Reducción de Pobreza (EBRP) sobre la base de las conclusiones del 2do. Diálogo Nacional.

La Constitución Política del Estado de Bolivia, establece en su Artículo 144º.- La programación del desarrollo económico del país se realizará en ejercicio y procura de la soberanía nacional. El Estado formulará periódicamente el **plan general de desarrollo económico y social de la República**, cuya ejecución será obligatoria. Este planteamiento comprenderá los sectores estatal, mixto y privado de la economía nacional.

PGDES 1994-1997

El PGDES 1994, fue elaborado al inicio de la gestión incorporando el concepto del Desarrollo Sostenible, un enfoque orientado al desarrollo económico con énfasis en el sector productivo, integrado con el **desarrollo humano** y teniendo como eje el desarrollo sostenible.

En 1993, la nueva administración, lanza una nueva propuesta al país, llamada **Plan de Todos**²⁴, que plantea la dinamización del crecimiento, la democratización del patrimonio de

²⁴ El Plan de Todos, fue el plan político del Movimiento Nacionalista Revolucionario a la cabeza de Gonzalo Sánchez de Lozada, con miras a las elecciones presidenciales de 1993, que le daría la oportunidad de gobernar el país para implementar sus medidas estructurales como es la capitalización de las empresas más estratégicas del estado boliviano.

las empresas públicas a través de la capitalización, un fuerte estímulo a la inversión privada, el apoyo a las exportaciones y otras medidas como la participación popular.

En el primer año de gobierno, las propuestas del Plan de Todos fueron llevadas a la práctica en su fase inicial, constituyendo un proceso de democratización que articula las siguientes reformas: **la reforma de la Constitución Política del Estado**, que moderniza la estructura institucional del país; **la reforma del Poder Ejecutivo**; **la capitalización**, que posibilita la participación privada en los sectores productivos estatales, con el propósito de generar inversión y transferencia de tecnología, lo que resultará en la elevación de la tasa de crecimiento y en la mejora de las condiciones de inserción laboral; **la reforma del sistema de pensiones**; **la participación popular**, que constituye la más importante redistribución del poder político y económico desde 1952; y en lo que concierne al tema de investigación, **la reforma educativa**, que establece la enseñanza básica en la lengua materna, reconociendo el carácter pluricultural y multiétnico de la sociedad boliviana, y reorienta los recursos en favor de la educación primaria. Esta reforma adecuará la formación de los recursos humanos a las demandas culturales y a las necesidades productivas de la sociedad. Pero

en cuanto a la regulación de la Educación técnica Superior No Universitaria concierne, no se logró otorgar la prioridad que se merece por ser una parte importante y álgida del Sistema Educativo Nacional.

La superación de la pobreza, el perfeccionamiento de la democracia, la equidad social y el crecimiento económico en un marco de uso adecuado de los recursos naturales, serían las tareas a afrontar para la consecución de los objetivos esperados.

A este respecto, el PGDES presenta las siguientes características:

Una visión integral del país y de la gestión pública, basada en la comprensión de los problemas y las potencialidades en su mutua interrelación, y en la articulación de las distintas políticas sectoriales de modo que todas ellas confluyan hacia el logro de los mismos objetivos.

Un nuevo estilo de planificación de las políticas públicas, basado en la planificación participativa, que partiendo de la lectura de las necesidades y las propuestas de solución que hagan las Organizaciones Territoriales de Base (OTB's) y los municipios, oriente las inversiones de acuerdo con la vocación productiva de cada porción del territorio. El nuevo estilo implica ejecutar el PGDES cuidando su integralidad y

complementariedad, y mantener un proceso de retroalimentación con las OTB's, los municipios, las regiones y los sectores.

Un enfoque selectivo. La cantidad de desafíos que enfrentamos en el presente contrasta con la disponibilidad de recursos en lo inmediato, lo que hace imposible atender al mismo tiempo todos los requerimientos del país sino a costa de dispersar los escasos recursos en múltiples acciones con insuficientes resultados. La gestión estatal deberá orientar la inversión pública, en forma selectiva, hacia las actividades que ofrezcan mejores oportunidades de inducir la inversión privada para impulsar el crecimiento económico y hacia la inversión social que mejore los índices del desarrollo humano, e impulse el desarrollo de las potencialidades del país. Este enfoque selectivo en la asignación de la inversión pública no significa que las políticas económicas tengan un carácter diferenciado; por el contrario, se desenvuelven en un contexto de neutralidad macroeconómica y de vigencia de la economía de mercado.²⁵

²⁵ Diálogo OCDE/CAD entre Donantes y Países en Vía de Desarrollo sobre Estrategias de Desarrollo Sostenible: "Revisión de Situación de las Estrategias de Desarrollo Sostenible en Bolivia", Informe de Bolivia al Taller Internacional de la CAD/OECD, Santa Cruz de la Sierra, 12-16 Febrero 2001.

PGDES 1997-2002

El Plan General de Desarrollo Económico y Social, es un Plan que está inserto en la reforma de la Constitución boliviana de Agosto de 1994. Este Plan con el título de País Socialmente Solidario, establece como núcleos estratégicos el Pilar Oportunidad y Potenciamiento y Transformación Productiva y a la gestión ambiental extensiva.

Es en tal razón que el PGDES, considera al tema de la educación técnica en teoría, como prioridad para el cambio y transformación de la economía nacional, sin embargo, no se llevó adelante una política educativa adecuada en el ramo de la Educación Técnica, tampoco se establecieron las reglamentaciones necesarias y menos de la planificación del financiamiento del sector, razones que explican la paupérrima realidad del sector.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática, para Vivir Bien” 2006-2010

El PND, enfatiza que la formación académica de la educación técnica estuvo divorciada del ámbito productivo y de una verdadera política regional de un modelo de desarrollo integral y se orientó a satisfacer las necesidades sociales, antes que productivas para la economía general y por lo

mismo propone en materia de educación superior, *transformar la visión y concepción y operacionalización de la educación en los niveles inicial, primario, secundario, técnico y universitario en sus modalidades formal y alternativa; de tal manera que se articule a la nueva matriz productiva, al desarrollo sociocomunitario, al proceso de acumulación y desarrollo de la ciencia y tecnología, a los procesos de construcción de la nueva estatalidad, a los procesos de reconstitución de las unidades socioculturales, a los procesos de reterritorialización y que responda a la diversidad en sus dimensiones económica, cultural, espiritual, social y política; y que en sus procesos de formulación e implementación desarrolle la participación real y estratégica de las organizaciones sectoriales, sociales, territoriales y comunitarias.*²⁶

El objetivo anterior, implica realizar una serie de transformaciones en el sistema, inclusive desde la misma ley de Reforma Educativa, por otra, que se encuentra en calidad de Anteproyecto de Ley de Educación Boliviana “Avelino Siñani-Elizardo Pérez”, que en la actualidad se viene discutiendo su contenido, sus alcances y su posible aprobación en el Congreso Nacional, el mismo que tiene a la fecha el rechazo general por parte de los sectores pertinentes.

²⁶ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática, para Vivir Bien” 2006-2010, Pág. 45.

2.3.1.3.2. Plan de Desarrollo Departamental Económico y Social (PDDES)

La Ley N° 1654 de Descentralización Administrativa, aprobada en fecha 28 de julio de 1995, en su artículo 2º, establece como objeto, lo siguiente:

- a. Establecer la estructura organizativa del Poder Ejecutivo a nivel departamental dentro del régimen de descentralización administrativa.
- b. Establecer el régimen de recursos económicos y financieros departamentales.
- c. Mejorar y fortalecer la eficiencia y eficacia de la Administración Pública en la prestación de servicios en forma directa y cercana a la población.

Para el efecto, se determina una estructura del Poder Ejecutivo a nivel departamental, conformado por el Prefecto y el Consejo Departamental, que entre otras atribuciones que le confiere la ley al Prefecto, se encuentra la siguiente:

- e. Formular y ejecutar los planes departamentales de desarrollo económico y social, de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de Planificación, en coordinación con los Gobiernos Municipales del Departamento y

el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, en el marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social de la República.

Para llevar adelante las funciones y atribuciones que se plasman en el Plan de Desarrollo Departamental, el Título II, Capítulo I, Del Régimen Económico y Financiero, en su artículo 20º, identifica las fuentes de recursos, que son de dominio y uso departamental, los mismos que están bajo la administración de los Prefectos. Dichas fuentes están constituidas por:

- a) Las regalías departamentales creadas por Ley.
- b) *Los recursos del Fondo Compensatorio Departamental creado por la Ley 1551.*²⁷
- c) *El 25% de la recaudación efectiva del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus derivados.*²⁸
- d) Las asignaciones consignadas anualmente en el Presupuesto General de la Nación para el gasto en servicios personales de salud, educación y asistencia social.

²⁷ Los recursos a los que hace referencia el inciso (b) del párrafo I del presente artículo no podrán exceder al 10% de la recaudación efectiva del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus derivados. En caso de exceder este límite su distribución se ajustará proporcionalmente entre los departamentos beneficiarios. Párrafo II, Art. 20º, Ley 1654, de Descentralización Administrativa.

²⁸ La distribución de los recursos a los que se refiere el inciso (c) del párrafo I del presente artículo se efectuará de la siguiente manera: 50% en función del número de habitantes de cada departamento y 50% en forma igualitaria para los nueve departamentos. Párrafo III, Art. 20º, Ley 1654, de Descentralización Administrativa.

- e) Las transferencias extraordinarias del Tesoro General de la Nación, en los casos establecidos en el artículo 148 de la Constitución Política del Estado.
- f) Los créditos y empréstitos internos y externos contraídos de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de Tesorería y Crédito Público.
- g) Los recursos provenientes de la enajenación de los bienes a su cargo.
- h) Los ingresos provenientes de la prestación de servicios y del usufructo de los bienes a su cargo.
- i) Los legados, donaciones y otros ingresos similares.

Es relevante subrayar la evidencia de la desarticulación de la planificación departamental con la planificación local y municipal agudizada por la fragmentación de la gestión pública municipal, que desintegrada de su entorno, ha originado la ausencia de inversión concurrente de carácter estratégico, salvo algunas experiencias de concertación a partir de la constitución de mancomunidades de municipios.

Analizando las experiencias de planificación de los PDDES de anteriores gobiernos

departamentales, evidenciamos la falta de complementación conceptual y metodológica de los procesos de planificación con la planificación territorial que ha llevado a concebir en términos generales y con alto grado de incertidumbre las potencialidades y limitaciones de recursos naturales, que conduce a construir objetivos estratégicos y políticas de desarrollo inconsistentes e ideales por un lado y por otro la falta de complementación con la planificación sectorial que ha ocasionado la ausencia de una visión del desarrollo humano y productivo, reduciéndose a repetir o replicar mecánicamente las políticas nacionales sectoriales sin un profundo diagnóstico y propuesta departamental.

En materia de educación, se ha demarcado la tuición y competencia del gobierno departamental de asumir como ámbito de su competencia al sector de educación técnica mediante transferencia legal de la infraestructura física, mobiliario, equipamiento, maquinaria, además de asumirse el pago de los servicios básicos, por parte del Ministerio de Educación a las Prefecturas Departamentales, sin embargo, no se tiene una reglamentación pertinente para una buena atención en los PDDES y el pleno derecho de incluir proyectos pertinentes para el desarrollo del sector.

2.3.1.3.3. Plan de Desarrollo Municipal (PDM)

Dentro de las municipalidades se vienen desarrollando los PDMs, en el marco de las dimensiones del Desarrollo Sostenible, conceptualizadas en el PGDES, que deberán contener características interdependientes e ínter actuantes de modo que opere como un sistema integrado regido por sus principios.

El Desarrollo municipal sostenible se sustenta en los siguientes cuatro pilares fundamentales²⁹:



FUENTE: Elaboración propia en base a la concepción de Carlos Agreda.

En el ámbito de las municipalidades, la educación tiene su participación dentro de la planificación en los PDM's, para satisfacer las necesidades de infraestructura física, mobiliaria y de servicios

²⁹ AGREDA L. Carlos: "Desarrollo Sostenible, pobreza y tierra", Superintendente Agrario, La Paz - Bolivia, Septiembre, 2000.

básicos, correspondientes a los establecimientos públicos de su jurisdicción de los ciclos inicial, primario y secundario en estricta sujeción a la disposición de la Ley de Participación Popular Nº 1551, artículo 13, parágrafo I, inc. b).³⁰

2.3.2. Concepciones de la Escuela Clásica

“La adquisición de la educación, con el estudio o aprendizaje, que consta un gasto real, que necesariamente viene de ser un capital fijo, realizado en una inversión por persona; por consiguiente en toda una sociedad, por cuanto suscita un gasto, y que recompensará dicho costo en una ganancia.”³¹

Por consiguiente la inversión efectuada en educación, viene a constituirse en el elemento central y de proyección a largo plazo en virtud a que, hoy en día no existe un ser humano de mediano talento, que no procure emplear todo que le es posible para conseguir un actual goce de ganancias, o en proyectarse en una ganancia hacia el futuro. Lo que se emplea por el primer rumbo viene a ser un fondo reservado para el inmediato consumo, y lo que se destina a la futura utilidad, muy bien ha de emplearse, lo permanecido en poder de quien lo emplee, por supuesto en el primer lugar será un capital fijo y en el segundo caso será un capital circulante”³².

En consecuencia, la finalidad de la inversión vendrá a expresarse en los resultados a futuro, traducidos en mejores condiciones de ingreso,

³⁰ Para mayores detalles y precisiones, véase la Ley de Participación Popular Nº 1551 de 20 de abril de 1994.

³¹ SMITH, Adam: “Investigación de la naturaleza y causas de la Riqueza de las Naciones”, Edit. Aguilar, Madrid – España, 1956. Pág. 134.

³² SMITH, Adam: Ob. Cit., Pág. 137.

nivel de accesibilidad, bienestar y por ende, mejorar las condiciones de vida.

2.3.3. Concepciones de la Escuela Neoclásica

2.3.3.1. La Teoría del Capital Humano

La “Teoría del Capital Humano” vincula y pone en relación dos aspectos que es difícil, pero necesario conciliar. Por una parte está el mercado, con su libre juego de oferta y demanda, que funciona con limitaciones y que requiere de ciertos mecanismos correctores y por otro, el Estado en su rol subsidiario y regulador en que debe velar por el bien común (Ramírez, 2001).

En cuanto a la naturaleza del sistema nacional de Formación Técnica y Tecnológica, el mercado y el Estado intervienen y actúan de manera diferenciada, aportando al desarrollo económico y social con sus propios elementos y características los cuales son más eficientes en sus intervenciones.

Es por eso que encontramos que la teoría neoclásica del mercado de trabajo ofreció una explicación para la determinación de los niveles generales de salarios y de empleo. Durante la década de los años cincuenta y parte de los años sesenta, resurgió dicha corriente pero esta vez, con la teoría del desarrollo del capital humano.

La educación es un rasgo general de la teoría neoclásica sobre el mercado de trabajo. La educación transmite las habilidades que los trabajadores aportan al mercado, y dichas habilidades, por su parte, determinan la productividad de los trabajadores y su potencial de ingresos. La teoría neoclásica de las relaciones entre

la educación y el mercado de trabajo, no solamente ofrece explicaciones sobre la estructura de los salarios y sobre la elección ocupacional, sino que también es de gran importancia para la política del Estado que esté destinada a mejorar la distribución de los ingresos. En concordancia con la teoría del capital humano, cualquier política de esa índole debe incluir algún tipo de política de educación, ya que el bajo nivel de salarios, la pobreza y otras manifestaciones desventajosas de la economía, se supone que reflejan una deficiencia del nivel de educación de las personas afectadas (Weller, 2000).

Por ende las diferencias manifiestas de la mano de obra en relación de la educación, provocan efectos en el nivel de productividad.

El economista Becker, hace mención al término "*capital humano*", a aquello que refleja las características que están relacionadas a la productividad. Supone que los individuos son capaces de escoger la cantidad óptima de mejora de su capital humano, "invirtiendo" en la adquisición de características individuales adicionales hasta el punto en el que el costo de adquisiciones adicionales para enriquecer su capital humano, es igual al valor descontado de las futuras perspectivas de ingresos que podría generar tal "*inversión*".

La educación ya no es concebida como un **bien de consumo**, sino que es considerada un **tipo de inversión**. Esta circunstancia, se explica por el impacto que tiene la educación sobre la productividad. Al tomar una decisión sobre este tipo de inversión, el individuo compara los costos de varios programas de educación con los beneficios que ellos generan. Estos costos, incluyen costos directos, tales como el precio mismo de la enseñanza y de los

libros, así como costos indirectos ocasionados por los ingresos no percibidos durante el programa de educación. Los beneficios se manifiestan en el mayor nivel de ingresos y, psicológicamente, a través de la mayor satisfacción que ocasiona una mayor educación. Además, las decisiones en torno a la inversión dependen, también, de las preferencias que tiene el individuo en cuanto al aprovechamiento de su tiempo, circunstancia que se manifiesta en un descuento de los posibles ingresos adicionales del futuro (Arnold, 1987).

Aunque la teoría neoclásica ha sido desarrollada basada en premisas más bien simplistas, por ejemplo, la que se refiere a los mercados de trabajo competitivos, se constata que esas premisas son reacias a los cambios que se proponen. Los sindicatos y las incertidumbres implícitas en los mercados de trabajo, por ejemplo, han sido incorporados a la teoría neoclásica, ofreciendo ahora dicha teoría un planteamiento más completo del mercado de trabajo y su forma de operar.

2.3.3.2. El Desarrollo Humano Sostenible

En la década de los noventa, el debate sobre el desarrollo experimentó un punto de inflexión. Hasta entonces, las diferentes posiciones, por muy encontradas que fueran en cuanto a las políticas que defendían, coincidían básicamente en cuáles eran los objetivos del desarrollo. La visión del desarrollo venía marcada por la idea de modernización como escenario a conseguir, el cual en última instancia respondía a los niveles de industrialización y a los estándares de vida alcanzados por los países más ricos. De alguna manera, el desarrollo consistía en conseguir que los países más pobres se acercaran a las pautas de los países más ricos.

Sin embargo, estos presupuestos comienzan a resquebrajarse con dos nuevas formulaciones: el Desarrollo Sostenible y el Desarrollo Humano.

En el marco del sistema de las Naciones Unidas, el PNUD, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, lanzó a finales de los 80, el Enfoque del Desarrollo Humano, que supone un cambio radical de los planteamientos anteriores.

La noción de Desarrollo Humano, inspirada entre otros en los trabajos del Premio Nóbel de Economía (1998) Amartya Sen, plantea la necesidad de poner al ser humano como centro de todas las preocupaciones, como fin mismo del desarrollo y no como medio para el logro de otros fines más o menos abstractos. Así, el crecimiento económico no debería ser considerado como un fin en sí mismo, sino en todo caso como un medio más para lograr un mayor desarrollo de las personas. Se sustituye, en definitiva, una visión del desarrollo centrada en la producción de bienes, por otra centrada en la ampliación de las capacidades de las personas.

Es por consiguiente que podemos atrevernos a definir el Desarrollo Humano, como el proceso que amplía las oportunidades de las personas, entendiendo que dichas oportunidades dependen en lo fundamental de las capacidades y libertades de las que puedan disponer, y del papel que ellas mismas tengan como protagonistas del desarrollo. La concepción del proceso de desarrollo, se comprende como un proceso de expansión de las capacidades de las personas, de la manera que puedan elegir su modo de vida.

La definición adoptada en la Conferencia de Desarrollo y Medio Ambiente, celebrada en Río de Janeiro, Brasil (1992), plantea la necesidad no sólo de ser solidarios entre las diferentes

poblaciones para hacer un uso de los recursos naturales que permita a todos alcanzar niveles satisfactorios de bienestar, sino que esa solidaridad ha de entenderse también con las generaciones venideras, de tal manera que el uso que se haga actualmente de los recursos no hipoteque las posibilidades de vida del futuro.

En la actualidad el concepto de Desarrollo Humano Sostenible se propone a la discusión internacional, como resultado de varias décadas de estudio y discusión acerca de la necesidad de buscar un modelo alternativo al de crecimiento económico. Desde entonces y hasta el presente, se ha venido trabajando, discutiendo y ampliando, como una forma de encontrar una alternativa al modelo tradicional asociado a la idea de crecimiento económico.

Se busca con este paradigma, beneficiar a la gente, siendo su objetivo central la creación de un ambiente propicio para que los seres humanos gocen de una vida prolongada y creativa. *"El Propósito del Desarrollo es ampliar las opciones de la gente. En principio estas opciones pueden ser infinitas y pueden cambiar con el tiempo. El objetivo del desarrollo es crear un ámbito posibilitante para que las personas disfruten de una vida larga, saludable y creativa."* (Haq 1995, p. 14)

Bolivia ha definido como concepto base de su desarrollo como nación, la teoría de desarrollo humano sostenible presente en su "Estrategia de la Educación Boliviana 2004-2015" que se manifiesta en los objetivos de la Reforma Educativa en todos sus niveles y en el mejoramiento de la Formación Técnica y Tecnológica.



CAPÍTULO III

LA EDUCACIÓN
TÉCNICA SUPERIOR NO
UNIVERSITARIA EN LA
CIUDAD DE LA PAZ

CAPITULO III

LA EDUCACIÓN TÉCNICA SUPERIOR NO UNIVERSITARIA EN LA CIUDAD DE LA PAZ

3.1. Consideraciones generales

Bolivia atravesó por profundos cambios estructurales a lo largo de su vida, siendo los más importantes los que se registraron durante la Revolución Nacional de 1952, la misma que originó grandes transformaciones y reformas, rescatando para los fines que persigue el presente trabajo de investigación, la Reforma Educativa, la misma que tuvo como principio la universalización de la educación, con la libertad de exigir el derecho de acceder a la educación de todos sus habitantes, sin distinción de género, raza, credo, ni etnia.

Dichos principios fueron plasmados en el Código de la Educación Boliviana de 1955, el que estableció el marco de una nueva política educativa que integra a los campesinos a la vida nacional. El Código tuvo como mayor espíritu la pedagogía practicada en la escuela Ayllu de la localidad de Warisata, siendo sus mayores exponentes, Avelino Siñani y Elizardo Pérez, aspecto que definió un marco legal para un sistema educativo naciente y en cierta forma, quizá adecuada para la realidad educativa de entonces, tanto en la población del área rural como urbana.

Los objetivos del Código de la Educación Boliviana de 1955 fueron: *eliminar el analfabetismo, democratizar el acceso a la educación; ampliar la cobertura a la población indígena; promover la integración*

nacional y la cultura; y mejorar la capacidad productiva a través de la promoción de la ciencia y la tecnología.

3.2. El Sistema Educativo Nacional

El sistema educativo desde la Revolución de 1952, se constituye en una propuesta al modelo de Estado oligárquico-feudal, minero y latifundista de entonces, *a fin de romper el monopolio de la educación, poniéndola al servicio del pueblo para que llegue a todos los bolivianos, hombres y mujeres, especialmente a las mayorías obrera y campesina...*³³

Desde entonces, pocos han sido los intentos por realizar una nueva reforma educativa que pudiera dar respuesta a los cambios sociales, políticos y económicos por los que pasó nuestro país, sino hasta 1994, cuando se aprueba la Ley de Reforma Educativa, durante el gobierno del Lic. Gonzalo Sánchez de Lozada; permitiéndonos aseverar que dichos principios plasmados en el Código de 1955, en cierta forma estuvieron vigentes en teoría hasta 1994.

El Estado Boliviano, durante el período 1955 y 1993 determinó como prioridad a la implementación del Área de Educación Regular, sin dar lugar a las demás áreas contempladas en el Código.

Durante el período 1960 - 1970, se evidenciaron ciertas reformas del sistema educativo en cuanto a su forma, es decir, se dio énfasis a los cambios en el ámbito programático y administrativo. En lo primero, se otorgó importancia a la ciencia y la tecnología, en cambio en lo administrativo, se estableció que la administración de la educación tanto rural como urbana estaría a cargo del Ministerio de Educación, con lo que se generó una mayor participación de los maestros en el

³³ Código de la Educación Boliviana, 1955.

control del sistema. Fue a partir de aquello que en 1973 se garantiza el empleo a los egresados de las normales y autonomía financiera y académica a las universidades.

En los años 80's, se registran reuniones integrales por parte del gobierno y las representaciones de las entidades sociales: Central Obrera Boliviana (COB), la Confederación de Maestros Urbanos (CMUB) y la de los Rurales (CSTMRB), la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Bolivia (CSUTCB) y la Iglesia, con el propósito de diseñar propuestas de reformas educativas hacia un proceso de modernización del sistema educativo bajo los criterios de un estado pluricultural, multilingüe y democrático.

En los años 90' el gobierno a través del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECyD), establece la conformación del Equipo Técnico de Apoyo a la Reforma Educativa (ETARE), en el Ministerio de Planificación, para que el mismo diera inicio al diseño de la Reforma Educativa. Dicho equipo, prioriza la reestructuración curricular de los conocimientos instrumentales, tales como la matemática, el lenguaje y otras asignaturas y descarta el enfoque productivo de la educación técnica, siendo este un aspecto tan importante en una reforma educativa que diera respuesta la realidad económica y los desafíos que ésta estuvo atravesando. Sin embargo, el trabajo del ETARE concluye con la aprobación de la Ley N° 1565 de Reforma Educativa, promulgada el 7 de julio de 1994, junto a ella la aprobación de sus decretos reglamentarios incompletos en febrero de 1995, luego de haber destinado ingentes cantidades de recursos de cooperación internacional para financiar la implementación de la propuesta técnica de la Reforma Educativa.

Lo más controversial y que a la fecha nada se pudo realizar, es que la Reforma Educativa, debía constituirse en una política de Estado y pese a los resultados poco favorables demostrados en cerca de 11 años, éste fue apoyado por los gobiernos de turno al presente. En consecuencia, es importante mencionar que dicha reforma tuvo una fuerte oposición por parte de los actores de la educación y de diferentes sectores populares, quienes se encargaron de que la misma fuera inviabilizándose en gran parte de los escasos resultados alcanzados por la Reforma.

Es así que la estructura educativa planteada por la Reforma Educativa busca que el sistema educativo, sea más:

- i. Eficiente mediante un uso apropiado de los recursos financieros, físicos y humanos; y
- ii. Efectivo, mediante la optimización de recursos para:
 - a. Ampliar el acceso y lograr la cobertura plena en diferentes niveles y modalidades.
 - b. Mejorar la calidad de los programas educativos y que estos sean relevantes, pertinentes y permitan la actualización permanente.
 - c. Asegurar la equidad y garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso y permanencia.
 - d. Buscar la satisfacción de las exigencias en el mercado laboral y el autoempleo.**

La implementación de la Reforma Educativa por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, se ha centrado en la prioridad de la

educación primaria en una primera etapa, arguyendo que para contar con buenos profesionales universitarios, el país debe preparar primeramente a la juventud y por ende sacar buenos bachilleres. *“Si la educación escolar no mejora, la universidad bajará permanentemente sus exigencias para adecuarse al nivel del bachiller”*³⁴.

Sin embargo, los objetivos estratégicos de la Reforma Educativa a partir de 1994, son: a) desarrollar la capacidad de gestión de la Secretaría de Educación; b) Mejorar la capacidad del personal docente; c) Consolidar la transformación curricular y generalizarla; y d) Promover la participación de la ciudadanía.

En cambio, los resultados obtenidos de la implementación de la Reforma Educativa, se reflejan sobretodo desde el área de la educación formal, con preponderancia del nivel primario, los mismos que a continuación se detallan: a) Incremento de las tasas de escolaridad; b) Ampliación de la cobertura escolar; c) Incremento de la tasa de retención; d) Reducción de las tasas de repetición de niveles; y e) Una mayor equidad en el acceso para niñas y población indígena.

Por otro lado, evidenciamos que el Sistema Educativo Nacional no ha tenido frutos concretos para mejorar la productividad y la competitividad del país, reflejados en el bajo crecimiento económico, y lento e insuficiente desarrollo económico y social como para incidir en la reducción de la pobreza en el país. La UNESCO señala que: *“para que la educación sea un factor eficaz de desarrollo de una nación por lo menos el 50% de la población debe terminar la educación primaria*

³⁴ Ver estrategia de la Educación Boliviana 2004-2015, párrafo 2, pág. 18.

*completa al 8vo. Grado, en Bolivia solamente el 18% de la población logra esto*³⁵.

3.3. La Educación Técnica Superior como parte del Sistema Educativo Nacional (SEN)

El Sistema Educativo Nacional, siendo una complejidad, inicia la formación desde la Educación Inicial Preescolar, para llegar a la Formación Académica Universitaria, tal como viene determinado en el Cuadro 3.1, de la que sin duda viene a formar parte la Educación Superior Técnica en sus niveles Técnico y Técnico Superior, de los cuales se rescata el aporte de profesionales al mercado laboral con mano de obra calificada.

Dentro de la Estrategia de la Educación Boliviana 2004-2015, se considera a la Educación Técnica Superior como uno de los pilares fundamentales del Sistema Educativo Nacional, porque se constituye en la senda a seguir para rescatar los conocimientos locales y el paso para conseguir la innovación de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC's), como para hacer posible enfrentar los desafíos y las amenazas de la globalización económica.

No sólo esta concepción se refleja en nuestro país, sino también en otros países quienes tienen la preocupación de no dejar crecer la brecha tecnológica entre países desarrollados y en vías de desarrollo, frente al desarrollo del conocimiento, la ciencia y la tecnología en el mundo entero.

Siendo que la Educación Técnica Superior, en esencia es Formación Profesional Técnica, pues este debe contribuir a la reducción de la

³⁵ Ver documentos de Trabajo, Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa. Vice-ministerio de Microempresa, 2001.

pobreza, establecidos en la EBRP³⁶ y también por parte del Grupo Consultivo, quienes plantean que la prioridad de las políticas sociales deben ser la educación primaria, técnica y tecnológica vinculada a la producción, a la agricultura, a la agroindustria y la industria.

Conforme a que la educación y la formación mantienen una relación directa con el mercado laboral, la Educación Técnica Superior debe ser parte importante del sistema de formación para la vida y por ende de la vida profesional, coherentes con los demandantes de este tipo de recursos humanos. Asimismo, lo afirma Chavenato: “*Educación es toda influencia que el ser humano recibe del ambiente social, durante toda su existencia, para adaptarse a normas y los valores sociales vigentes y aceptados. El ...*”³⁷.

Más adelante, concluye que puede hablarse de tipos de educación: educación social, religiosa, cultural, política, moral, profesional, etc.; siendo lo más rescatado por él el de la educación profesional, la misma que lo conceptúa del siguiente modo: “La educación profesional es la educación, institucionalizada o no, tendiente a la preparación del hombre para la vida profesional. Comprende tres etapas interdependientes, pero perfectamente diferenciadas:

- **Formación profesional:** es la *educación profesional* que prepara al hombre para una profesión.
- **Perfeccionamiento o desarrollo profesional:** es la *educación profesional* que perfecciona al hombre para una carrera dentro de una profesión.

³⁶ EBRP: Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza.

³⁷ CHAVENATO Idalberto: “Administración de Recursos Humanos”, 2da. Edición, Edit. McGRAW-HILL, Colombia, 1993, pág. 414.

- **Entrenamiento:** es la *educación profesional* que adapta al hombre para un cargo o una función.”³⁸.

Las tres anteriores definiciones, nos obligan a esclarecer con mayor detalle las conceptualizaciones pertinentes, a saber: **formación, capacitación y desarrollo.**

3.3.1. Formación

Es la primera etapa de desarrollo de un individuo o grupo de individuos que se caracteriza por una programación curricular en alguna disciplina y que permite a quien la obtiene alcanzar niveles educativos cada vez más elevados. En general son programas a mediano y largo plazo.

3.3.2. Capacitación

La capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito general es preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

La capacitación va dirigida al perfeccionamiento técnico del trabajador para que éste se desempeñe eficientemente en las funciones a él asignadas, producir resultados de calidad, dar excelentes servicios a sus clientes, prevenir y solucionar anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización. A través de la capacitación hacemos que el perfil

³⁸ Ibid., pág. 415.

del trabajador se adecue al perfil de conocimientos, habilidades y actitudes requerido en un puesto de trabajo.

La capacitación no debe confundirse con el adiestramiento³⁹, este último que implica una transmisión de conocimientos que hacen apto al individuo ya sea para un equipo o maquinaria.

3.3.3. Desarrollo

El desarrollo por otro lado, se refiere a la educación que recibe una persona para el crecimiento profesional a fin de estimular la efectividad en el cargo. Tienen objetivos a largo plazo y generalmente busca desarrollar actitudes relacionadas con una determinada filosofía que la empresa quiere desarrollar.

3.3.4. Diferencias entre Capacitación y Desarrollo

Las diferencias que básicamente podemos identificar son las siguientes:

Aspectos	Desarrollo	Capacitación
Qué transmite	Transformación, visión	Conocimiento
Carácter	Intelectual	Mental
Dónde se da	Empresas	Centros de trabajo
Con qué se identifica	Saber (qué hacer, qué dirigir)	Saber (cómo hacer)
Áreas de aprendizaje	Formativa	Cognitiva

La capacitación es para puestos actuales y la formación o el desarrollo es para los puestos futuros. La capacitación y el desarrollo con frecuencia se confunden, puesto que la

³⁹ El adiestramiento se torna especial cuando el trabajador ha tenido poca experiencia o se le contrata para ejecutar un trabajo que le es totalmente nuevo.

diferencia está más en función de los niveles a alcanzar y de la intensidad de los procesos. Ambas son actividades educativas.

3.3.5. Los Niveles Educativos y la relación con el Uso del Conocimiento en el Mercado Laboral

A continuación pasamos a ilustrar esquemáticamente el Sistema Educativo Nacional y su relación entre los Niveles Educativos y el Uso del Conocimiento en el Mercado Laboral.

Cuadro Nº 3.1
El Sistema Educativo Nacional y su relación entre los Niveles Educativos Vs. Uso del Conocimiento en el Mercado Laboral

Categoría	Niveles Educativos	Niveles de Educación Formal y Técnica		Uso del Conocimiento en el Mercado Laboral
		Formación Humanística	Formación Técnica	
Educación Superior	Formación Académica Universitaria	Doctorado Maestría		Investigación Científica
	Formación Universitaria	Licenciatura	Ingeniería	Adaptaciones Tecnológicas
	Educación Técnica Superior		Técnico Superior	
Educación Técnica y Formación Vocacional	Secundaria 2° Ciclo	Bachiller Humanístico	Técnico Medio (Bachiller Técnico)	Adopción de Técnicas Productivas
	Secundaria 1er. Ciclo Aprendizajes Tecnológicos			
	Primaria 3er. Ciclo Aprendizajes Aplicados		Certificado de Aptitud Laboral	Aplicación de Conocimientos
	2do. Ciclo Aprendizajes Esenciales			
	1er. Ciclo Aprendizajes Básicos			
	Educación Inicial Preescolar			

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro Nº 3.1, hace mención a un proceso de formación que rige en el Sistema Educativo Nacional tanto en la Educación Formal y la Educación Técnica, y al área de estudio sobre el

que se basa la presente investigación, de las mismas que a continuación detallamos lo siguiente:

a. **Educación Formal:** impartida en las unidades educativas del país en forma escolarizada de acuerdo a sus diferentes niveles y ciclos con una visión humanística.

- **Educación Primaria:** Se constituye en el primer nivel del Sistema Educativo Nacional, el mismo que según la Ley de Reforma Educativa, se divide en tres ciclos: los primeros dos, con una duración de 3 años y el tercero, de dos años. Con dichos ciclos, se persiguen los objetivos cognoscitivos, afectivos y psicomotores de los educandos, en función al ritmo de avance de los mismos.

A ello debemos sumarle la Educación Primaria de Adultos (EPA), la misma que tiene por objetivo proporcionar un adecuado dominio de la lectura, expresión oral, escritura y matemática, el conocimiento de las ciencias de la vida, la tecnología y la expresión artística.

- **Educación Secundaria:** Se constituye en el segundo nivel del Sistema Educativo Nacional, el mismo que aglutina dos áreas: formal y alternativa. La primera para menores bajo una educación escolarizada y la segunda para adultos y jóvenes mayores de 15 años, bajo una educación propia de los Centros de Educación Media Acelerada (CEMAs), ambas bajo objetivos comunes: el fortalecimiento de la formación científica y humanística.

La Educación Secundaria de Adultos (ESA) se desprende con la finalidad de otorgar los conocimientos humanísticos y científicos necesarios para la prosecución de los estudios humanísticos o técnicos.

- b. **Educación Técnica:** Es la que básicamente se imparte en centros tecnológicos, con una visión técnica y productiva.
- **Educación Técnica Media:** Es la que se imparte tanto en algunas unidades educativas de naturaleza técnica pertenecientes al sistema formal, con la finalidad de brindar las técnicas productivas para su adaptación al mercado laboral. Sin embargo, se da con mayor énfasis y de manera notoria en Institutos Técnicos, los cuales otorgan la certificación de bachilleres técnicos a los egresados de dichos tecnológicos, tal es el caso del Instituto Técnico Superior “Puerto de Mejillones” o del Instituto Técnico Superior “Ayacucho” o de la misma Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, - entre otros-, quienes vienen formando profesionales Técnicos Medios en su rama industrial, objeto de estudio del presente trabajo de investigación.
 - **Educación Técnica Superior No Universitaria:** Se imparte en centros tecnológicos superiores y en las normales, con el objetivo de formar profesionales técnicos calificados, capaces de contribuir al desarrollo del aparato productivo de los ámbitos local, regional y nacional, dotados de formación técnica y con un perfil profesional susceptible de fomentar la investigación científico-tecnológica.

Es en este nivel de educación que encontramos a la Educación Técnica Superior No Universitaria propiamente dicha, de la que forman parte 13 Institutos de Enseñanza Técnica, 8 urbanos y 5 en el medio rural; 5 en el departamento de La Paz (2 rurales), 4 en Cochabamba (2 rurales), 2 en Santa Cruz (1 rural) y 1 en Potosí y Tarija respectivamente, que dependían del SENET, hasta su desaparición. Ahora constituyen la base del SINETEC:

- Escuela Industrial Superior Pedro Domingo Murillo, con sede en La Paz.
- Instituto Técnico Superior Ayacucho, con sede en La Paz.
- Instituto Técnico Mejillones, con sede en El Alto.
- Instituto Tecnológico Agroindustrial Caquiaviri, con sede en Caquiaviri – Viacha.
- Instituto Superior Técnico Agroindustrial Caranavi, con sede en Caranavi – La Paz.
- Instituto Tecnológico Superior “El Paso”, con sede en Cochabamba.
- Instituto Técnico Mejillones, con sede en Cochabamba.
- Instituto Técnico Agropecuario Tarata, con sede en Tarata.
- Instituto Técnico Agropecuario Canadá, con sede en el Chapare.
- Tecnológico Santa Cruz, con sede en Santa Cruz.
- Instituto Técnico Agropecuario Portachuelo, con sede en Portachuelo.
- Instituto Técnico Tarija, con sede en Tarija.
- Instituto Técnico José Luís San Juan García, con sede en Tupiza.

Por el grado de importancia estos Institutos no han sido transferidos a las Municipalidades correspondientes, en razón a la capacidad instalada que poseen fueron transferidos a las Prefecturas Departamentales, en las que se encuentran ubicados, además que atienden a una población significativa para la formación de mano de obra cualificada para el país, quienes en otrora pertenecían al Servicio Nacional de Educación Técnica (SENET). Existen otros Colegios Fiscales y Privados que ofrecen el bachillerato Técnico en las capitales de Provincia.

3.3.5.1. Instancia coordinadora de la Educación Técnica

La instancia gubernamental responsable del Sistema Formal de Educación Técnica era el Servicio Nacional de Educación Técnica (SENET), creado en 1978, con la aprobación de su estatuto orgánico en 1981 y subsistió hasta 1993.

El SENET evolucionó positivamente a nivel de cobertura, pasando a atender, de siete unidades educativas (1981) a 13 (1990) y, de 505 estudiantes (1981) a 4.283 (1990). El número de profesores se incrementó también significativamente, pasando de 90 en 1981, a 441 en 1990 (MEC, 1990: 15). A partir de la promulgación de la Ley 1565, será el SINETEC el responsable de conducir el subsistema. La mayor parte de los centros de educación técnica se encuentra en el área urbana de todo el país.

Sólo existen cuatro centros rurales con la especialidad de Agropecuaria, en los departamentos de La Paz (Caquiaviri), Cochabamba (Tarata y Chimoré) y Santa Cruz (Portachuelo). El SENET estaba bastante fortalecido en las ciudades de La Paz y de Santa Cruz, con un impacto creciente en Cochabamba y con baja población en Potosí y Tarija. A este respecto, Contreras observa tres limitaciones principales a la experiencia del SENET.

- Ausencia de un organismo que defina y se responsabilice de políticas educativas en relación con la Secretaría Nacional de Educación.
- Carga teórica muy grande, debido a la ausencia de recursos para el equipamiento y adquisición de insumos y materiales.
- Carencia de presupuesto adecuado para el pago de salarios a profesionales de experiencia y capacidad reconocidas. Una más, acaso la más significativa, es la condición de institución descentralizada del Ministerio de Educación, como constituyendo un sistema educativo independiente y no un subsistema del Sistema Educativo Nacional.

De cierta manera había un corte entre lo que ofertaba el Departamento Nacional de Educación Técnica Vocacional de Educación Técnica Integral (DENETI), bajo cuya responsabilidad estaban las

escuelas de educación técnica que no estaban dentro del plan piloto de equipamiento y reestructuración de educación técnica operado con un crédito del BID. Tenía a su cargo la educación vocacional en el ciclo intermedio y las 20 escuelas comerciales de nivel medio, algunas de las cuales ofrecen formación de nivel superior, como el Instituto Nacional Comercial Superior (INCOS)⁴⁰, dependiente de la Dirección de Educación Superior.

En estas condiciones generales del país, el SENET representaba una vía real para superar el déficit estructural en la educación técnica. El proyecto, financiado por el BID con 27 millones de dólares, contemplaba el equipamiento de 12 unidades educativas, la capacitación del personal docente y el mejoramiento de la calidad de los servicios educativos. Los resultados, reportados por Fernández, son 9 unidades bien equipadas y tres con muchísimas deficiencias. Sin embargo, constituyen los establecimientos mejor equipados y con el mejor profesorado. Empero su cobertura fue sumamente baja, en 1991 se contaba con 4 500 alumnos y una plantilla de 700 maestros, es decir, una relación maestro alumno de 9.6. Lo cual

⁴⁰ INCOS está difundido en todo el país a través de escuelas de Administración de Empresas. Se consideran dos niveles: Medio, que permite formarse en Secretariado Comercial; y Superior, que otorga las especialidades de Contador, Contador General, Administrador de Empresas y Administración Aduanera. Sin embargo estas escuelas han sufrido la falta de presupuesto estatal, siendo encomiable la labor desarrollada con recursos provenientes de sus ingresos propios por motivos de inscripciones y de otras actividades institucionales, ya que el apoyo del Estado se limita a los salarios del personal y mínimos gastos de operación.

constituía una situación de privilegio para tener una formación de excelencia, aunque a costo muy elevado evidentemente, más allá de lo que podía sostener la economía del país. Empero, de acuerdo a lo que afirma Fernández, el SENET no logró responder a las expectativas del sistema, a pesar de los documentos conceptuales, curriculares, normas de evaluación, de funcionamiento de certificación que se elaboraron. A pesar de esta valoración, es necesario reconocer la labor realizada por el SENET en un país sin una industria significativa, con un aparato industrial insuficiente para cubrir la demanda interna y dependiente casi en su totalidad de las importaciones, en un esfuerzo por preparar profesionales no solicitados por el mercado. Aún y cuando se da un número de egresados creciente, la cantidad de técnicos es insuficiente para las necesidades del país, y, en particular para promover un cambio en la estructura productiva. Pero además la eficiencia alcanza a un máximo del 35 % lo cual, es alto para el país, pero es insuficiente para una institución con los recursos que llegó a manejar el SENET.

En el ámbito rural, en la carrera de agropecuaria los resultados han sido más bien pobres, el hecho mismo de la exigua demanda demuestra el escaso interés de la población estudiantil, al menos la urbana, por los estudios agropecuarios. Contreras observa que *la educación técnica*

está totalmente desarticulada. Existen diferentes instancias, sistemas, metodologías y formas que no responden a un tronco común ni reciben el control ni apoyo de ente rector alguno. La organización del sistema de educación técnica configura un panorama de dispersión, yuxtaposición y duplicación de esfuerzos y recursos. Frente a esta realidad se impone la necesidad de articular al Subsistema de Educación Técnica con el resto del sistema educativo, por una parte, y con las necesidades reales de desarrollo regional, por la otra.

c. Educación Superior: Además de los centros técnicos no universitarios, pues, la educación técnica tiene su incidencia en institutos como la Policía y del Ejército y en institutos de educación técnica privada.

- **Universitaria:** Se espera formar técnicos en determinadas especialidades con una formación teórico-práctica sólida, que permite la asimilación de los trabajos técnicos elaborados con la capacidad de investigación de procesos tecnológicos e impulsar el desarrollo científico y tecnológico del país.
- **Policía y Ejército:** Se hace saber que los subsistemas de educación que coordinan los cuerpos de Policía y del Ejército, cuentan también con instituciones de educación técnica. El Ejército cuenta con algunas escuelas técnicas a nivel medio y un politécnico militar de nivel licenciatura y técnico superior. La Ley 1565 establece que estas instituciones a nivel superior son parte del Sistema Educativo Nacional, bajo la administración de sus

respectivos Comandos, pero no dice nada acerca de los establecimientos de educación media, por lo cual es considerado como otro subsistema, bajo la tuición del Estado, de acuerdo a la precisión que los legisladores hacen el mismo artículo, establece que el “Ministerio de Desarrollo Humano, en aplicación del Art. 190º de la Constitución Política del Estado, velará por la correcta inserción de la educación militar y policial, en sus aspectos científico humanísticos, en el Sistema Nacional y por su debida acreditación por el organismo correspondiente”.

- **Educación Técnica Privada:** En este subsistema se cuentan los establecimientos privados, de ONGs, o de índole estrictamente privada que ofrecen cursos de artesanías, corte y confección, belleza, bisutería, repostería, e infinidad de otras especialidades manuales, cuyo número es inmenso en todas las ciudades. Ha aumentado el número de escuelas e incluso institutos privados que ofrecen carreras secretariales, auxiliares de contabilidad, archivistas y cursos de computación cortos para el uso de paquetes y de hojas electrónicas, respondiendo a una exigencia del mercado de trabajo, muchos de ellos sin contar con una infraestructura adecuada, sin equipos de calidad, y con profesorado no siempre preparado para la enseñanza. Este tipo de instituciones ha proliferado a una rapidez inusitada. Únicamente en el período 1994-1995 se otorgaron 94 resoluciones Secretariales para apertura y

funcionamiento de Institutos Técnicos, entre ellos el Politécnico Militar de Aeronáutica.

A nivel Medio existen Colegios Privados que ofrecen una formación Técnica Humanística. Asimismo las Universidades privadas ofrecen carreras técnicas. Los Institutos y las Escuelas Técnicas. Los Colegios Privados ofrecen carreras en Comercio y Contabilidad, en el Área Industrial, en la Agropecuaria, en Salud, en Pintura y Artes Plásticas, en Comunicaciones, Idiomas y Comercio.

3.3.5.2. La Educación Técnica Superior No Universitaria en el proyecto de la Nueva Ley de Educación Boliviana “Avelino Siñani-Elizardo Pérez”

En la actualidad, la institución cuenta con una de las oportunidades más importantes de propulsar en coordinación con el Ministerio de Educación y delinear las directrices de la implementación de una instancia pertinente en calidad de Unidad Especializada de lo que en otrora quedó pendiente de implementación del Sistema Nacional de Educación Técnica y Tecnológica (SINETEC), en el marco jurídico de la Ley 1565 de la Reforma Educativa en su Artículo 18. Sin embargo, ante el panorama de una posible aprobación de la Nueva Ley de Educación “Avelino Siñani-Elizardo Pérez”, que dicho sea de paso, no precisa su accionar mediante alguna unidad correspondiente, que no sea el mismo Ministerio de Educación. Empero, la

educación debe estar al margen de las pretensiones políticas y corrientes ideológicas que satisfagan cierta corriente oficialista, mas por el contrario, debe potencializarse la misma en el marco de ciertas instituciones creadas para responder a una política de Estado y en materia de educación técnica superior, más aún, debe encargarse a una Unidad Especializada con el financiamiento, los recursos humanos, y políticas que respondan a estas nuevas exigencias del contexto.

No cabe duda que el proyecto de Ley de Educación contempla, los aspectos básicos como el espíritu de formar recursos humanos que respondan a las características productivas d las regiones, difundir técnicas y tecnologías en el marco de una infraestructura y equipamiento adecuados, pero lastimosamente carece de visión, cuando no se deja al margen la cuestión política gubernamental.

3.4. La Educación Técnica Superior No Universitaria en ciudad de La Paz

La Educación Técnica Superior No Universitaria en la ciudad de La Paz, desde el punto de vista del ámbito de la rama industrial, básicamente se refleja en lo que son los Institutos técnicos del sector público más representativos, a saber: la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo” (La Paz), el Instituto Técnico Superior “Ayacucho” (La Paz) y el Instituto Técnico “Puerto de Mejillones” (El Alto), quienes se constituyen en importantes centros de oferta de formación profesional técnica no universitaria. Sin embargo, para

finés del presente trabajo de investigación, se toma como base a la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, por ser esta la más representativa de las tres anteriormente mencionadas, la misma que junto a las otras mantiene la siguiente oferta técnica:

Cuadro Nº 3.2
Oferta de formación profesional técnica no universitaria de los principales Institutos técnicos públicos de la ciudad de La Paz y el Alto y resto del país, según niveles de formación

INSTITUTO TECNICO	CARRERAS	NIVEL	
		TECNICO SUPERIOR	TECNICO MEDIO
ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR “PEDRO DOMINGO MURILLO” (LA PAZ)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Electrónica Electricidad Química y Procesos Metalurgia y Fundición Textiles y Procesos Informática Industrial	Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí Sí No No No
INSTITUTO TECNICO “AYACUCHO” (LA PAZ)	Mecánica Industrial Construcción Civil Mercadeo Secretariado Administrativo Análisis de Sistemas Informáticos	Sí Sí Sí Sí No	Sí No No No Sí
INSTITUTO TECNICO “PUERTO DE MEJILLONES” (EL ALTO)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Industrias Alimenticias Secretariado Administrativo Analista de Sistemas	Sí Sí Sí Sí No	Sí Sí Sí No Sí
ESCUELA SUPERIOR PROFESIONAL “DON BOSCO” (LA PAZ)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Electricidad Industrial Imprenta	No No No No	Sí Sí Sí Sí
TECNOLÓGICO SANTA CRUZ (SANTA CRÚZ)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Construcciones Civiles Química y Procesos Electricidad Industrial	Sí Sí Sí Sí Sí	Sí Sí Sí Sí Sí
TECNOLÓGICO “EL PASO” (COCHABAMBA)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Química y Procesos Electricidad Industrial	Sí Sí No No	Sí Sí Sí Sí
TECNOLÓGICO “PUERTO DE MEJILLONES COCHABAMBA” (COCHABAMBA)	Electricidad Electrónica Construcciones Civiles	Sí Sí Sí	No Sí Sí
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO “CARANAVI” (LA PAZ)	Mecánica Automotriz	Sí	Sí
IAI ORURO	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Electricidad Industrial Delineante Proyectista Automatización Industrial Montaje y Mantenimiento de Equipo Industrial	Sí Sí Sí Sí No No	No No No No Sí Sí

INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR "TARIJA" (TARIJA)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Electricidad	Sí Sí Sí	No Sí Sí
TECNOLÓGICO "SAN JUAN GARCÍA" (TUPIZA)	Mecánica Industrial Mecánica Automotriz Electricidad	Sí Sí Sí	Sí No No
INSTITUTO TECNICO SUPERIOR INDUSTRIAL AGROPECUARIO "UNCÍA" (UNCÍA)	Mecánica Industrial	Sí	No

Fuente: Elaboración propia en base a información de los Institutos técnicos.

3.5. La Educación Técnica Superior No Universitaria impartida por la Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo"

3.5.1. Antecedentes

La Escuela Industrial Superior "**PEDRO DOMINGO MURILLO**", situada en la zona de Achachicala de la ciudad de La Paz, como una institución educativa fiscal, fue creada por Resolución Suprema s/n de 10 de febrero de 1942, con el denominativo de: **ESCUELA NACIONAL DE ARTES Y OFICIOS**. Por Resolución Suprema No. 150876 de 27 de agosto de 1969, la **ESCUELA INDUSTRIAL DE LA NACION "PEDRO DOMINGO MURILLO"**, es asimilada como Instituto de Enseñanza Superior, dependiente del Ministerio de Educación y Cultura.

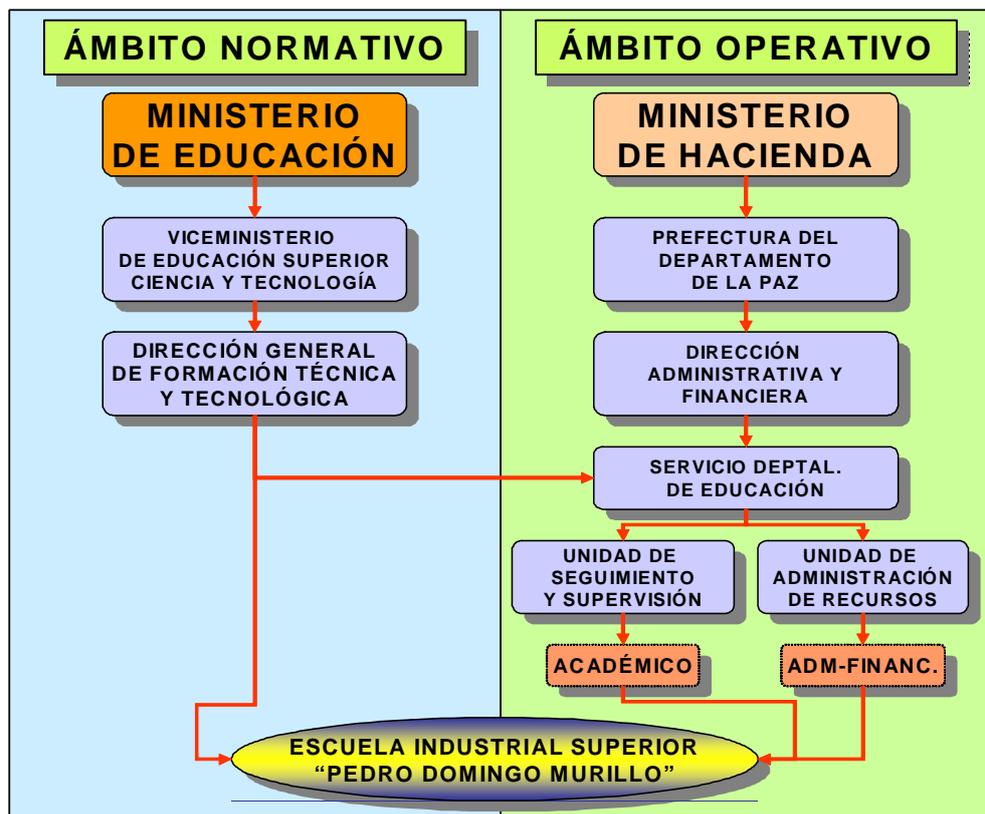
Por sus 50 años de servicio a la formación profesional de recursos humanos a nivel de Técnico y Técnico Superior, fue condecorada con el "Cóndor de Los Andes" Grado Oficial y respaldada por Resolución Suprema No. 211445 de 7 octubre de 1992.

La **ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO"**, en las pasadas gestiones, como se detalló en párrafos anteriores, dependía del ex Servicio Nacional de

Educación Técnica (SENET), del Ministerio de Educación y Cultura. A la promulgación de las Leyes de Reforma Educativa, Participación Popular y Descentralización Administrativa, actualmente la institución superior, se encuentra bajo la dependencia del Viceministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología, de la Dirección General de Educación Técnica y de la Jefatura de Educación Superior, Ciencia y Tecnología del SEDUCA, como de la Prefectura del Departamento de La Paz.

Gráfico N° 3.1.

Nivel de dependencia Normativa y Operativa de la EISPDM



La Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, desde su creación hasta la década de los 60, recibía el apoyo económico del 2.5% de las empresas industriales que

posteriormente fueron transferidos a la ex – FOMO, hoy INFOCAL.

Actualmente, se evidencia que no recibe ningún aporte económico de las empresas industriales ni del Tesoro General de la Nación, para gasto de funcionamiento y de inversión, por lo que se basa principalmente en la generación de recursos propios: Matrículas, Curso Vestibular, Examen de Admisión, Examen y Proyecto de Grado, Servicios de Capacitación y Venta de Valores, que simplemente permiten cubrir en la mínima proporción los gastos de funcionamiento de la institución, siendo que el pago de los servicios básicos por ley, deben ser cubiertos por la Prefectura del Departamento de La Paz, incluyendo y consolidando en el presupuesto anual.

Además en los últimos años, la institución se fue fortaleciendo con las buenas relaciones con la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) expresada en becas para docentes y también con el Reino de Dinamarca por medio del Programa de Cooperación Danesa al Sector Medio Ambiente (PCDSMA) para llevar adelante el intercambio de conocimientos y la donación de recursos para la transversalización del currículo institucional por carreras con la temática medioambiental y del equipamiento en pro de la formación de los estudiantes de la Escuela Industrial. Además pudo firmar convenios interinstitucionales con el Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO) y la Asociación de Inventores de Bolivia (AIB) instituciones dedicadas a la salud ocupacional y seguridad industrial y la promoción de inventos, respectivamente.

3.5.2. Recursos Humanos

3.5.2.1. Personal Administrativo

El personal administrativo, está conformado por profesionales con formación académica a nivel de Licenciatura, Normalista, Técnico Superior y Técnico, con especialización en el puesto de trabajo o en el extranjero y en las empresas.

Cuenta actualmente con 60 ítems administrativos, que contemplan a Directivos, Jefes de Carrera, Ayudantes de Taller/Laboratorio, Secretarias y Administrativos como tal, distribuidos en las diferentes áreas que hacen posible el desarrollo de las actividades académico-administrativas.

Cuadro Nº 3.3
Personal de la Escuela Industrial Superior
“Pedro Domingo Murillo”

Nº	CARGO	CANTIDAD	%
1	Directivos	5	2,22
2	Director/Jefe de Carrera	8	3,56
3	Docentes	150	66,67
4	Ayudantes de Taller/Laboratorio	15	6,67
5	Secretarias	16	7,11
6	Administrativos	15	6,67
7	De Apoyo (*)	16	7,11
TOTAL		225	100,00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la EISPDM

(*) Debe entenderse como Personal de Servicio

El personal de la EISPDM en el marco del techo presupuestario de la Unidad de Presupuestos del Ministerio de Educación mantiene junto con los de otros Institutos Técnicos Superior a nivel Nacional, el

problema latente de la carencia de una **escala salarial**⁴¹, en razón a que existe un caos presupuestario, situación que debe ser urgentemente atendida por el Ministerio de Educación junto con la asignación de nuevos ítemes a cada ITS conforme a la planificación y solicitud justificadas.

3.5.2.2. Personal Docente

El personal de materias troncales está conformado por docentes con formación profesional a nivel de Técnico Superior, Normalista, Licenciatura y Maestría, con formación pedagógica tanto de normales como de diplomados en Educación Superior.

Los profesores de materias técnicas, en su gran porcentaje cuentan con el Título Académico de Licenciaturas y Maestrías, todos ellos con experiencia en la industria y parte de dicho personal fue beneficiado con becas de capacitación en países industrializados de Europa, Asia y Sudamérica.

Todo este capital humano de docentes podría de gran manera contribuir a **la transformación e innovación institucional de la educación con visión productiva**, para lograr la calidad de formación de Técnicos y Técnicos Superiores, apuntando en un futuro a la autosostenibilidad y autosustentabilidad institucionales.

⁴¹ La escala salarial, es un instrumento presupuestario que establece niveles salariales en relación a los cargos existentes en el sector educativo. Es decir, contempla la remuneración económica uniforme a determinados cargos por el cumplimiento de funciones similares. En el caso de Educación Técnica Superior, los rectores de los ITS, perciben un monto heterogéneo, no obstante ser de la misma modalidad (Industrial, Comercial y Agropecuaria). Dicho caos, se expresa en todos los cargos resumidos en el Cuadro 3.3.

Actualmente, la institución cuenta con 150 ítems entre docentes y ayudantes de taller, asignados en las 8 carreras técnicas que la institución tiene a su cargo (Ver Cuadro N° 3.3).

3.5.2.3. Personal de Apoyo

El personal de servicio pese a corresponder a la parte administrativa, vale la pena separarlos para conocer su participación estricta, el mismo que está conformado por personas con una formación a nivel primario y secundario. El número de ítems pagados por el Tesoro General de la Nación asciende dentro de este personal, a 15 (7,11%), quienes se encargan de la preservación de la limpieza de aulas, laboratorios y talleres y por ende de la infraestructura en general.

3.5.3. Infraestructura

Esta institución cuenta con una superficie de terreno de 4,9855 hectáreas, con una superficie construida de un 40%, lo que significa que se tiene capacidad de poder construir nuevos ambientes para el futuro. La construcción de la infraestructura fue realizada por la cooperación de USAID y data de los años 50's, a la fecha ha cumplido su vida útil contable, resultando insuficiente el espacio para albergar mayor cantidad de alumnos lo que obligó a la habilitación improvisada de aulas y talleres, repercutiendo en la formación de los alumnos, pues no se reúnen las condiciones necesarias para este efecto. La distribución de ambientes se detalla a continuación:

DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES EN LA
ESC.IND.SUP. "PEDRO DOMINGO MURILLO"

Nº	DESCRIPCIÓN	TOTAL
1	DIRECCIONES	4
2	JEFATURA	9
3	AULAS	43
4	LABORATORIOS	26
5	TALLER	40
6	AUDITORIUM	6
7	SECRETARÍAS	7
8	GABINETE	10
9	DEP. ADMINISTRATIVAS	9
10	BIBLIOTECA	3
11	COMEDORES	2
12	BAÑOS	14

En la actualidad, los recursos económicos generados por matrículas, se destinan para gastos de funcionamiento y compra de algunos equipos según las posibilidades presupuestarias, permitiendo en algunos casos la realización de ampliaciones de construcciones de aulas y laboratorios.

3.5.4. Equipamiento

Cuenta con equipamiento donado por la SCIDE y el proyecto de inversión económica MEC, BID. SIDA, como de la Cooperación Internacional JICA de la República del Japón, de los países de Inglaterra y Alemana GTZ, que en los tiempos de la fundación y posterior a ellos, fue determinante para el equipamiento institucional en las diferentes carreras. Además se puede apreciar una reciente donación de maquinaria (1998) en el área de Mecatrónica, como son las dos máquinas: Torno y Fresadora a Control Numérico Computarizado, de marca Mitsubishi, de procedencia del gobierno del Japón, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), que asciende a un valor que supera el medio millón de dólares

americanos, que pueden ser muy bien aprovechados para la capacitación y actualización tecnológica, para la producción de bienes y servicios para su correspondiente autofinanciamiento y mantenimiento.

Gran parte de la donación de maquinaria y equipo en general procedente de la donación externa, se encuentra obsoleta y no responde a los requerimientos actuales, pero aún son aprovechados para la parte didáctica de la enseñanza.

3.6. Política Institucional

3.6.1. Objetivo, Misión y Visión

La Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, con el firme objetivo de: “Formar profesionales Técnicos y Técnicos Superiores en las diferentes especialidades, con ventajas competitivas y comparativas basada en el enfoque de la calidad total, siguiendo el perfil adecuado a las exigencias tecnológicas del mercado de trabajo local, nacional e internacional mejorando de forma permanente las condiciones de formación académica bajo la óptica de la eficiencia y eficacia de recursos humanos calificados”⁴² y con la misión de identificarse como “una institución comprometida en la formación profesional de recursos humanos de Nivel Técnico y Técnico Superior altamente competitivos tecnológica y científicamente; basados en principios axiológicos, equidad de género e interculturalidad, para contribuir al desarrollo local, regional y nacional”⁴³, se propone la visión de “Ser una institución tecnológica modelo en formación profesional superior

⁴² Extraído del Plan Operativo Anual – 2006 de la institución. Pág. 17.

⁴³ Extraído del Plan Operativo Anual – 2006 de la institución. Pág. 17.

acreditada, sostenible, en constante transformación y expansión, insertada en políticas ambientalistas, de género, valores éticos e interculturalidad para mejorar la calidad de vida⁴⁴, pretende encarar el futuro de su labor en el marco de la naturaleza institucional de brindar la formación técnica.

3.6.2. Estructura de Organización

La institución, se erige conforme a la Estructura de Organización (Ver Anexo A), la misma que responde a un tipo de estructura jerárquica funcional o piramidal, en el que se puede apreciar que la alta dirección se encuentra en la cúspide, los mandos medios o direcciones en la zona central y las unidades operativas, en la parte inferior.

3.7. Inversión en educación

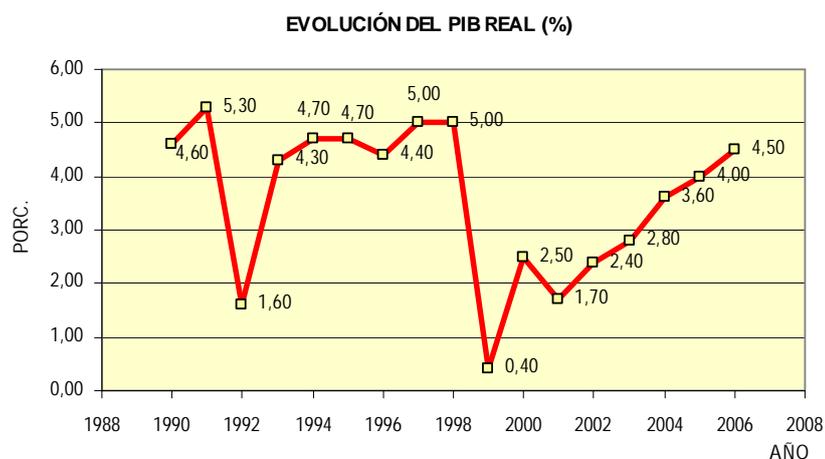
3.7.1. Inversión en educación en el contexto boliviano

Considerando la evolución del crecimiento del PIB de nuestro país, entre el período 1990 – 2006, con resultados parciales al primer semestre de este último año, se puede evidenciar que el crecimiento ligero entre 1990 y 1991, con una caída sustancial a 1992 para experimentar un período de recuperación significativa para 1993 (4,3%). Es a partir de dicho año que se mantiene una evolución sostenida logrando su mejor posicionamiento del 5% en los años 1997 y 1998.

⁴⁴ Idem., pág. 17

Producto de ciertas crisis e inestabilidad de la economía a nivel mundial y de particularidades internas de carácter político en el país, la caída sustancial alcanzó el punto más bajo en 1999 durante todo el período en cuestión (0,4%), para alcanzar el siguiente año una recuperación hasta el 2,5%. Pese a una ligera caída del PIB para el año 2001, la economía va evolucionando a un ritmo de crecimiento sostenido del 3,16% promedio en los últimos 5 años (Véase gráfico N°3.2), atribuible a los factores externos del incremento de precios de ciertas materias primas que favorecen a la economía desde el punto de vista de los ingresos y que aún no ha logrado atribuir al efecto del mejoramiento de la estructura económica y del aparato productivo del país. Sin embargo, los datos anteriores, nos muestra un panorama mucho más promisorio para posibilitar una política de inversión en educación como un factor de desarrollo y bienestar de la sociedad con un futuro de generar efectos multiplicadores para la economía.

Gráfico N° 3.2.



Paralelamente al contexto anterior, el comportamiento de la inversión tanto pública y privada en nuestro país, ha demostrado una estabilidad relativa respecto del PIB, oscilando ambas en un promedio del 15%, es decir que puede evidenciarse que la inversión en términos absolutos fue significativo, más no en el contexto del PIB. (Ver Cuadro N° 3.4)

Cuadro N° 3.4

BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA
(A precios de mercado)
(En miles de bolivianos)

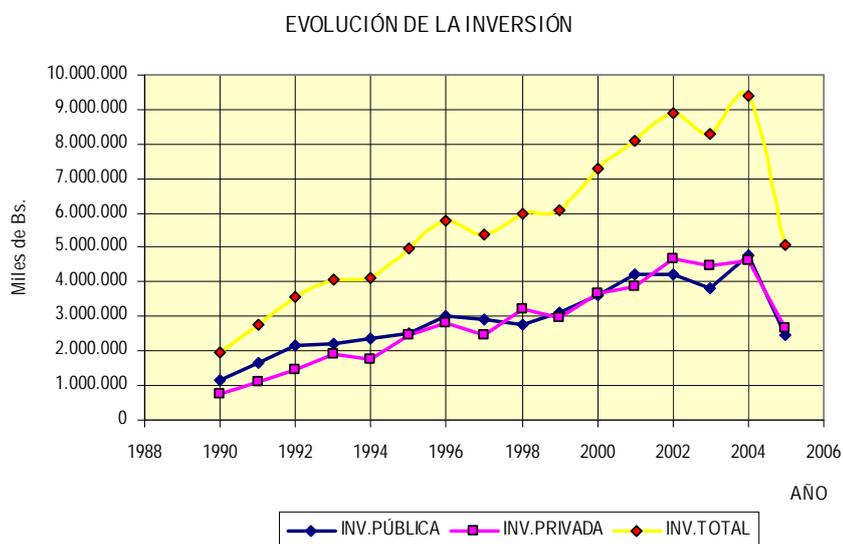
AÑO	PIB	INVERSIÓN			INV./PIB
		PÚBLICA	PRIVADA	TOTAL	
1990	15.443.136	1.174.951	764.474	1.939.425	12,56
1991	19.132.128	1.663.977	1.107.125	2.771.102	14,48
1992	22.014.006	2.137.736	1.454.355	3.592.091	16,32
1993	24.458.969	2.190.143	1.885.793	4.075.936	16,66
1994	27.602.912	2.343.406	1.760.999	4.104.405	14,87
1995	32.235.073	2.502.933	2.463.018	4.965.951	15,41
1996	37.536.647	2.997.413	2.792.390	5.789.803	15,42
1997	41.643.866	2.899.487	2.479.858	5.379.345	12,92
1998	46.822.326	2.787.991	3.210.753	5.998.744	12,81
1999	48.156.175	3.098.879	2.987.151	6.086.030	12,64
2000	51.928.492	3.617.638	3.679.517	7.297.155	14,05
2001	53.790.327	4.240.167	3.856.953	8.097.120	15,05
2002	56.682.328	4.211.517	4.682.284	8.893.801	15,69
2003	61.979.610	3.834.715	4.467.678	8.302.393	13,40
2004	69.152.357	4.781.796	4.623.197	9.404.993	13,60
2005	75.285.209	2.444.123	2.650.342	5.094.465	6,77

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del VICEMINISTERIO DE INVERSIÓN PÚBLICA Y FINANCIAMIENTO EXTERNO E INE.

Para el 2005 se contempla la Inversión Pública Ejecutada al 3er. Trimestre.

Ambos tipos de inversión mantienen un comportamiento similar respecto del PIB, como se puede observar en el Gráfico 3.3, con una ligera diferencia positiva de la inversión pública; sin embargo, demuestra que la prioridad de la inversión pública queda rezagada en términos de que el país aún no asimila la importancia de la misma para generar un efecto de crecimiento a largo plazo.

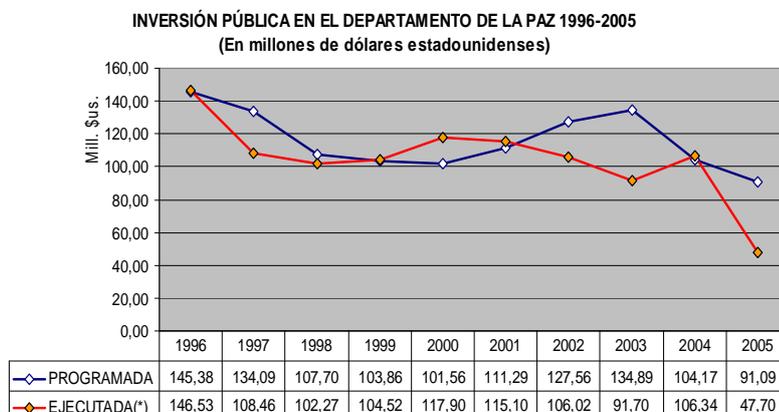
Gráfico N° 3.3



Es en dicho panorama que la inversión pública que tiene un comportamiento sostenido a lo largo de los 15 años, con una tendencia de franco crecimiento al igual que la inversión privada.

Sin embargo, de forma específica, se puede observar que la inversión pública programada y ejecutada en el Departamento de La Paz, tuvo un efecto negativo, en virtud de que la tendencia es cada vez decreciente, aspecto que contempla a la educación entre otros sectores económicos de la economía (Ver Gráfico N° 3.4).

Gráfico N° 3.4

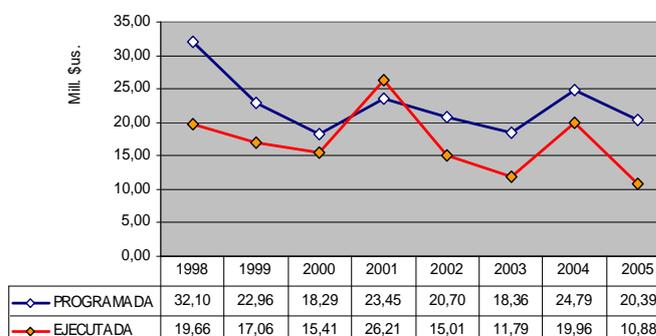


Como se puede observar en el período 1996-2005, la inversión pública en el Departamento de La Paz, tuvo su mejor momento entre los años 2001 al 2003, para luego carecer de la importancia necesaria como para afrontar el desafío del desarrollo regional.

Es así que para ratificar lo anteriormente mencionado, la Prefectura del Departamento de La Paz, mantiene el comportamiento de la inversión pública efectuada durante el período 1996-2005, donde la tendencia (Ver Gráfico N° 3.5) es como el gráfico anterior, es decir, negativa, lo cual demuestra que no se priorizó la inversión pública, factor que comprende entre otros a la educación.

Gráfico N° 3.5

INVERSIÓN PÚBLICA EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ 1998-2005
(En millones de dólares estadounidenses)



A esto debe sumarse el comportamiento en materia de educación la distribución de los Recursos HIPC II, durante los años 2002 y 2005, donde el sector educación pasa a contar con recursos disponibles cada vez más decrecientes, dejando como saldos finales sorprendentes en cuanto a su cantidad, pese a los intentos por ejecutar lo más óptimamente durante el año 2003, quedan saldos finales que deberían ejecutarse conforme el grado de importancia que tiene el sector educativo para un país como el nuestro. (Ver Cuadro N° 3.5)

Cuadro N° 3.5

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS HIPC II, 2002 - 2005
(En miles de bolivianos)

CUENTA	2002	2003	2004	2005
MONTO DISPONIBLE	742.981	684.491	604.827	407.725
Salud	75.616	77.430	77.976	56.639
Educación	149.181	135.233	126.171	79.181
Infraestructura	518.184	471.828	400.680	271.905
GASTOS	390.407	484.735	391.161	189.159
Salud	23.797	37.901	38.002	14.678
Educación	76.145	100.795	87.294	41.238
Infraestructura	290.465	346.039	265.865	133.243
OTROS ⁽¹⁾	24.936	0	9.036	3.898
Salud	9.992	0	3.830	547
Educación	9.562	0	(295)	220
Infraestructura	5.382	0	5.501	3.131
SALDOS FINALES	327.638	199.756	204.630	214.668
Salud	41.827	39.529	36.144	41.414
Educación	63.474	34.438	39.172	37.723
Infraestructura	222.337	125.789	129.314	135.531

Fuente: UNIDAD DE PROGRAMACIÓN FISCAL

⁽¹⁾ Incluye Fondos en avance y Traspasos intra municipales.

El mismo panorama se replica a nivel local, donde la asignación de recursos HIPC II durante el período 2002-2005, nos damos el grato placer de dejar saldos finales que deberían ser ejecutados en su totalidad para inyectar de recursos a la educación (Ver Cuadro N° 3.6)

Cuadro N° 3.6

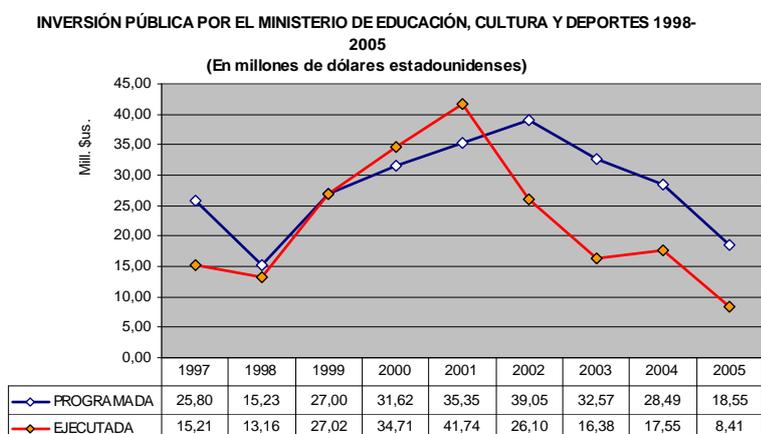
La PAZ: DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS HIPC II, 2002 - 2005
(En miles de bolivianos)

CUENTA	2002	2003	2004	2005
MONTO DISPONIBLE	195.514	192.191	178.188	111.334
Salud	22.627	27.344	28.721	18.461
Educación	39.943	43.279	42.871	22.070
Infraestructura	132.944	121.568	106.596	70.803
GASTOS	100.741	120.396	117.145	45.366
Salud	5.118	10.332	15.866	4.325
Educación	15.998	22.255	31.681	12.699
Infraestructura	79.625	87.809	69.598	28.342
OTROS ⁽¹⁾	(1.053)		4.426	686
Salud	285		165	(71)
Educación	387		244	130
Infraestructura	(1.725)		4.017	627
SALDOS FINALES	95.826	71.795	56.617	65.282
Salud	17.224	17.012	12.690	14.207
Educación	23.558	21.024	10.946	9.241
Infraestructura	55.044	33.759	32.981	41.834

Fuente: UNIDAD DE PROGRAMACIÓN FISCAL

⁽¹⁾ Incluye Fondos en avance y Traspasos intra municipales.

Es así que en el Gráfico N° 3.6, podemos observar que la tendencia de la inversión pública por el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, la ejecutada fue menor a la programada, lo cual demuestra una incapacidad de llevar una ejecución adecuada y esto es agravado por una tendencia cada vez más decreciente en cuanto a su comportamiento, llegando a niveles preocupantes de inversión, a menos de 10 mil millones de dólares estadounidenses, cuando la tendencia de dicha inversión debería ser contraria a la realidad.

Gráfico N° 3.6

Es así que de la inversión pública efectuada por el Estado durante el período por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, permite conocer el destino de la misma y que observamos en el Cuadro N° 3.7, donde la participación específica del sector educativo se encuentra con una participación del 0,05% en 1990, pasando a un porcentaje más significativo para 1994 del orden del 2,48%, siendo asimismo el sector más desatendido y descuidado, lo cual confirma el grado de alfabetismo y de analfabetismo que aún mantenemos en la actualidad.

Es en tal sentido, que la composición y distribución del gasto del Estado en educación para el año 1994 se dió énfasis a la educación primaria con más del 60%, siendo la educación superior no universitaria y la educación alternativa las más desatendidas con un 3,4% y 3,1%, respectivamente. A diez años, dicha composición para el año 2004, evolucionó del siguiente modo: la educación primaria, aún viene a ser el sector de mayor importancia para el Estado, y los demás sectores educativos, de forma gradual y con poca importancia (Ver Cuadro N° 3.7).

Cuadro Nº 3.7

Distribución del gasto en educación entre 1994 y 2004

SECTOR EDUCATIVO	DISTRIBUCION 1994	DISTRIBUCION 2004
Educación preescolar	4,0%	4,5%
Educación primaria	60,2%	62,1%
Educación secundaria	15,6%	16,3%
Educación superior no universitaria	3,4%	1,3%
Educación Alternativa	3,1%	3,2%
Administración central	3,5%	3,4%
Administración departamental	10,2%	9,2%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Educación.

Finalmente podemos concluir que, el sector educativo está siendo cada vez menos atendida por parte de los municipios a pesar de que no se le puede atribuir a la escasez de recursos, sino más bien a que por su naturaleza autónoma que tienen los municipios, determinan otras prioridades que hacen que los recursos sean asignados cada vez en menor proporción. Además, del total de los egresos del sector educativo, más del 90% se destina a sueldos y salarios de los maestros, el mismo que no deja prácticamente nada de recursos para las partidas de equipamiento y de infraestructura.

Es por tal motivo que las comunidades del área rural con el objetivo de velar la educación de sus hijos, se organizan en Juntas con el propósito de construir sus propias aulas, derivando la misma en la solicitud de ítems docentes para hacer posible la educación, además es necesario enfatizar, que la desatención de este tipo de requerimientos se constituye en un factor de migración de la población rural a las ciudades.

De la misma manera, si bien es cierto que en los últimos tiempos la Educación Técnica Superior No Universitaria viene cobrando su importancia, dentro de la Ley de Reforma

Educativa, apenas se la reconoce en un solo artículo, el mismo dice lo siguiente: Artículo 51º, “Los Centros e Institutos Estatales del Sistema Educativo Nacional de Educación Técnica y Tecnológica, serán financiados por el Tesoro General de la Nación y por aportes voluntarios del sector privado, de acuerdo a reglamento”.

Se evidencia que hasta el año 1988, la Educación Técnica reflejada en lo que antes fue el instituto estatal de Formación de Mano de Obra (FOMO), tuvo una importante fuente de financiamiento traducida en el 2,5% de las ganancias de las empresas tanto estatales como privadas el mismo que dejó de existir con la promulgación de la Ley de Reforma Tributaria de 1986, causando la desatención a FOMO y por iniciativas empresariales se hizo la creación del Instituto de Formación y Capacitación Laboral constituido como fundación de la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia.

En consecuencia, las Prefecturas, a partir de la fecha de transferencia quedan responsabilizadas de contemplar en su presupuesto para gasto corriente y de inversión en el Plan Operativo Anual y Presupuesto correspondiente; sin embargo en la realidad no se registran inscripciones de este tipo sino por la vía de la presión social de los tecnológicos, los que consiguieron en los tres últimos años incorporar de forma parcial el presupuesto para cubrir los gastos por servicios básicos, recayendo en la responsabilidad en los propios institutos técnicos bajo una corresponsabilidad tripartita: Prefectura-Seducu-Institutos.

Sin embargo, la Educación Técnica Superior No Universitaria prácticamente está desatendida por el Estado, tal como se

demuestra en el Cuadro N° 3.7, en el que la distribución del gasto en educación no supera el 3,5% para ambos años. Este comportamiento en relación a los demás sectores, es prácticamente el más desatendido, pues en 1994, ocupaba en el segundo sector más desatendido, por encima de la Educación Alternativa, pero pasa al último lugar en el año 2004, que contradice toda planificación y propuesta de potenciar la educación técnica superior no universitaria, y aquello, ratifica la debilidad institucional de proponer intentos de un acercamiento objetivo en relación a la demanda que impone el sector productivo, da la impresión de que se quiere dar lucha sin ninguna estrategia ni medios necesarios para el efecto, motivo que deja a la iniciativa de los Institutos Técnicos Superiores, velar por su subsistencia en el marco de la demanda social de nuevos bachilleres y contribuir a la formación profesional técnica, conforme a los medios con que dispone a cambio del costo del pago de la matrícula y otros valores detallados en el Cuadro 3.11.

En cambio, cabe señalar que por ser prioridad de la Ley de Reforma Educativa, el sector de la Educación Primaria, es la que se benefició con la mayor asignación y de forma creciente entre ambos periodos estudiados, seguido de la Educación Secundaria, que en juntos se distribuyen tres cuartas partes del presupuesto destinado a la educación en general, situación que no mejora ni cuantitativa ni cualitativamente al sector de educación técnica.

En la actualidad, no existen evidencias de asignación presupuestaria en cuanto al tema de gasto corriente y de inversión a excepción de los servicios básicos, para la

Educación Técnica Superior No Universitaria, es más no existe documentación alguna para concluir que la Prefectura del Departamento de La Paz, haya operado como fuente de financiamiento.

3.7.2. Situación Económica de la Educación de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”

Por el panorama descrito y analizado en los párrafos anteriores, los Institutos Tecnológicos detallados en el Cuadro N° 3.2, entre ellos la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, deben acudir a ciertas estrategias de generación de recursos económicos para desarrollar sus actividades educativas de formación, en un contexto en que la desatención es cada vez alarmante por parte de los órganos rectores, como una alternativa de solución para aliviarse de la política de financiamiento permanente de la educación, sin que aquello salga del criterio de calificarla como un proceso de paulatina privatización de la educación técnica industrial, en virtud a que se acude a la estrategia de realizar el cobro de matrículas, y otros derechos que por política institucional se establecieron.

3.7.3. El Presupuesto de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”

3.7.3.1. Evolución del Presupuesto de Recursos

La EISPDM, en el transcurso del período 2002-2006, ha logrado establecer un presupuesto disponible de recursos, con un crecimiento del orden del 41,53% de forma sostenida, la misma que se explica por efectos de una disponibilidad de saldo en bancos a fines del

año 2001 y por ende su influencia en el presupuesto en el año 2002, equivalente aproximadamente al 39% del presupuesto de ese año (Véase el Cuadro N° 3.9).

Durante la gestiones 2003 y 2004, el comportamiento del presupuesto de recursos es básicamente modesta, panorama que nos demuestra una leve dinamicidad de la política institucional de generación de recursos, que sin embargo, refleja un crecimiento del orden del 6,83% entre ambas, producto del incremento de la demanda de nuevos postulantes a los cursos vestibulares, que vieron la necesidad de nivelar sus conocimientos para optar por una carrera técnica.

Es a partir de la gestión 2005, que se pone en marcha la ejecución de los planes⁴⁵ y proyectos institucionales, para generar una tendencia significativa de incremento en la recaudación institucional de recursos que supera con el 51,44% en relación al año anterior (Ver Gráfico N° 3.7), por efecto principalmente por dos factores: 1) Participación institucional en licitaciones públicas de servicio de capacitación y formación profesional en calidad de servicios académicos⁴⁶ a terceros en el

⁴⁵ Entre los planes debemos citar el más importante hasta ahora elaborado, el Plan de Transformación y Sostenibilidad Institucional (PTSI), elaborado por el Equipo Gestor de la Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo", equipo que trabajó durante la gestión 2003 por mandato institucional, para proponer ante las instancias pertinentes del Ministerio de Educación, la estructura del nuevo Ente Rector de la Educación Técnica a establecer dentro del Sistema Nacional de Educación Técnica y Tecnológica y que dicho sea de paso, hasta ahora se viene analizando el tema.

⁴⁶ Entre los proyectos ejecutados en calidad de servicios académicos, por el grado de importancia se citan a los siguientes: 1) Curso de Formación a Nivel Técnico Medio en Electrónica para los Trabajadores de Cotel La Paz Ltda., mediante contrato N° 065/2005 de fecha 15/04/2005, suscrita entre Cotel y la EISPD, por un monto de Bs. 218.038,50.-; 2) Proyecto de Capacitación de Mano de Obra a Técnicos de la Asociación de Técnicos en Automotor Caranavi (ATAC), financiados por PROSAT (Programa de Asistencia Técnica), por un monto de Bs. 84.324.-, suscrito en Diciembre de 2004 a iniciarse desde enero de 2005; y 3) Cursos de Capacitación y Actualización a la Asociación de

marco de las normas que rigen a la educación y 2) Actualización del costo de la matrícula de Bs. 120 a 140 por semestre. Ambos mantienen una participación del orden del 44% y 11,56%, respectivamente, determinando el 55% del presupuesto de la gestión 2005. (Véase Gráfico N° 3.8 y Cuadro N° 3.8).

Cuadro N° 3.8

EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO DE RECURSOS DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO" PERÍODO 2002 - 2006 (Expresado en bolivianos)

DESCRIPCION	2002	2003	2004	2005	2006
Venta de Valores	139.821,00	159.417,00	138.048,91	156.241,00	175.000,00
Matrículas	630.240,00	700.560,00	681.600,00	907.194,00	1.005.200,00
Examen de Admisión	98.800,00	110.880,00	64.000,00	131.105,00	120.000,00
Examen de Grado	18.500,00	22.200,00	65.400,00	27.000,00	72.000,00
Curso Vestibular	104.200,00	113.000,00	150.000,00	277.250,00	250.000,00
Proyectos	-	-	-	238.362,00	90.000,00
SalDOS gestión anterior	623.982,00	168.000,00	262.063,09	324.127,00	275.000,00
T O T A L E S	1.615.543,00	1.274.057,00	1.361.112,00	2.061.279,00	1.987.200,00

Incluye los saldos que corresponden a la gestión 2000, producto del traspaso de los recursos de los institutos a la Prefectura, mediante disposición de la R.M. 302/2000, por un monto de Bs. 850.000.-, de los cuales se logró ejecutar parcialmente, determinando un saldo recuperable de Bs. 566.909,52.-

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la EISPDM.

Durante la gestión 2006, el presupuesto de recursos de la EISPDM, es aún significativa principalmente por el incremento de la población matriculada, la población interesada en titularse mediante el Examen de Grado y por la continuidad de dos de los proyectos en ejecución (Cotel y Oruro), como se puede observar en el Cuadro N° 3.8.

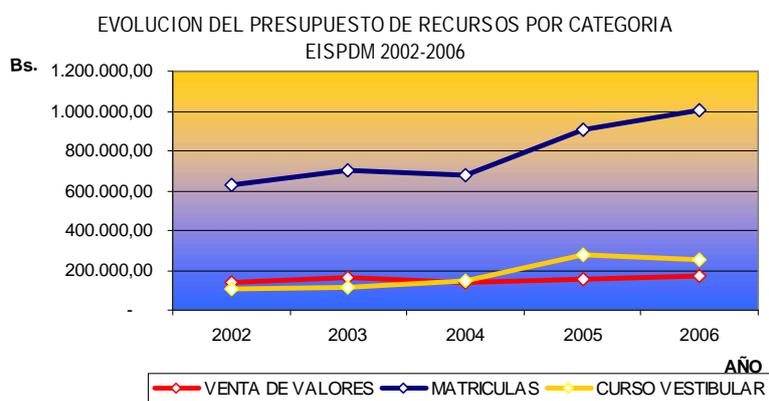
Técnicos Electrónicos de Oruro, a efectuarse los fines de semana, suscrito con la Escuela Industrial por un monto de Bs. 26.000.- en total, en abril de 2005.

Gráfico N° 3.7



Es así que la evolución del presupuesto de recursos se ve altamente definida por la tendencia de crecimiento de las matrículas como se puede observar en el Gráfico N° 3.8, que también se ve influenciada por otros factores como el desarrollo del Curso Vestibular y la venta de valores.

Gráfico N° 3.8

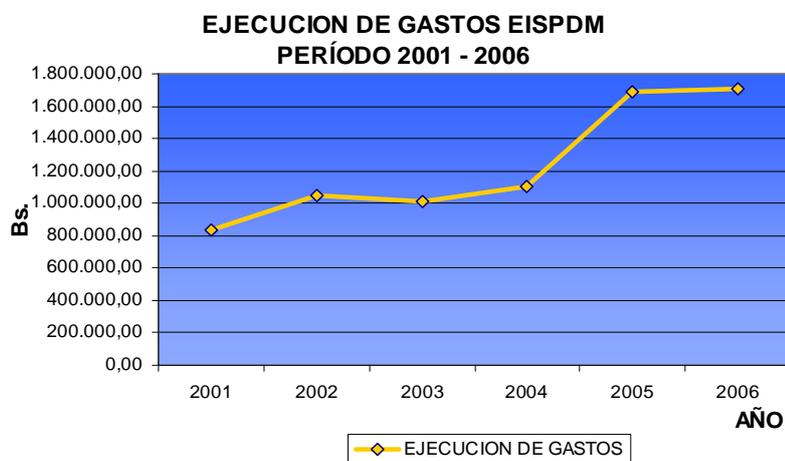


Asimismo, se puede observar la evolución de dicho comportamiento en los gráficos del Anexo B.

3.7.3.2. Evolución del Presupuesto de Gastos

El presupuesto de gastos tuvo un comportamiento regular ascendente, pasando de un monto de un poco más de Bs. 832.116.- en la gestión 2001 y terminando con una buena ejecución que supera este año base en un 206% (Bs. 1.711.588.-), lo cual determina un crecimiento promedio anual en la ejecución del orden del 15,51% para alcanzar a duplicar un poco más el presupuesto de gastos inicialmente, lo que indefectiblemente, muestra la capacidad no solo de generación de recursos sino, de gasto y dicho sea de paso, este último está en función de la generación del primero, ya que en ninguna institución se concibe ejecutar recursos que no se poseen, lo cual determinaría entrar en un etapa de déficit. A pesar de la ligera caída en la gestión 2003, la ejecución recobra su comportamiento entre los años 2004 a 2005 (Véase el Gráfico N° 3.9), a consecuencia de los proyectos académicos de capacitación y formación a terceros que la institución emprendió, lo cual demuestra una prosperidad institucional en una etapa en que no recibe ninguna asignación presupuestaria por parte de las instituciones cabeza de sector (Prefectura del Departamento de La Paz en la parte administrativa y del Ministerio de Educación en la parte normativa).

Gráfico N° 3.9

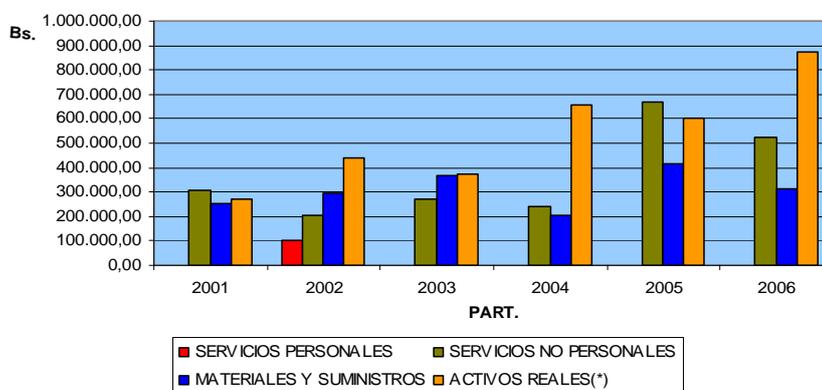


Asimismo, podemos observar en el gráfico de barras siguiente, el comportamiento de la ejecución de gastos por el grado de participación por el objeto de gastos (partidas presupuestarias), el mismo que básicamente se estructura en cuatro⁴⁷ (Servicios No Personales, Materiales y Suministros y Activos Reales) los cuales, crecen a un ritmo del 11,23%, 4,35% y 26,38%, respectivamente (Véase Gráfico N° 3.10). Es decir, que la inversión es la parte fuerte de la institución, potencializando fundamentalmente el equipamiento y la maquinaria en la institución, para atenuar las necesidades de la población y su crecimiento vegetativo de cada gestión.

⁴⁷ Según el Clasificador Presupuestario Nacional, la estructura de gastos por el Objeto de Gastos, norma la utilización del con la siguiente denominación: 10000, Servicios Personales; 20000, Servicios No Personales; 30000, Materiales y Suministros; 40000, Activos Reales; 50000, Activos Financieros; 60000, Servicios de la Deuda y Disminución de Pasivo; 70000, Transferencias; 80000, Impuestos, Regalías y Tasas; y 90000, Otros Gastos. De los mencionados anteriormente, el Presupuesto de Gastos de la Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo" se estructura en las primeras cuatro, restringiéndose la partida 10000, por ser de uso exclusivo de la entidad cabeza de sector.

Gráfico N° 3.10

EVOLUCION DE LA EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE GASTOS EISPDM 2001-2006



3.7.3.3. Relación de los Presupuestos de Recursos y de Gastos (Ejecución)

Podemos deducir que la institución en los últimos 6 años, ha podido establecer un comportamiento positivo que demuestra la capacidad directiva y gerencial de la administración, de dicha política de administrar el presupuesto de recursos y el de gastos, abordamos a la relación que observamos en Cuadro N° 3.9:

Cuadro N° 3.9

RELACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS DE RECURSOS Y DE GASTOS DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO" PERIODO 2002 – 2006 (Expresado en bolivianos)

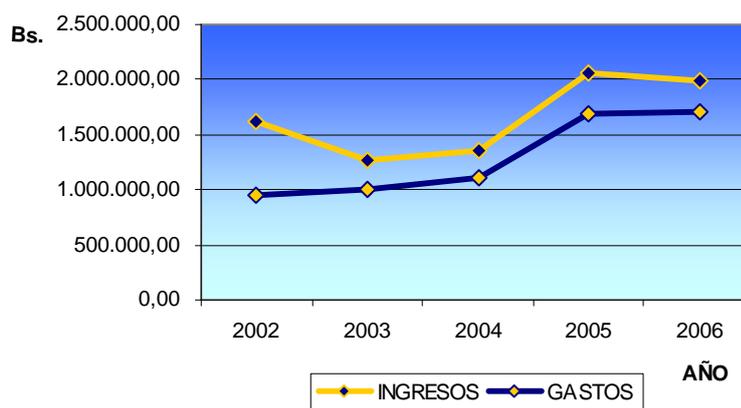
AÑO	INGRESOS	GASTOS	SALDO
2002	1.615.543,00	942.814,00	672.729,00
2003	1.274.057,00	1.011.994,00	262.063,00
2004	1.361.112,00	1.101.579,16	259.532,84
2005	2.061.279,00	1.685.750,56	375.528,44
2006	1.987.200,00	1.711.588,58	275.611,42

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la EISPDM.

El Gráfico N° 3.11, nos muestra el comportamiento de ambos presupuestos, en los que en cada gestión, la disponibilidad de recursos siempre fue favorable para garantizar el funcionamiento de la institución, pese a las limitaciones económicas, ya que el requerimiento y necesidades según el POA de cada gestión, pues este superaba las limitaciones económicas que generaba la institución, a esto se debe sumar las limitaciones de carácter legal por parte de las instituciones matrices de las que depende administrativa (SEDUCA – Prefectura del Departamento), quienes en lo posible permanentemente limitaron la ejecución total enmarcados en las disposiciones legales presupuestarias, que fueron aplicadas en sentido contrario a los intereses legales institucionales.

Gráfico N° 3.11

**RELACIÓN INGRESOS Vs. GASTOS DE LA EISPDM
2002 - 2006**



3.8. Recursos Financieros (Gasto gubernamental)

3.8.1. Evolución del Gasto Gubernamental en Educación Técnica Superior No Universitaria

La Educación Técnica y Tecnológica, durante el período analizado, sin descartar los años anteriores, técnicamente estuvo al margen de toda política de desarrollo planteado por los diferentes gobiernos de turno, limitándose éstos a prestar atención con su rol más importante de cumplir con el pago de sueldos y salarios, que prácticamente siempre tuvo su gran limitante en cuanto al techo presupuestario asignado para cada gestión, mismo que no permitió siquiera la incorporación de ítems de nueva creación, sino cuando en la gestión 2004 se decide otorgar 4 ítems de nueva creación⁴⁸ por parte del Ministerio de Educación a la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, ítems que definitivamente no responden a las necesidades reales del índice de crecimiento vegetativo de la población estudiantil.

Es así que, la evolución del techo presupuestario asignado por parte del Ministerio de Educación para cubrir el ítem de sueldos correspondiente a la planilla presupuestaria de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, se detalla en el cuadro siguiente:

⁴⁸ Los 4 ítems representan el 2,74% del total de ítems existentes hasta entonces (146 ítems), que no responde al índice de crecimiento vegetativo de la población estudiantil, que en promedio es del orden del 8 a 9% anual.

Cuadro N° 3.10

TECHO PRESUPUESTARIO DE SUELDOS CORRESPONDIENTE AL PERSONAL DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO", ASIGNADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION (Expresado en bolivianos)

AÑO	SUELDOS PERSONAL EISPDM (Bs.)	% INCREMENTO SALARIAL ANUAL
2001	5.474.596,19	6
2002	5.533.056,24	3
2003	5.753.694,61	4
2004	6.176.871,80	3
2005	6.393.152,39	3,5
2006	6.702.309,61	7
TOTAL	36.033.680,84	

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la EISPDM

El presente cuadro contempla: 13 sueldos al año (12 sueldos y un aguinaldo), además, horas paralelas en docentes, bono jerárquico y categoría promedio por cargo del personal de la EISPDM.

No contempla los bonos percibidos por ley: Bono al Cumplimiento de los 200 días, Bono Económico (junio) y el Bono Pro Libro (septiembre).

La evolución del gasto por parte del Estado expresado en el cuadro anterior, es sostenido y creciente por efectos de los incrementos salariales aprobados entre el Gobierno y el sector del Magisterio, sin que aquello signifique necesariamente un mejoramiento en el nivel salarial del personal de la institución.

Tal realidad se deduce el acontecimiento en el ámbito de la Educación Técnica Superior No Universitaria, ya que las planillas salariales no experimentaron un mejoramiento cualitativo de sueldos.

El análisis de sus efectos se tratará en un capítulo posterior.

3.9. Costo de formación Técnica y Tecnológica por cada técnico profesional

3.9.1. Costo de formación para el Estado

Principalmente, los recursos destinados a la formación de recursos humanos calificados, en este caso, de Técnicos profesionales para su inserción al mercado laboral, viene expresado principalmente en el pago de sueldos al personal de cada institución. El pago durante los últimos años, tuvo un comportamiento como se expresa en el Cuadro anterior, éste sumado a la infraestructura, equipamiento, maquinaria y otros que posee la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, traducido en unidades monetarias, asciende, según el balance general de la gestión 2005, a Bs. 28.000.000,00.-, el mismo que considerando un promedio de agotamiento o depreciación directa sin posibilidad de recuperación en 25 años, determina un monto de aproximadamente Bs. 1.120.000,00.-, que el Estado invierte en Formación Técnica y Tecnológica de la E.I.S. “P.D.M.”.

Considerando los elementos anteriores, cabe considerar que el promedio de costo de formación por cada técnico que se forma en 6 semestres de formación en la institución (3 años), viene dada por la siguiente ecuación:

$$CFTE = \frac{S_i + P_i}{PM_i} * 3$$

CFTE	:	Costo de Formación Técnica Estatal
Si	:	Total Sueldos del año i.
Pi	:	Patrimonio Institucional del año i
PMi	:	Población Matriculada en el año i

Por lo tanto, para el caso de la E.I.S. "P.D.M.", considerando al año 2005 como año base, se tiene la siguiente relación de Costo de Formación Técnica Estatal:

$$CFTE = \frac{6393152,39 + 1120000}{4642} * 3$$

$$CFTE = 4.855 \text{ Bs.}$$

3.9.2. Costo de formación para el estudiante

El costo de formación técnica y tecnológica que le representa al estudiante de la Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo", desde el ingreso hasta la obtención del Título Académico, principalmente está expresado en el siguiente Cuadro 3.11:

Cuadro Nº 3.11

COSTO DE FORMACIÓN TOTAL QUE LE REPRESENTA AL ESTUDIANTE DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO"

Nº	CONCEPTO	S/ARANCEL	CANTIDAD	TOTAL
1	Derecho a Curso Vestibular (3 meses de duración)	250,00	1	250,00
2	Carnet Curso Vestibular	5,00	1	5,00
3	Certificado de Aprobación Curso Vestibular	5,00	1	5,00
4	Matrícula semestral	140,00	6	840,00
5	Certificado de Calificaciones	5,00	6	30,00
6	Certificado de Egreso	100,00	1	100,00
7	Derecho a Def. Examen Proyecto de Grado	600,00	1	600,00
TOTAL Bs.				1.830,00

Por lo tanto, el costo que le representa a cada estudiante es de un promedio de Bs. 1.830.-, sin considerar por supuesto, el costo indirecto que le representa los gastos diarios, relacionados a alimentación, transporte, vestimenta, vivienda, material didáctico y bibliográfico, gustos y preferencias, propios de cada ser humano.

3.9.3. Costo total de formación per cápita de un técnico profesional en la modalidad industrial

Es obvio, considerar los costos anteriormente analizados: el Costo de Formación Técnica que le representa al Estado y el Costo de Formación que le representa a cada estudiante optar por una carrera técnica de la modalidad industrial. En consecuencia, el costo total per cápita es como sigue:

Cuadro N° 3.12
Costo per cápita de formación de un profesional técnico
en la E.I.S. "P.D.M."
 (Expresado en bolivianos)

CONCEPTO	COSTO Bs.	%
Estatad	4.855,00	72,63
Estudiante	1.830,00	27,37
TOTAL	6.685,00	100,00

Es decir, que el Estado aporta con el 72,63% de recursos para lograr contar con un nuevo profesional técnico egresado de una carrera industrial, sin embargo, el aporte del estudiante no deja de ser importante, quien asume su compromiso en la cuarta parte de la cuota total de los gastos, que en este caso, viene a ser la inversión realizada.

Sin embargo, el presente costo estará en función del incremento de la inflación por gestión, es decir, de los cambios en el Índice de Precios al Consumidor, del mismo que se realiza una cierta proyección en el Anexo C para los siguientes años hasta el 2020.

3.10. Ingresos del profesional técnico en el mercado laboral

Dos importantes fuentes de información, revelan que el profesional técnico dentro de los diferentes niveles de formación: Técnico, Técnico

Superior, Licenciatura y postgrado; los dos primeros tienen un nivel salarial que no supera los Bs. 2000, en cambio, los demás niveles académicos desde la Licenciatura, tienen un nivel salarial de entre Bs. 2000 a 4000⁴⁹. Estos datos son confirmados por el Instituto Nacional de Estadística, que determina la siguiente evolución del ingreso del profesional técnico dentro de algunos otros cargos que se ocupan en el mercado laboral:

Cuadro N° 3.13

INGRESO PROMEDIO MENSUAL DEL PROFESIONAL TÉCNICO SEGÚN SEXO 1999 - 2003

(Expresado en bolivianos)

AÑO	HOMBRE	MUJER	PROMEDIO
1999	1.309,63	1.200,54	1.274,70
2000	1.492,47	922,49	1.260,41
2001	1.690,49	1.252,14	1.560,45
2002	1.609,31	1.313,19	1.513,74
2003	1.630,42	1.470,71	1.581,75

FUENTE: INE - Anuario Estadístico 2005.

En consecuencia, esto nos indica que la remuneración está en relación directa con el perfil profesional y que sobre el mismo aún tiene incidencia el sexo, ya que determina cierta diferencia en el ingreso mensual de la mujer en relación al del hombre en el ejercicio de cargos similares.

Sin embargo, para fines de la presente investigación, se considera el ingreso promedio mensual, el mismo que será tratado en el capítulo siguiente.

⁴⁹ Para mayores detalles, ver el Estudio del Mercado Laboral en Bolivia, un instrumento para el desarrollo del país", FUNDA-PRÓ, La Paz, pág. 16.

3.11. Situación Académica

3.11.1. Evolución histórica de la población egresada.

La Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, nace en 1942 al servicio del país para la formación de recursos humanos calificados en sus niveles Técnico y Técnico Superior, inicialmente con las carreras de Mecánica que para el año 1945 ya contaba con 10 egresados en sus dos niveles, y para el año 1946, se suma la participación de egresados de la especialidad de Construcción, que aportaba al país con 18 en total, 9 de los cuales correspondían al nivel técnico y el otro restante el nivel Superior. Sin embargo, es importante identificar los cambios que se suscitaron en cada una de las carreras y las carreras nuevas que se implementan conforme el avance del tiempo y las necesidades académicas. Tal es el caso de las carreras de Química y Electricidad, que nacen a la vida académica a partir de los años 1945 y 1947, respectivamente, brindando en sus primeras promociones para 1947, un total de 12 egresados entre ambos niveles de la carrera de Química y para 1949, 6 egresados de la Carrera de Electricidad en sus dos niveles (Ver Anexo D)

3.11.1.1. Carrera de Mecánica

Fue y ha sido una de las carreras que ha mantenido mucha regularidad en su funcionamiento en sus dos niveles, otorgando al mercado laboral no sólo del país, desde la fundación de la institución hasta el 2005 un total de 2.133 profesionales.

3.11.1.2. Carrera de Construcción (Expertos mueblistas y Carpintería)

Fue una de las carreras que no logró adaptarse muy fácilmente en cuanto a la identificación propia de la carrera o especialidad. En el Nivel Técnico es donde se puede observar que de su denominación original en el año 1943, como Carrera de Construcción, pasa a denominarse en el año 1946 como la de Expertos Mueblistas, denominación que perdura hasta el año 1970, a partir del mismo asume una nueva denominación con la misma que se cierra por falta de postulantes a dicha carrera en el año 1976, con el nombre de Carrera de Carpintería, pasando luego los activos a formar parte de una sección de mantenimiento de mobiliario durante los siguientes años y en la actualidad como la sección de Carpintería, en la que se construyen y reparan muebles para la institución.

En el nivel Superior, pues tan solo se pudo dar la oportunidad de egresar a 9 profesionales en el año 1946 como profesionales en Construcción y con la que se cierra definitivamente dicho nivel de formación.

3.11.1.3. Carrera de Química

Así como la especialidad de Construcción, pues la Carrera de Química en su nivel Técnico, presenta una metamorfosis en su denominación.

Inicialmente nace como Carrera de Química y que mantiene la misma hasta el año 1965, a partir de entonces, asume la denominación de forma temporal de **Expertos Químicos** hasta 1969, año que marca el retorno a la denominación anterior (1975). A partir de aquel año, es que oficializa su denominación que se mantiene hasta la actualidad, la misma que responde a Carrera de Química y Procesos vigente hasta en el nivel Técnico Superior. Sin embargo, pese a los cambios superficiales en cuanto al nombre, pues la presente carrera, logró aportar con 393 profesionales técnicos y 655 profesionales Técnicos Superiores desde su fundación hasta el 2005.

3.11.1.4. Carrera de Metalurgia (Expertos Fundidores, Fundición)

Los datos muestran que la Carrera de Metalurgia nace con el nombre de Expertos Fundidores, con el mismo que logra promocionar a 2 expertos en el año 1948 en su Nivel Técnico, y que luego ingresa en un período de receso hasta el año 1968 que retoma la promoción de expertos fundidores hasta 1974, que a partir de entonces, asume el nombre de **Fundición** sólo para el año 1975, cerrando tan solo con 8 fundidores y al siguiente año, asume el nuevo nombre de **Metalurgia** hasta la actualidad, pese a que su denominación actual es Metalurgia y Fundición

y que tan sólo rige para el nivel Técnico Superior, ya que el cierre del Técnico se presentó con su última promoción (1991). El Nivel Técnico Superior, entra en vigencia en su formación profesional a partir del año de cierre del Técnico y que se mantiene en pleno funcionamiento.

3.11.1.5. Carrera de Electricidad

Es también a diferencia de las demás, una de las más regulares desde su fundación, con ligeros cambios en el nivel Técnico, que hasta 1965 mantiene como Carrera de Electricidad, para entrar en un corto proceso de cambio de denominación por Expertos Eléctricos, para retornar al cabo de 5 años (1970), a la denominación anterior, la misma que queda vigente en sus dos niveles.

3.11.1.6. Carrera de Automotriz

La presente carrera entra en el concurso de la oferta académica a partir de 1957, promocionando inicialmente a partir de 1959 en su nivel Técnico como Expertos en Mecánica del Automóviles por el espacio de una década y a partir del año 1970, se asume plenamente como Carrera de Automotriz, la misma que se mantiene en la actualidad para ambos niveles, con la salvedad de que el Nivel Técnico Superior entra en concurso entre los períodos 1964 – 1968, para luego experimentar una etapa muy larga de no vigencia

sino hasta la retoma de la formación a partir del año 1996.

3.11.1.7. Carrera de Electrónica

Nace a la vida académica en el año 1968, inicialmente para formar Expertos en Radio y TV en el nivel Técnico hasta el año 1975 y a partir del siguiente año, asume el nombre oficial, de Carrera de Electrónica, denominación que apertura además el Nivel Técnico Superior en la misma gestión hasta la actualidad.

3.11.1.8. Carrera de Textiles

Se galardona con la entrega de la primera promoción en el año 1972 y que responde positivamente hasta el año 1978, en su nivel Técnico, tiempo en el que se ingresa a una fase de receso hasta el año 1990 y 1991 donde se dan las últimas promociones en dicho nivel para luego de forma oficial en el año 1996 evacuó la primera promoción del Nivel Técnico Superior y además con denominación de Carrera de Textiles y Procesos. La presente carrera ingresa en una fase de fusión temporal con la Carrera de Química y Procesos por afinidad académica y por razones estrictamente administrativos que oscila entre el año 2000 y 2006, para luego ingresar a una etapa de independencia.

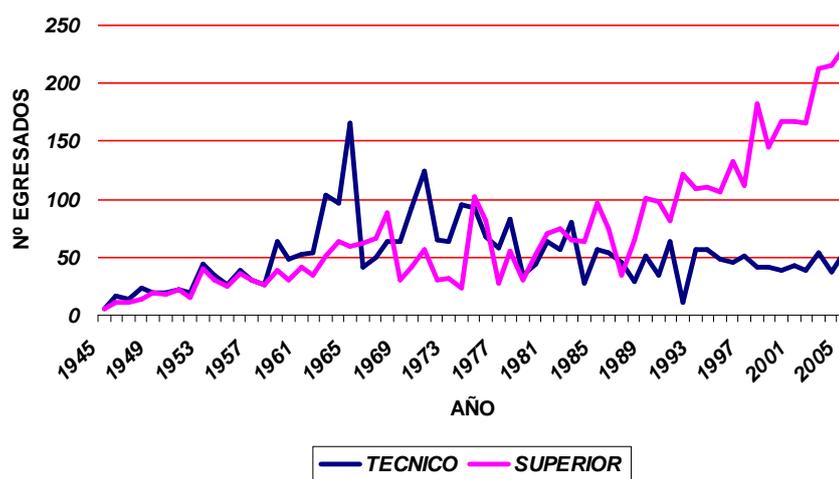
3.11.1.9. Carrera de Informática Industrial

Es una de las carreras más jóvenes de la oferta académica de la institución, pese a su funcionamiento desde el año 1996, estrictamente en su nivel Técnico Superior, vino egresando desde el año 1998 y titulando de forma oficial bajo una resolución ministerial autorizado en el 2002. A la fecha mantiene su denominación oficial vigente para su nivel superior.

Es así que los datos históricos de egresados con los cambios que cada cual haya tenido a lo largo de su existencia, se puede observar en el gráfico siguiente:

Gráfico N° 3.12

**EVOLUCIÓN DE EGRESADOS EIS "PDM"
1945 - 2005**



3.11.2. El sistema pedagógico en la formación de técnicos profesionales en la E.I.S. “P.D.M.”

Toda institución basa su filosofía educativa en la asimilación de ciertos sistemas pedagógicos, los mismos que se plasman en la Plan Curricular Anual, y dentro de la E.I.S. “P.D.M.”, se planifica en forma semestral para el caso del Nivel Técnico Superior y de forma anual para el caso de los Técnicos, toda vez que son las modalidades vigentes en la actualidad.

El currículo se viene ejecutando bajo dos corrientes pedagógicas complementarias entre sí. Por un lado, tiene lugar la formación teórica basado en el método **conductista**, el mismo que alcanza un nivel de formación correspondiente al 40% de la formación integral del estudiante; por otro, rige y es aplicado el método **constructivista**, principalmente para el desarrollo académico de la parte práctica, y que tiene una participación del 60% de la formación integral del estudiante.

Dichos paradigmas, se complementan para garantizar una formación sólida y pragmática de cada estudiante egresado, lo que implica contar con un profesional que responde a las expectativas de la institución. Sin embargo, de un tiempo a esta parte, la vinculación con el sector productivo (empresa privada y pública) ha sido pobre, en virtud a que este sector, es quien determina el perfil profesional que requiere el técnico, quien en última instancia irá a formar parte de este; sin embargo, se constata que los intentos de acercamiento entre la Escuela y el Sector Productivo han sido nulos y que debe ser superado este factor determinante para toda institución formadora de recursos humanos calificados.



CAPÍTULO IV
DEMOSTRACIÓN DE
LA HIPÓTESIS

CAPITULO IV

DEMOSTRACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.1. Muestra y Variables

Considerando la relación matemática del modelo econométrico planteado para el presente trabajo de investigación, acudimos al sistema del Eviews para demostrar la hipótesis planteada.

4.2. Formulación del modelo econométrico

Es importante conocer el planteamiento de la hipótesis del presente trabajo de investigación, el mismo que pretende demostrar la importancia de la inversión en Educación Técnica, por las características descritas en capítulos anteriores, la misma que es planteada como sigue: **“La inversión pública en Educación Técnica Superior No Universitaria desarrollada por la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo” y otros tecnológicos, se constituye en un factor de desarrollo económico regional del Departamento de La Paz porque permite mejorar la calidad de vida y el nivel de ingreso de cada profesional técnico que se inserta en el mercado laboral”**.

Es a partir de esto que se generan los efectos directos de una verdadera inversión, ya que la misma posibilitará un crecimiento económico y por ende del desarrollo económico regional y nacional, donde las variables independientes son la base para determinar el resultado final.

La teoría macroeconómica, explica que el PIB desde el punto de vista del método del gasto, se mide sumando las demandas finales por bienes y servicios en un período determinado. En el mismo toman participación, cuatro áreas de gastos: *“el consumo de las familias (C), la inversión en nuevo capital en la economía (I), el consumo del gobierno (G), y las ventas netas (exportaciones) a extranjeros (NX)”*⁵⁰. Es decir, que:

$$\text{PIB} = C + I + G + \text{NX}$$

El crecimiento del PIB, que está en función a dichas variables, permitirá el crecimiento de la economía y por ende se generará el desarrollo económico.

Por tanto, la formulación del modelo econométrico que se ajusta para el presente estudio, responde a las consideraciones siguientes:

El desarrollo económico regional, está en función del crecimiento económico de la región, en este caso del departamento de La Paz:

$$\text{DER} = f(\text{CER})$$

Donde:

DER = Desarrollo Económico Regional

CER = Crecimiento Económico Regional

En el marco de la concepción anteriormente descrita, es que nos permitimos asociar las variables de la presente investigación con las del PIB, en la medida en que las mismas responden a la lógica de análisis, considerando al PIB regional como una variable dependiente de la Inversión Pública Departamental en Educación Técnica expresada en la asignación de Regalías y Transferencias (RT) y la

⁵⁰ LARRAIN B: Felipe y SACHS Jeffrey D.: *MACROECONOMÍA en la economía global*; 2da. Edición, Edit. Prentice Hall; Buenos Aires-Argentina, Pág. 37.

generación de Recursos Específicos de los Tecnológicos (RPT), como componentes de la inversión y el Nivel de Ingresos de Profesionales Técnicos (I) como parte componente del Gasto de las familias, lo que en definitiva le permitirá a cada profesional técnico acceder a mejores niveles de vida (educación, salud, vestimenta, etc.).

Asimismo, sobre el Gasto gubernamental, que en términos de la presente investigación, se refleja en el Costo de Formación Promedio (CFP) de cada profesional técnico, que viene expresado en la asignación de recursos por parte del gobierno en el pago de sueldos al personal docente y administrativo de los Institutos Técnicos Superiores.

En consecuencia, el crecimiento Económico Regional, en términos de la economía, está finalmente expresada en lo que es el Producto Interno Bruto de la región, en éste caso, del Departamento de La Paz.

Además, el Crecimiento Económico Regional está dado por un efecto directo del crecimiento del PIB regional:

$$PIB_{REG} = f(RT, RPT, I)$$

Donde:

PIB _{REG}	=	Producto Interno Bruto Regional
RT	=	Regalías y Transferencias para Inversión Pública Departamental en Educación Técnica
RPT	=	Recursos específicos por Tecnológico
I	=	Nivel de Ingresos de profesionales Técnicos.

Por tanto, tomando en cuentas las anteriores consideraciones teóricas, y para efectos de investigación y la interrelación de variables propias del presente estudio nos permitimos proponer la ecuación fundamental, la que queda planteada por:

$$PIB_{REG} = \alpha + \alpha_1 RT + \alpha_2 RPT + \alpha_3 I + \alpha_4 CFP$$

Además,

CFP = Costo de Formación Promedio

α = es el parámetro asociado a cada variable

Recurriendo a la herramienta informática del Software Eviews V.4, podemos observar los siguientes resultados importantes que respaldan la demostración de la hipótesis:

Cuadro N° 4.1

Regresión estimada para el modelo econométrico

Dependent Variable: PIB
Method: Least Squares
Date: 08/19/07 Time: 22:47
Sample: 2001 2020
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	41.62024	5.081812	8.190039	0.0000
RT	3.85E-09	1.97E-09	1.953234	0.0697
RPT	-9.76E-08	2.76E-07	-0.353776	0.7284
I	0.004372	0.002059	2.122901	0.0508
CFP	-0.006974	0.000759	-9.189163	0.0000
R-squared	0.995254	Mean dependent var	5.906000	
Adjusted R-squared	0.993988	S.D. dependent var	2.726062	
S.E. of regression	0.211364	Akaike info criterion	-0.058156	
Sum squared resid	0.670118	Schwarz criterion	0.190777	
Log likelihood	5.581563	F-statistic	786.3916	
Durbin-Watson stat	1.289896	Prob(F-statistic)	0.000000	

FUENTE: Elaboración propia

Por tanto, la estimación de la ecuación, es como sigue.

Estimation Command:

=====

LS PIB C RT RPT I CFP

Estimation Equation:

=====

PIB = C(1) + C(2)*RT + C(3)*RPT + C(4)*I + C(5)*CFP

Substituted Coefficients:

=====

$$PIB_{REG} = 41.62023761 + 3.854068483e-09*RT - 9.759142168e-08*RPT + 0.004371668878*I - 0.006974216442*CFP$$

En consecuencia, esta regresión determinará el crecimiento económico del Departamento de La Paz, desde el punto de vista de la inversión Pública en Educación Técnica Superior No Universitaria, como uno de los factores alternativos que explican entre otros de la economía macroeconómica, el crecimiento y desarrollo regional.

Coefficient Covariance Matrix					
	C	RT	RPT	I	CFP
C	25.82481	2.44E-09	2.89E-07	-0.002684	-0.003343
RT	2.44E-09	3.89E-18	1.18E-16	-2.66E-12	1.04E-13
RPT	2.89E-07	1.18E-16	7.61E-14	-4.99E-10	5.44E-11
I	-0.002684	-2.66E-12	-4.99E-10	4.24E-06	-4.04E-07
CFP	-0.003343	1.04E-13	5.44E-11	-4.04E-07	5.76E-07

Correlogram of Residuals						
Date: 08/19/07 Time: 22:52						
Sample: 2001 2020						
Included observations: 20						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.050	0.050	0.0580	0.810
		2	-0.160	-0.163	0.6848	0.710
		3	-0.457	-0.453	6.0931	0.107
		4	-0.154	-0.207	6.7421	0.150
		5	0.117	-0.051	7.1445	0.210
		6	0.244	-0.020	9.0138	0.173
		7	-0.023	-0.204	9.0320	0.250
		8	-0.033	-0.019	9.0727	0.336
		9	-0.023	0.087	9.0946	0.429
		10	-0.021	-0.072	9.1139	0.521
		11	-0.017	-0.079	9.1287	0.610
		12	-0.012	0.006	9.1365	0.691

4.3. Resultados y Análisis

El Eviews evacua ciertos resultados por el Método de Mínimos Cuadrados, donde el indicador estadístico R^2 alcanza un valor de 99,52% de probabilidad de que la variable dependiente es explicada en términos eficientes por las variables independientes estudiadas, determinando una buena regresión.

Sin embargo, de la presencia de las variables en cuestión, la variable que mejor explica la presente regresión es la variable de las Regalías y Transferencias, que en definitiva es la variable fundamental para lograr un mejoramiento del sistema de educación técnica desde el punto de vista de potenciar dicho sector.

La variable de los Recursos específicos por Tecnológico (RPT), es una variable sin mucha participación en la ecuación fundamental, sin embargo no deja de ser importante en la medida en que aquello, le permita proyectar inversión en la medida de lo posible, sin embargo, deben atenderse otras actividades como la de capacitación de personal, cursos de actualización del personal y otros que pueden muy bien tener su curso administrativo.

La variable Ingresos, nos permite apreciar que positivamente contribuye a la ecuación fundamental en razón a que genera efectos previsibles desde el punto de vista a que se constituye en el generador de movimiento del mercado en términos de circulante.

El Costo de Formación Profesional, es siempre un factor que contrarresta las intenciones económicas, por constituirse en un elemento revelador del costo de la inversión y tratándose de Educación Técnica Superior No Universitaria, el costo siempre tendrá una tendencia creciente por la implicancia lógica de formar recursos humanos en dicha área de la educación.



CAPÍTULO V

PROPUESTA DE UNA POLÍTICA DE FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

CAPITULO V

PROPUESTA DE UNA POLITICA DE FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA EN EL MARCO DEL DESARROLLO ECONÓMICO REGIONAL

5.1. Contexto económico de la Educación Técnica Superior No Universitaria.

De acuerdo con las disposiciones legales en materia de Educación Técnica, mientras esta representaba a los tecnológicos en lo que en otrora fue el Servicio Nacional de Educación Técnica (SENET), funcionaron con presupuesto asignado por cada tecnológico; sin embargo luego de la disolución, y de acuerdo con la Ley de Descentralización Administrativa, aprobada mediante Ley N° 1654 de 28 de julio de 1995, en su artículo 5, inc. w) “Otras atribuciones asignadas por la legislación vigente y aquéllas que sean delegadas mediante Decreto Supremo” y el D.S. N° 24182, en su Art. 4º, señala lo siguiente:

“Se delega al prefecto del departamento, en aplicación del inciso w) del artículo 5 de la Ley de Descentralización Administrativa, la administración, supervisión y control de gestión administrativa de los siguientes entes y estructura:

a) *Los institutos normales superiores, una vez reconocidos legalmente como tales por la Secretaría Nacional de Educación , y los institutos de formación técnica señalados en el párrafo I del artículo 22 del Decreto Supremo 23813 de 30 de junio de 1994.*”

Más adelante, ratifica que dicha delegación no incluye la facultad de administrar los recursos generados por las entidades señaladas y las partidas presupuestarias consignadas en el presupuesto general de la nación, asignadas al funcionamiento de estos servicios.

Sin duda, en su artículo 5º, inc. B) menciona el apoyo al Desarrollo Humano en infraestructura (construcción y mantenimiento) de salud y educación.

Es en dicho marco legal que posteriormente se procede con la transferencia de los activos de los tecnológicos bajo la dependencia de las Prefecturas del Departamento de La Paz, emitiéndose en el terreno operativo un Acta de Transferencia de los Activos de fecha 16 de diciembre de 1996, en la que constan los activos de los tecnológicos clasificados en cuatro categorías: 1) Centros que cuentan con inmuebles inscritos regularmente en los registros de propiedad en la jurisdicción judicial del Departamento de La Paz. (Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo” y Tecnológico Agropecuario e Industrial “Caranavi”); 2) Centros cuyos inmuebles no cuentan con la documentación legal correspondiente, pero por la fama y la notoriedad pública y su larga tradición de uso pacífico se atribuyen al derecho propietario a la Secretaría Nacional de Educación (Instituto Nacional Superior de la Nación INCOS “Tte. Armando de Palacios”, Instituto Técnico “Ayacucho”, Instituto Técnico “Puerto de Mejillones” y Tecnológico Agropecuario e Industrial “Caquiaviri”); y 3) Centros que no cuentan con inmueble propio y solo poseen equipos, mobiliario y funcionan en locales educativos del sistema regular (Instituto de

Educación Comercial ISEC La Paz y Escuela Superior de Administración de Empresas ESAE); y 4) Centro que cuentan con terrenos y edificios en construcción, pero no entraron en funcionamiento (Instituto Técnico Agropecuario “Belén”). Sin embargo, bajo D.S. 25232 de 27 de noviembre de 1998, se convierte las ex Direcciones Departamental de Educación en Servicios Departamentales de Educación (SEDUCAs), los mismos que tienen el alcance de poder supervisar a la educación técnica con muchas dificultades, como lo reconoce el Art. 17, inc. b) que a la letra dice: *“Supervisar el funcionamiento de la educación pública y privada, en las áreas de educación formal y alternativa y en los niveles inicial, primario, secundario y **superior técnico** en el ámbito de su jurisdicción”*, constituyéndose más en una entidad de seguimiento académico con especialización en la educación formal.

El Ministerio de Educación, como tal y en cumplimiento de las normas, viene cubriendo los pagos a los docentes en general, empero, el presupuesto asignado y correspondiente a la partida presupuestaria 11000, Empleados Permanentes (Sueldos) correspondiente al rubro de Servicios Personales (Partida 10000), para el caso de la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo” alcanza a seis millones de bolivianos promedio por cada año (Ver Cuadro N° 3.11 Capítulo III).

La Educación Técnica Superior No Universitaria, a lo largo de los años consecuentes a la disolución del ex SENET, tuvo que generar recursos de forma particular, con los que logró financiar el costo de sus necesidades de gastos de funcionamiento y de inversión en otros casos, muy a pesar de que conforme a normas vigentes, la Prefectura del Departamento de La Paz, tiene la obligación de incluir en el Plan Operativo Anual y el Presupuesto de cada año, los gastos que comprenden a funcionamiento y de inversión, lastimosamente por la

omisión a tal disposición, los tecnológicos se ven obligados a velar por su propia subsistencia, siendo que los ingresos registrados de cada tecnológico es como sigue:

Cuadro Nº 5.1

CUADRO DE INGRESOS PROPIOS DE LOS TECNOLOGICOS MÁS REPRESENTATIVOS DE LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO 2001 – 2007(p)

(Expresado en bolivianos)

AÑOS	TECNOLOGICO				TOTAL
	ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO"	INSTITUTO TÉCNICO SUP. "AYACUCHO"	INSTITUTO TÉCNICO SUP. "MEJILLONES"	OTROS TECNOLOGICOS	
2001	832.116,00	41.197,00	27.867,00	474.555,00	1.375.735,00
2002	942.814,00	48.353,00	34.461,00	492.239,00	1.517.867,00
2003	1.011.994,00	57.786,00	41.675,00	527.627,00	1.639.082,00
2004	1.101.579,16	67.480,00	55.332,00	602.372,00	1.826.763,16
2005	1.657.002,00	106.577,00	85.000,00	717.970,00	2.566.549,00
2006	1.484.083,00	120.000,00	101.500,00	914.977,00	2.620.560,00
2007	2.105.550,00	120.000,00	160.250,00	1.120.648,00	3.506.448,00

(p) Datos preliminares

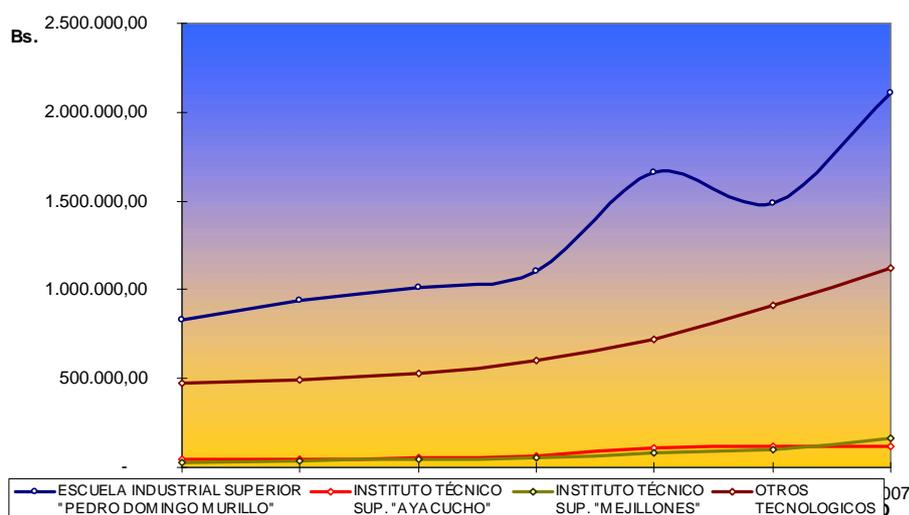
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Prefectura del Departamento de La Paz y el Servicio Departamental de Educación de La Paz.

Siendo que el presupuesto por cada instituto debe satisfacer la realización y cumplimiento de todas las actividades planificadas durante la gestión académica, este alcanza en los hechos reales a ejecutar los recursos generados al interior de cada tecnológico. El cuadro anterior, no registra ninguna otra fuente de financiamiento, confirmando de esta manera que el financiamiento por parte del Estado a través del Tesoro General de la Nación fue nulo durante el periodo estudiado.

En consecuencia, lo anterior implica que cada tecnológico a lo largo de aproximadamente 12 años, viene subvencionando la educación técnica por la obligatoriedad de cumplir con la demanda estudiantil creciente de cada año. Empero el comportamiento de generación de recursos podemos observar en el Gráfico Nº 5.1:

Gráfico N° 5.1

PROYECCION DE RECURSOS PROPIOS POR TECNOLÓGICO



En el siguiente acápite, se podrá establecer los pormenores de cada motivo en calidad de indicadores socioeconómicos.

5.2. Fuentes de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria

Para conocer la fuente de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria, es necesario conocer de forma general el financiamiento de la Educación Boliviana, en tal sentido, a continuación repasaremos el contexto nacional de la educación.

La Ley de Reforma Educativa N° 1565, en su artículo 46° textualmente señala lo siguiente: “En consecuencia, y priorizando la educación primaria, el Estado atiende los niveles pre-escolar, primario, secundario y el área de educación alternativa de los establecimientos fiscales del Sistema Educativo Nacional y de las entidades que hubieran suscrito convenio con el Estado, con recursos financieros que provienen de las siguientes fuentes: El Tesoro General de la

Nación, los Tesoros Municipales y el presupuesto de Inversión Pública” y más adelante, en el artículo 47º: “El Tesoro General de la Nación sostendrá el funcionamiento de los niveles pre-escolar, primario, secundario, y del área de educación alternativa con recursos destinados a los gastos corrientes en pagos al personal docente y administrativo de las unidades educativas”.

En la actualidad, el 97% del costo financiero del Sistema Educativo Nacional, recae en el Tesoro General de la Nación y de los Gobiernos Municipales. Es por aquello, que los escasos recursos no permiten que se cumpla el artículo 48º de la misma ley, en virtud a que dicho artículo hace énfasis en que los Tesoros Municipales tengan que cubrir los gastos de construcción, reposición y mantenimiento de la infraestructura, equipamiento, mobiliario y material didáctico de los establecimientos educativos públicos.

Por su lado la Ley del Diálogo, determina la transferencia de los recursos provenientes del alivio de la deuda externa en el marco del programa HIPC (*Heavily Indebted Poor Countries*), a los municipios mediante los criterios de población y pobreza, permitiendo que ciertos municipios con altos índices de pobreza sean beneficiados con una mayor asignación presupuestaria de recursos HIPC, contrariamente a los recursos provenientes de coparticipación tributaria que son de libre disponibilidad, bajo la condición de que el 85% debe destinarse a gastos de inversión y hasta el 15% para gasto corriente. Los recursos provenientes del HIPC, deben destinarse entre otros, el 20% a actividades de mejoramiento y equipamiento del sector educativo.

5.3. Principales indicadores socioeconómicos

Los principales indicadores que caracterizan a la educación técnica principalmente en los tecnológicos objetos de la presente investigación, son los siguientes:

- Subvención por parte del personal en calidad de horas extraordinarias no pagadas.
- Costo de formación de técnicos en ambos niveles en cada tecnológico.
- Procedencia de la demanda estudiantil por tecnológico.
- Años o semestres de formación promedio por cada tecnológico.
- Comportamiento etéreo de la población atendida.

5.4. Demanda de profesionales técnicos según el crecimiento de la economía

Un reciente e importante estudio realizado por la Fundación para la Producción (FUNDA-PRÓ), estrictamente en el caso del departamento de La Paz y apoyado en los datos estadísticos y analizados los mismos, concluye que: *“Lo que se demanda son técnicos; sin embargo, debido en parte a las características socioculturales del país, los jóvenes prefieren un título de Licenciado. Los cargos técnicos son ocupados por profesionales universitarios. La demanda se orienta a profesionales capaces de aplicar sus conocimientos”*⁵¹. Paralelamente la conclusión en la parte de la oferta, rescata de forma clara, lo siguiente: *“Los profesionales técnicos tienen mejores posibilidades en el mercado laboral, frecuentemente con mayor remuneración a profesionales universitarios”*⁵².

Sin embargo, existe un criterio muy acertado que el mismo estudio hace referencia a las palabras de Andrés Oppenheimer, quien señala que *“una de las razones por las que el Asia se ha convertido en la fábrica del mundo es que, mientras las universidades asiáticas están produciendo un número récord de ingenieros, sus contrapartes en*

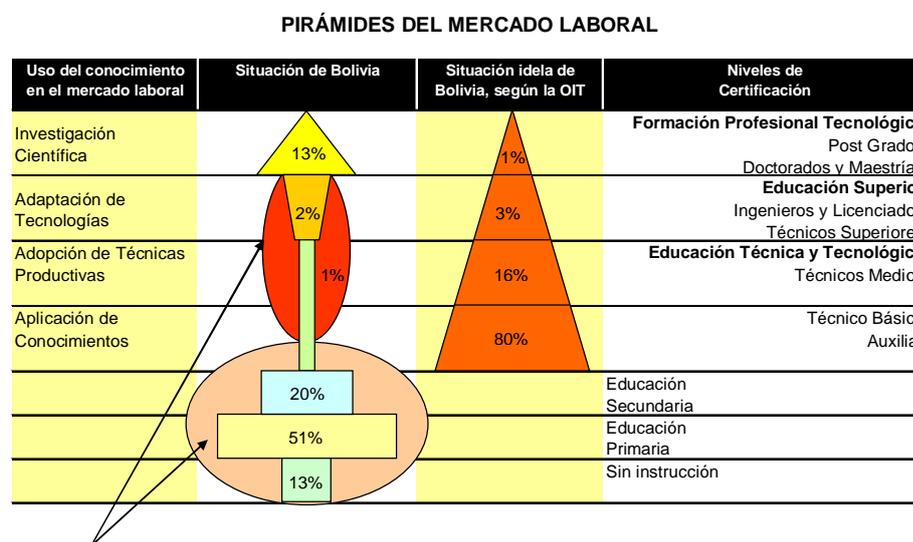
⁵¹ FUNDA-PRÓ: “Estudio del Mercado Laboral en Bolivia, un instrumento para el desarrollo del país”, La Paz, Bolivia, 2006, pág. 55.

⁵² FUNDA-PRÓ: Ibid., pág. 55.

otras zonas del mundo (incluyendo Estados Unidos) están produciendo abogados, contadores y sicólogos⁵³.

Además, la Organización Internacional del Trabajo, expuso una situación ideal con relación a la constitución de un mercado laboral ideal para Bolivia, en el que se destaca la escasez de Técnicos en el mercado, y que en relación a la situación ideal planteada existe una diferencia del 15% para cubrir dicha brecha (Véase Gráfico N° 5.2), ésta situación revela que no solo existe a nivel de Educación Técnica Superior, sino más bien, en relación a la formación técnica básica, es importante y menester traducir la situación de la educación formal (primaria y secundaria), que se refleja en un 80% sin ninguna instrucción técnica en una formación a nivel de Técnico Básico o Auxiliar (80% ideal), que le permita a Bolivia posicionarse en un verdadero contexto que le permita enfrentar un nuevo panorama económico productivo.

Gráfico N° 5.2



FUENTE: Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Min. Educación, citado por la Razón de octubre 19 de 2005

⁵³ FUNDA-PRÓ: Ibid., pág. 5.

Sin embargo, rescatando las conclusiones generales de los estudios, sustentamos la coincidencia del presente trabajo de investigación en que la Educación Técnica Superior No Universitaria, que se desarrolla en Institutos Técnicos Superiores, se encuentra entre los canales para mejorar el capital humano de forma coordinada orientada al desarrollo del país, ya que se constituye en una de las vías para incrementar la productividad, la que se describe en el siguiente gráfico, elaborado por FUNDA-PRÓ:

Gráfico N° 5.3
Estrategia para mejorar el capital humano



Fuente: FUNDA-PRÓ

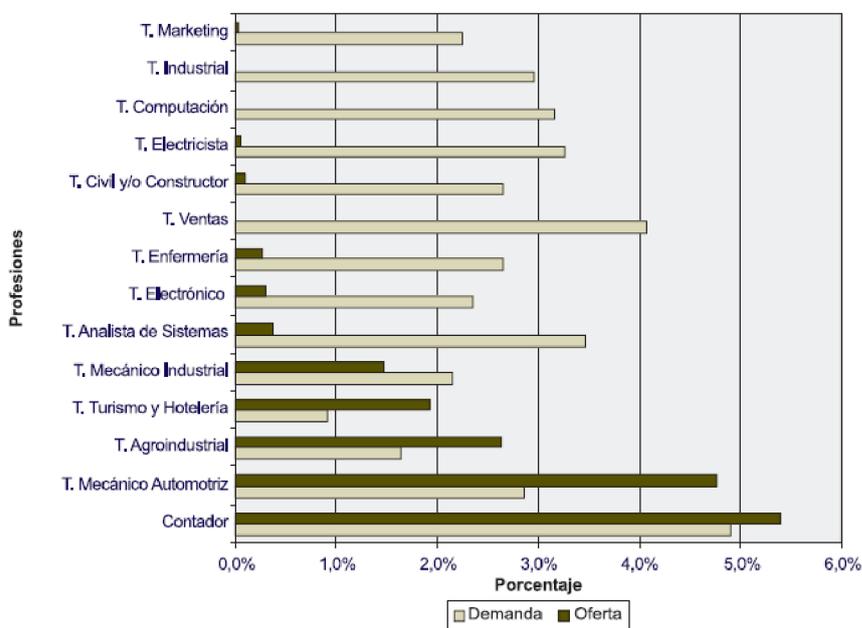
5.5. Propuesta de Financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria

Si consideramos como información base y de análisis de la propuesta de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria, el presente gráfico elaborado por la Fundación para el Progreso, y ante todo para comprender la importancia de la inversión en este sector de la educación, tendremos una asimilación más objetiva de la realidad presente en nuestra región y por ende en nuestro país.

Claramente, el gráfico es desde lejos explícito, con la presencia de un desequilibrio sustancial entre demanda y oferta de profesionales técnicos y sobretodo en áreas técnicas propias de la modalidad industrial (objeto de estudio del presente trabajo de investigación) de al Educación Técnica Superior No Universitaria, nos referimos a: Informática Industrial (Computación), Electricidad, Electrónica (Análisis de Sistemas), Mecánica Industrial, entre otras (Véase el Gráfico N° 5.3). Debemos aclarar que la especialidad de Química y Procesos experimenta la misma realidad⁵⁴ y con la importancia que recobra el sector minero-metalúrgico en nuestro país por la firma de contrato con la internacional Jindal & Power Co. para la explotación del hierro en el Mutún, la carrera de Metalurgia y Fundición, se adhiere con expectativas completamente positivas.

Gráfico N° 5.4

ESTRUCTURA: DEMANDA VS. OFERTA DE TÉCNICOS
LA PAZ



Fuente: FUNDA-PRÓ

⁵⁴ Para mayor información, véase el “Estudio del Mercado Laboral en Bolivia, un instrumento para el desarrollo del país”, de FUNDA-PRÓ, La Paz, Bolivia, 2006.

Debe considerarse los estudios de FUNDA-PRÓ, en el sentido de que existe una gran brecha entre oferta y demanda de lo siguiente. Mientras que del 100% de la demanda de profesionales, la demanda de profesionales académicos es del 52% y 48% de técnicos, sin embargo, la oferta para los mismos, alcanza en el primer caso (profesionales) a un 76% y para el segundo caso (técnicos) en un 24%, lo que demuestra que la formación de recursos humanos calificados en materia técnica sufre de una crisis de oferta que pueda responder a cubrir dicha brecha del orden del 24%. Es decir que en la actualidad se estaría cubriendo el mercado con el 50% de lo que realmente se necesita.

Considerando que toda inversión debe determinar ciertos retornos en calidad de beneficio, la propuesta considera la necesidad de la participación de los siguientes actores: el Estado desde sus diferentes niveles de gobierno, en éste caso, del nivel departamental; Institutos Técnicos Superiores, empresarios y por supuesto, de las familias como beneficiarios directos de la política de financiamiento.

5.6. Gasto Corriente

Es importante rescatar que el Estado desde el nivel central en la actualidad viene cumpliendo su obligación para con el sector, referida a la partida 10000, Sueldos del Clasificador Presupuestario vigente en nuestro país, lo cual implica que debe seguir honrando esta obligación y mejorando conforme al Programa General de Desarrollo Económico y Social, para lograr una Bolivia Productiva.

En el nivel departamental, es importante el cumplimiento de la normativa vigente de la Ley N° 1654 de Descentralización Administrativa, para cumplir con lo referido al ítem de infraestructura, mantenimiento y reparación de las instalaciones, pago de los servicios

básicos en forma global, herramientas e insumos para desarrollar las actividades concernientes a la formación de profesionales técnicos en los Institutos Técnicos Superiores, en el entendido de que las expectativas de desarrollo regional y nacional se basa en la formación de recursos humanos en el ámbito productivo y apoyado en las disposiciones vigentes, es más factible viabilizar dicho financiamiento desde el nivel prefectural.

5.7. Gasto de Inversión

Considerando el comportamiento de los ingresos del Estado en sus partidas concernientes a las transferencias de recursos a las prefecturas departamentales: Regalías y Fondo de Compensatorio Departamental, Coparticipación Tributaria, Transferencias para Educación y Salud y otros ingresos.

Considerando la disposición de la ley 1654 de Descentralización Administrativa, en su artículo 20, encontramos a las fuentes de los recursos de las Prefecturas Departamentales, el mismo que a la letra dice:

“I. Los recursos de dominio y uso departamental, serán administrados por los prefectos, están constituidos por:

a) Las regalías departamentales creadas por ley

b) Los recursos del Fondo Compensatorio Departamental creado por la Ley 1551.⁵⁵

⁵⁵ Para acceder al Fondo compensatorio, este es resultado de la sumatoria del total de ingresos por concepto de regalías dividida entre la población total de Bolivia, el mismo que determina un promedio per cápita (\bar{X}). A este promedio debe restarse el promedio per cápita departamental (\bar{Y}) que es resultado de dividir la sumatoria de las regalías otorgadas al departamento entre la población total del departamento. En caso de que (\bar{X}) sea mayor a (\bar{Y}), entonces el departamento accede a dichos recursos hasta igualar al promedio (\bar{X}).

c) El 25% de la recaudación efectiva del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus derivados.

d) Las asignaciones consignadas anualmente en el Presupuesto General de la Nación para el gasto en servicios personales de salud, educación y asistencia social.

e) Las transferencias extraordinarias del Tesoro General de la Nación, en los casos establecidos en el Art. 148º de la Constitución Política del Estado.

f) Los créditos y empréstitos internos y externos contraídos de acuerdo a las normas del Sistema Nacional de Tesorería y Crédito Público.

g) Los recursos provenientes de la enajenación de los bienes a su cargo.

h) Los ingresos provenientes de la prestación de servicios y del usufructo de los bienes a su cargo.

i) Los legados, donaciones y otros ingresos similares

II. Los recursos a los que hace referencia el inciso b) del párrafo I del presente artículo, no podrán exceder al 10% de la recaudación efectiva del Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus derivados. En caso de exceder este límite su distribución se ajustará proporcionalmente entre los departamentos beneficiarios.

III. La distribución de los recursos a los que se refiere el inciso c) del párrafo I del presente artículo, se efectuará de la siguiente manera: 50% en función del número de habitantes de cada departamento y 50% en forma igualitaria para los nueve departamentos⁵⁶.

Para fines de nuestra propuesta, considerando la gama de fuentes de los recursos prefecturales, encontramos aplicables a los recursos

⁵⁶ Ley de Descentralización Administrativa N° 1654, art. 20º.

relacionados a los incisos a), b) y d), es decir, las regalías, las asignaciones consignadas anualmente en el Presupuesto General de la Nación para el gasto en servicios personales de salud, educación y asistencia social y los recursos del Fondo Compensatorio Departamental.

Es necesario conocer que los recursos entre otros, están clasificados en el presupuesto de recursos en:

- Fuentes financieras,
- Ingresos Corrientes, y
- Recursos de Capital

Los ingresos corrientes están conformados por:

- Donaciones
- Ingresos por Impuestos
- Intereses y Otras Rentas de la Propiedad
- Regalías: Forestales, Mineras y por Hidrocarburos.
- Tasas, Derechos y Otros Ingresos
- Transferencias Corrientes:
 - Fondo de Compensación Departamental
 - Impuesto Directo a los Hidrocarburos
 - Impuesto Especial a los Hidrocarburos y sus Derivados.
 - Transferencias Corrientes del Exterior
 - Transferencias Corrientes del Sector Privado
 - Transferencias Corrientes del Sector Público No Financiero

- Transferencias Salud, Educación y Gestión Social – HIPC
- Transferencias Salud, Educación y Gestión Social – Holanda
- Transferencias Salud, Educación y Gestión Social - TGN
- Venta de Bienes y Servicios de las Administraciones Públicas.

Como se podrá apreciar, los ítems aplicables, se resumen en dos de los puntos anteriores: total de regalías y total de las Transferencias Corrientes prefecturales.

El comportamiento de dichos recursos en los últimos 7 años, en todos los departamentos, fue significativo y sustancial como se puede observar en el Anexo E, donde la incidencia de los dos ítems principales en que se resumen los de nuestro interés (regalías y transferencias corrientes), tienen una incidencia promedio como el que sigue:

Cuadro Nº 5.2

PROMEDIO DE INCIDENCIA DE LAS FUENTES DE RECURSOS EN EL PRESUPUESTO GENERAL DE LAS PREFECTURAS

RUBRO GENERAL	% INC. PROM.
FUENTES FINANCIERAS	16
INGRESO CORRIENTE	79
RECURSOS DE CAPITAL	5
TOTAL	100

Por otro lado, dentro del rubro de Ingreso Corriente, la incidencia de sus ítems, está dado por:

Cuadro Nº 5.3

PROMEDIO DE INCIDENCIA EN EL INGRESO CORRIENTE EN EL PRESUPUESTO GENERAL DE LAS PREFECTURAS

RUBRO DESAGREGADO	% INC. PROM.
Donaciones Corrientes	0,04
Ingresos por Impuestos	-
Intereses y Otras Rentas de la Propiedad	0,26
Regalías	22,42
Tasas, Derechos y Otros Ingresos	0,19
Transferencias Corrientes	76,18
Venta Bienes y Servicios Adm.Públ.	0,91
TOTAL	100,00

En consecuencia, es menester resaltar que los ítems de regalías y transferencias, son estratégicas para la propuesta de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria.

Similar situación podemos observar la participación de dichos ítems en el comportamiento del Presupuesto de Recursos de la Prefectura del Departamento de La Paz (Ver Anexo E)

Recurriendo a las herramientas técnicas de proyección, se destaca la importancia del comportamiento que se mantiene a lo largo del período prudente estimado hasta el 2020, contexto en el que debe generarse una planificación estratégica para la Educación Técnica, conforme al siguiente cuadro:

Cuadro Nº 5.4

CUADRO DE INGRESOS PROYECTADOS CORRESPONDIENTES A REGALIAS Y TRANSFERENCIAS CORRIENTES DEL T.G.N. A LAS PREFECTURAS DE LA PAZ Y OTROS DEPARTAMENTOS 2008 – 2020

(Expresado en bolivianos)

AÑO	LA PAZ			OTROS DEPARTAMENTOS			TOTALES		
	REGALIAS	TRANSF.CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF.CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF.CORRIENTES	TOTAL
2001	2.743.364,00	468.415.755,00	471.159.119,00	511.835.774,00	2.406.181.206,00	2.918.016.980,00	514.579.138,00	2.874.596.961,00	3.389.176.099,00
2002	1.744.607,00	341.403.533,00	343.148.140,00	606.328.342,00	3.093.759.180,39	3.700.087.522,39	608.072.949,00	3.435.162.713,39	4.043.235.662,39
2003	84.142.558,00	98.713.504,00	182.856.062,00	690.088.091,00	3.754.106.383,59	4.444.194.474,59	774.230.649,00	3.852.819.887,59	4.627.050.536,59
2004	1.061.603.410,00	142.089.054,00	1.203.692.464,00	-	3.985.626.064,20	3.985.626.064,20	1.061.603.410,00	4.127.715.118,20	5.189.318.528,20
2005	343.295,00	15.203.919,00	15.547.214,00	1.518.056.568,00	5.397.582.679,00	6.915.639.247,00	1.518.399.863,00	5.412.786.598,00	6.931.186.461,00
2006	25.886.913,00	1.604.989.728,00	1.630.876.641,00	2.023.438.158,00	5.174.512.663,11	7.197.950.821,11	2.049.325.071,00	6.779.502.391,11	8.828.827.462,11
2007	24.808.942,00	1.620.471.911,00	1.645.280.853,00	2.573.887.225,00	5.365.209.300,00	7.939.096.525,00	2.598.696.167,00	6.985.681.211,00	9.584.377.378,00
2008	24.727.875,14	1.455.874.096,71	1.480.601.971,86	1.938.792.251,90	5.563.368.025,62	7.502.160.277,52	1.963.520.127,05	7.019.242.122,33	8.982.762.249,38
2009	25.823.663,82	1.666.582.356,46	1.692.406.020,29	2.171.517.932,99	6.032.500.004,34	8.204.017.937,34	2.197.341.596,82	7.699.082.360,81	9.896.423.957,62
2010	26.919.452,50	1.877.290.616,21	1.904.210.068,71	2.404.243.614,08	6.501.631.983,07	8.905.875.597,15	2.431.163.066,58	8.378.922.599,28	10.810.085.665,87
2011	28.015.241,18	2.087.998.875,96	2.116.014.117,14	2.636.969.295,17	6.970.763.961,79	9.607.733.256,97	2.664.984.536,35	9.058.762.837,76	11.723.747.374,11
2012	29.111.029,86	2.298.707.135,71	2.327.818.165,57	2.869.694.976,26	7.439.895.940,52	10.309.590.916,78	2.898.806.006,12	9.738.603.076,23	12.637.409.082,35
2013	30.206.818,54	2.509.415.395,46	2.539.622.214,00	3.102.420.657,35	7.909.027.919,24	11.011.448.576,59	3.132.627.475,89	10.418.443.314,71	13.551.070.790,59
2014	31.302.607,21	2.720.123.655,21	2.751.426.262,43	3.335.146.338,44	8.378.159.897,97	11.713.306.236,41	3.366.448.945,65	11.098.283.553,18	14.464.732.498,84
2015	32.398.395,89	2.930.831.914,96	2.963.230.310,86	3.567.872.019,53	8.847.291.876,69	12.415.163.896,22	3.600.270.415,42	11.778.123.791,66	15.378.394.207,08
2016	33.494.184,57	3.141.540.174,71	3.175.034.359,29	3.800.597.700,62	9.316.423.855,42	13.117.021.556,04	3.834.091.885,19	12.457.964.030,13	16.292.055.915,32
2017	34.589.973,25	3.352.248.434,46	3.386.838.407,71	4.033.323.381,71	9.785.555.834,14	13.818.879.215,85	4.067.913.354,96	13.137.804.268,61	17.205.717.623,57
2018	35.685.761,93	3.562.956.694,21	3.598.642.456,14	4.266.049.062,80	10.254.687.812,87	14.520.736.875,67	4.301.734.824,73	13.817.644.507,08	18.119.379.331,81
2019	36.781.550,61	3.773.664.953,96	3.810.446.504,57	4.498.774.743,89	10.723.819.791,59	15.222.594.535,48	4.535.556.294,49	14.497.484.745,56	19.033.041.040,05
2020	37.877.339,29	3.984.373.213,71	4.022.250.553,00	4.731.500.424,98	11.192.951.770,32	15.924.452.195,29	4.769.377.764,26	15.177.324.984,03	19.946.702.748,29

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Presupuesto y Contaduría Pública -

Ministerio de Hacienda y Portal Prefectural.

5.8. Propuesta

5.8.1. Gasto Corriente y de Inversión

Considerando los datos estimados anteriormente, la propuesta de financiamiento debe considerar un escenario equitativo de redistribución de recursos un monto equivalente al 5% de la recaudación total por concepto de regalías y Transferencias Corrientes, por prefectura para que el mismo pueda disponerse a potenciar la Educación Técnica Superior No Universitaria en calidad de inversión pública para cubrir las diferentes modalidades de formación que existe en esta nivel de formación (industrial, comercial y agropecuaria y actualmente la de servicios), para que internamente se asignen conforme al art. 21 de la Ley 1654 de Descentralización Administrativa, hasta el 15% a Gasto Corriente y el 85% para Gasto de Inversión.

La sumatoria de dichos recursos por el principio de redistribución equitativa, está dada por las siguientes ecuaciones:

$$Fpc = \frac{5/100 (\sum REG + \sum TC)_{NAC.}}{POB.NAL} \quad 1)$$

Donde:

- Fpc : Factor per cápita promedio
- REG : Recursos provenientes por el Total de Regalías
- TC : Recursos provenientes por el total de las Transferencias Corrientes a las prefecturas.
- POB.NAL: Población total Nacional

$$ID = Fpc * P.Deptal. \quad 2)$$

Donde:

ID : Inversión Departamental en Educación Técnica

P.Deptal: Población Departamental

Y finalmente, la asignación de Recursos por Tecnológico, está dada, por:

$$ART = \frac{ID}{PMD} * N^{\circ} EMT \quad 3)$$

Donde:

ART : Asignación de Recursos por Tecnológico

PMD : Población Matriculada Departamental

EMT : Número de Estudiantes Matriculados por Tecnológico.

Por tanto, la Inversión Nacional se constituye principalmente por el 5% de los recursos correspondientes a Regalías y a las Transferencias Corrientes a todos los departamentos.

El Gráfico N° 5.4 nos permite apreciar la presente propuesta para el caso del Departamento de La Paz, con una proyección que responde a ciertos supuestos económicos:

- Las regalías mineras (en función de ciertas proyecciones previstas por el Ministerio de Minería e Hidrocarburos hasta el año 2010); las regalías hidrocarburíferas (en función de los últimos contratos de exportación con Brasil y Argentina en el mediano plazo); la regalías forestales (por contar con un escenario de cambios en la política de Reforma Agraria).

- Las Transferencias para Salud, Educación y Gestión Social – HIPC, Holanda y TGN, al menos en los años estudiados, no se registra recurso alguno para la Educación Técnica Superior No Universitaria, pese a que se considera el recurso potencial de la estructura del presupuesto prefectural.

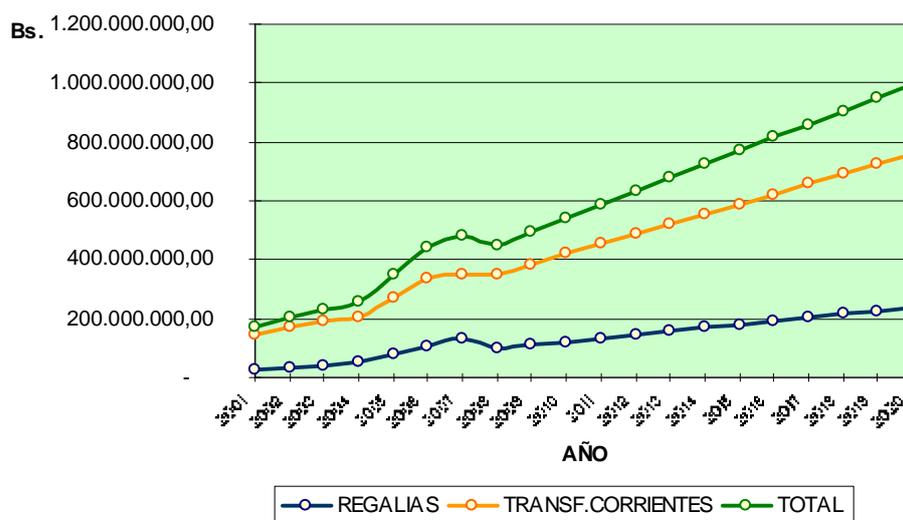
Sin embargo, la presente propuesta está diseñada en función de la demanda de profesionales técnicos estudiados por FUNDA-PRÓ, además de considerar aspectos sociales de equidad de oportunidades por cada departamento, sin descartar la posibilidad de la movilidad social interregional.

Sin embargo, es menester considerar ciertas condiciones de carácter técnico-académico, como por ejemplo:

- Reformular los planes y contenidos programáticos de las especialidades o carreras existentes.
- Replantear la oferta académica y estructurar su contenido curricular.
- Articular la oferta académica con las necesidades propias del sector productivo y de servicios.
- Evaluar las condiciones técnicas de la infraestructura física de las instalaciones de talleres, laboratorios y aulas.
- Evaluar las condiciones técnicas del equipamiento de los institutos tecnológicos.
- Evaluar las condiciones técnicas de la maquinaria y herramienta en general para el proceso de formación técnica.

Gráfico N° 5.5: BOLIVIA

PROYECCIÓN DE RECURSOS DEL 5% SOBRE REGALIAS Y TRANSFERENCIAS CORRIENTES A LAS PREFECTURAS

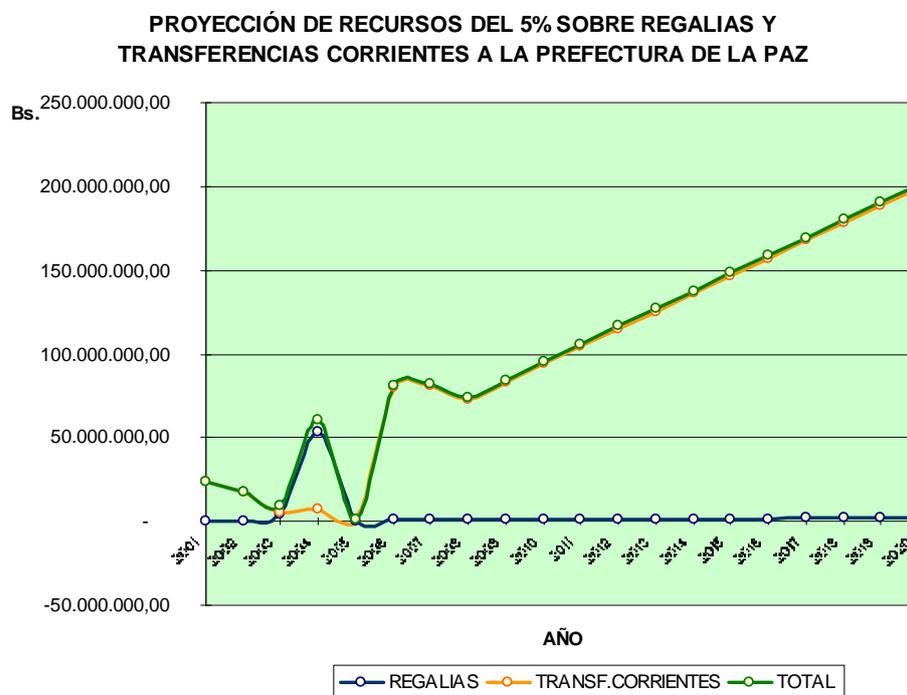


FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Presupuesto y Contaduría Pública - Ministerio de Hacienda y Portal Prefectural.

Como se puede observar, la tendencia de los recursos generados por dichos conceptos y que se constituirán en una fuente de inversión en Educación Técnica, es creciente en el tiempo y debe ser sostenido por la visión de país.

Asimismo, es importante conocer la incidencia en el plano departamental, donde el comportamiento mantiene una tendencia creciente, como se observa en el gráfico siguiente:

Gráfico N° 5.6



FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Presupuesto y Contaduría Pública - Ministerio de Hacienda y Portal Prefectural.

La propuesta anterior, debe responder a cubrir la brecha que existe en la actualidad conforme a una planificación sistemática del mercado y de la oferta curricular. Sin embargo, en condiciones normales (sin financiamiento por parte del gobierno que no sea sueldos), la Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”, ha mantenido una población matriculada considerable desde el año 2000 al 2006, la misma que se puede apreciar en el Cuadro N° 5.5.

Cuadro Nº 5.5

CUADRO DE DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DE ALUMNOS MATRICULADOS POR CARRERAS, AÑOS Y NIVELES DE FORMACIÓN EN LA EIS" PDM" (2000 - 2006)

CARRERA	NIVEL TÉCNICO							NIVEL TECNICO SUPERIOR						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
AUTOMOTRIZ	76	79	164	138	133	156	178	251	298	319	337	287	415	398
MECANICA IND.	73	62	127	90	85	65	83	245	254	209	225	166	250	203
ELECTRICIDAD	71	55	107	65	70	73	75	271	263	241	252	191	268	226
ELECTRONICA	162	181	384	265	315	316	376	506	532	548	589	486	682	635
QUIMICA Y PROCESOS	65	74	143	106	123	106	134	275	287	298	321	256	333	317
TEXTILES Y PROCESOS	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	9	46	32
METALURGIA Y FUND.	11	0	0	0	0	0	0	79	73	64	60	63	90	74
INFORMÁTICA IND.	0	0	0	0	0	0	0	537	603	595	666	541	789	736
TOTAL	458	451	925	664	726	716	846	2171	2314	2274	2450	1999	2873	2621

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Académica de la EISPDM.

Se puede apreciar que por efectos naturales, algunas carreras anticipan su futuro ya sea a la transformación o al cierre definitivo por efectos del mercado o las preferencias de los postulantes a la institución en optar una carrera profesional técnica; sin embargo, la propuesta radica en que precisamente se deba reforzar la política educativa y potencializar las carreras acordes con los requerimientos del mercado producto del diseño y de la ejecución de políticas coherentes con el Plan Nacional de Desarrollo del actual gobierno, que lejos de ser una propuesta de gobierno, debería mejorarse y estructurarse para consolidarla como una política de Estado.

Seguramente en la medida en que se atienda mínimamente la política de la presente propuesta, la población matriculada tendrá un efecto positivo que no obedezca a criterios caprichosos, sino a los efectos que produzca dicha política integral, de lo contrario es de anticiparse a conocer la proyección de la población matriculada como se puede observar en el Anexo F.

5.9. El escenario de la economía

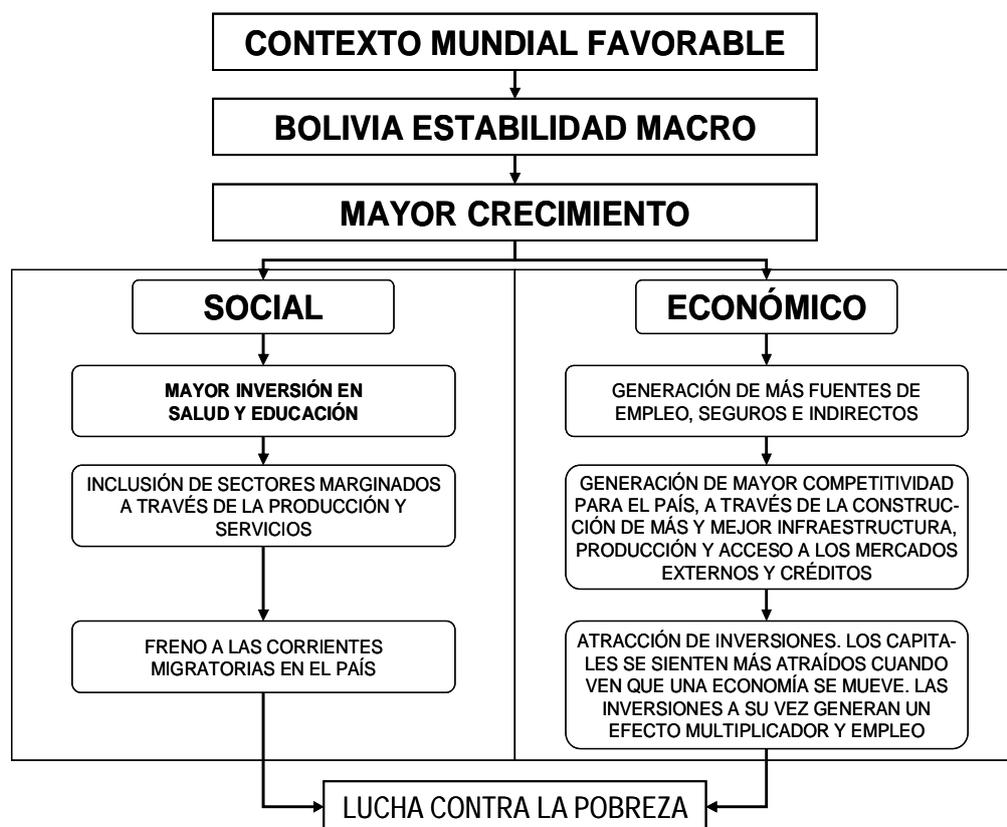
Es necesario configurar de forma pragmática el comportamiento de una economía con mayor crecimiento, en el que definitivamente como ocurre en la actualidad, el éxito del contexto mundial, determina un panorama estable y favorable para nuestra economía, que

indefectiblemente se traduce en un mayor crecimiento, éste como efecto directo, posibilita en lo social, brindar mayor atención de inversión en materia de educación, salud y otros necesarios para nuestro país, y en lo económico generar mayores fuentes de empleo que posibiliten de forma directa la inserción de nuevos profesionales técnicos en el ámbito productivo del país y por ende enfrentar un nuevo desafío de generar ventajas competitivas en el mercado, para de esta manera contribuir a la lucha férrea contra la pobreza generalizada.

Una propuesta explicativa y esquemática de ésta configuración se puede apreciar en el Gráfico N° 5.7.

Gráfico N° 5.7

EL IMPACTO DE UN MAYOR CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Luego de haber analizado teórica y científicamente las concepciones pertinentes sobre el tema de la educación técnica, y haber analizado estadísticamente los datos recogidos en el terreno mismo de la realidad, es menester puntualizar y concretar el presente trabajo de investigación, con las siguientes conclusiones:

1. La inversión en Educación Técnica Superior No Universitaria, en el contexto de la educación en general, se constituye en una de las alternativas estratégicas de inversión para generar efectos multiplicadores en la economía, de corto y mediano plazo, está por demás decir, que a largo plazo, dicha inversión es altamente significativo para un país que posee los recursos naturales estratégicos y que viene atravesando por una coyuntura económica muy importante en el concierto de los países latinoamericanos.
2. La Teoría científica tanto de la Escuela Clásica como de la Neoclásica, demuestran en sus concepciones, que *la inversión en educación se constituye en el elemento central y de proyección a largo plazo y que la educación ya no es concebida como un **bien de consumo**, sino que es considerada un **tipo de inversión***, respectivamente.
3. Las disposiciones legales en materia de educación técnica, no fueron suficientes para una reforma educativa completa y por los avances que se tuvieron, esta se centró en reformar la educación del sistema formal de primaria y secundaria. Queda por reglamentar de forma pertinente la existencia de un Sistema Nacional de Educación Técnica y Tecnológica que no necesariamente deba tener que ser el hasta ahora (SINETEC), puntualizada en un solo artículo de la ley 1565 de Reforma Educativa, sino una Unidad Especializada para atender a este sector de la Educación con competencias pedagógicas, administrativas y técnicas.

4. La inversión pública en educación técnica, en los años estudiados, fue prácticamente nula, pese a las disposiciones de recursos por transferencias que derivaron en otros sectores que no precisamente fueron del sector de educación técnica, por lo que es menester viabilizar dicha inversión pública desde el ámbito estatal y departamental proyectar dichos recursos que por ley corresponde ejecutar.
5. La generación de recursos propios por parte de los Institutos Técnicos Superiores basada principalmente en matrículas y valores, ha sido determinante para el sostenimiento institucional hasta ahora, pero obviamente no fue suficiente para generar inversión en equipo, maquinaria, y herramientas; escasamente permitió a cada cual, cubrir los gastos de funcionamiento de cada instituto, es decir, la compra de material necesario para el proceso de enseñanza y aprendizaje, los insumos necesarios, hasta la cancelación de los servicios básicos.
6. La Prefectura del Departamento de La Paz, ha desconocido sus verdaderas atribuciones y responsabilidades para con la Educación Técnica, de contemplar en el Plan Operativo Anual y Presupuesto de cada año con recursos de transferencia realizados por el Estado, las necesidades plasmadas en los presupuestos de cada instituto, motivo que sustenta el estudio el presente tema.
7. El Gasto gubernamental en Educación Técnica, principalmente viene expresada en el pago de sueldos al personal docente, administrativo y de apoyo de los institutos técnicos, que dicho sea de paso, es obligación del Estado determinado por ley y no necesariamente una inversión.
8. Es importante canalizar y viabilizar la inversión pública en Educación Técnica No Universitaria en el marco de un nuevo contexto legal y jurídico considerando la importancia y la urgencia necesarias.

RECOMENDACIONES

Para fomentar una política de financiamiento de la Educación Técnica Superior No Universitaria y de una adecuada política educativa por parte de los institutos, es menester las siguientes recomendaciones:

Para el Estado, expresado en el gobierno:

1. El Estado por intermedio del gobierno de turno, debe garantizar la seguridad jurídica desde el punto de vista del cumplimiento de las disposiciones legales en vigencia en materia de Educación Técnica.
2. El gobierno actual, en respuesta a su política de una Bolivia Productiva, debe ser coherente con sus acciones, priorizando la inversión pública en educación Técnica, para mejorar la productividad de nuestro país y por ende el crecimiento del Producto Interno Bruto.
3. El gobierno, debe elaborar normas y reglamentos que posibiliten un nuevo marco normativo en el que se desenvuelva la educación técnica libre de cualquier intención político partidista.

Para la Prefectura del Departamento de La Paz:

4. La Prefectura del Departamento de La Paz, entretanto se diseñe o reglamente un nuevo marco normativo para la Educación Técnica, debe cumplir las disposiciones que le toque cumplir (Ley de Descentralización Administrativa entre otras).
5. Priorizar la inversión en Educación Técnica, para mejorar la productividad y por ende el crecimiento del Producto Interno Bruto de la región, para constituirse en el departamento líder del país, basado en la formación de recursos humanos técnicos calificados.
6. Guiar la política estratégica de la Educación Técnica desarrollada por los Institutos Técnicos Superior de su competencia por constituirse en un gran potencial económico y estratégico de desarrollo regional.

Para los Municipios:

7. Cumplir de forma efectiva y oportuna con las competencias locales que le corresponde, es decir, velar por la infraestructura, mobiliario, servicios básicos y materiales de la educación de los ciclos inicial, primario y secundario, conforme lo determina la Ley de Participación Popular.

Para los Institutos Técnicos Superiores:

8. Los Institutos Técnicos Superiores, deben priorizar como política institucional, la interrelación institucional con el sector productivo y el Estado, para llevar adelante un programa integral y objetivo en materia de educación técnica, ya que se constituye en una responsabilidad ineludible por cada sector.
9. Los Institutos Técnicos Superiores, deben realizar una reingeniería de la oferta académica institucional, conforme a la demanda del sector productivo plasmada en una planificación estratégica objetiva y pertinente.
10. Los Institutos Técnicos Superiores, deben efectuar proyectos estratégicos innovación técnica y tecnológica con equipamiento, maquinaria, herramientas, infraestructura, mobiliario y capacitación, conforme a los requerimientos actuales con proyección institucional.
11. Es necesario, viabilizar la expansión y proyección institucional de la oferta académica hacia las provincias del departamento en beneficio de jóvenes bachilleres que forman parte de nichos de mercado potencial, bajo una política de integración de sectores importantes de la sociedad: Institutos Técnicos Superiores, Gobiernos Municipales, Representantes del pueblo y Padres de Familia.

BIBLIOGRAFIA

AGREDA L. Carlos: *“Desarrollo Sostenible, Pobreza y Tierra”*, Superintendente Agrario, La Paz - Bolivia, Septiembre, 2000.

ARNOLD, Rolf, *“Formación profesional: Nuevas tendencias y perspectivas”* 150 pp. Herramientas N°16 Oficina Internacional Del Trabajo- CINTERFOR, Montevideo, 2002.

BAIRON Castrillo, Máximo: *“Propuesta Bairon para el desarrollo regional urbano de La Paz”*, Ediciones Gráficas “E.G.”, La Paz – Bolivia, 1996.

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID): *“PROYECTOS DE DESARROLLO, Planificación, Implementación y Control”*, Edit. LIMUSA, México, 1990.

CALDERON, F.; LASERNA, R.: *“Paradojas de la modernidad. Sociedad y cambios en Bolivia”*, Fundación Milenio, La Paz – Bolivia, 1994.

CALDERON, F.; LASERNA, R.: *“Paradojas de la modernidad. Sociedad y cambios en Bolivia”*, Fundación Milenio, La Paz – Bolivia, 1994.

CARRASCAL, Ursicino. *“Análisis Econométrico con Eviews”*. Alfaomega. México. 2001.

CEPAL (1992): *“El perfil de la pobreza en América Latina a comienzos de los años '90”*. Santiago, 1992.

CEPAL (2000): *“Panorama social de América Latina”* Santiago de Chile, 2000.

CEPAL, *“Equidad y Transformación Productiva: Un Enfoque Integrado”*, Santiago de Chile, 1992.

CHAVENATO, Idalberto: *“Administración de Recursos Humanos”*, 2da. Edición, Edit. McGRAW-HILL, Colombia, 1993.

CHAVENATO, Idalberto: *“Introducción a la Teoría General de la Administración”*, México, Mc Graw-Hill, 1998.

CIESS-ECONOMETRICA: *“Propuesta final de Modalidades de Financiamiento de la Formación Técnica y Tecnológica”*, La Paz – Bolivia, Agosto de 2004.

Código de la Educación Boliviana, 1955.

CORPORACIÓN DE CAPACITACIÓN Y EMPLEO (SOFOFA): *“Estudio de Articulación de la Oferta Pública del Sistema de Formación Técnica y Tecnológica con el Sector Productivo Nacional y Local”*, La Paz, Noviembre de 2003.

CORVALÁN, Javier y SEPÚLVEDA, Leandro: *“Educación Técnica Superior en Chile: Reflexiones sobre nuevas políticas”*, Min. Planificación y Cooperación, Chile, 2000.

DAVILA S., Sonia. 1998. *“El empleo en el marco del Ajuste Estructural 1980-1994”*. Tesis de Grado. Universidad Mayor de San Andrés.

Diálogo OCDE/CAD entre Donantes y Países en Vía de Desarrollo sobre Estrategias de Desarrollo Sostenible: *“Revisión de Situación de las Estrategias de Desarrollo Sostenible en Bolivia”*, Informe de Bolivia al Taller Internacional de la CAD/OECD, Santa Cruz de la Sierra, 12-16 Febrero 2001.

“DICCIONARIO DE PEDAGOGÍA Y PSICOLOGÍA”, Edit. CULTURAL S.A., Madrid – España, 2002.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan de Transformación y Sostenibilidad Institucional”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan Operativo Anual 2001”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan Operativo Anual 2002”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan Operativo Anual 2003”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan Operativo Anual 2004”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan Operativo Anual 2005”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

E.I.S.”P.D.M.”: *“Plan Operativo Anual 2006”*, EISPDM, La Paz – Bolivia.

EBRP: Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza.

ECO, Humberto. *“Como se hace una Tesis”*. Gedisa. Barcelona – España. 1986.

EL PLAN DE TODOS, del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR), con miras a las elecciones presidenciales de 1993.

Estrategia de la Educación Boliviana 2004-2015.

FERNANDEZ, M.: *“¿Empleo y desarrollo Institucional?”* Fundación Milenio, La Paz – Bolivia, 1995.

FUNDACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN (FUNDA-PRÓ) *“Estudio del Mercado Laboral en Bolivia, un instrumento para el desarrollo del país”*, La Paz – Bolivia, 2006.

GALLART, M.A.; MIRANDA Oyarzun, M.; PEIRANO, C.; Sevilla, M.P.: *“Tendencias de la educación técnica en América Latina: estudios de caso en Argentina y Chile”*. París: IIPE, 2003. 278 p.

GIERHAKE, Klaus: *“El desarrollo alternativo en el proceso de transformación de Bolivia”*, 2000.

GONZALES Betancor, Sara María: *“Inserción Laboral, Desajuste Educativo y Trayectorias Laborales de los Titulados en Formación Profesional Específica en la Isla de Gran Canaria (1997-2000)”*, Las Palmas de Gran Canaria, España, 2003.

GUJARATI, Damodar N.: *“Econometría”*. McGraw-Hill., 3ra. Edición, Bogotá-Colombia, 1997.

HURT Mc Carty, Marilu: *“Economía Administrativa y su Aplicación a la Empresa”*, Edit. LIMUSA, México, 1991.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA: *“Anuario 2005”*, INE, La paz – Bolivia.

LARRAÍN B., Felipe y SACHS, Jeffrey D.: *“MACROECONOMÍA en la economía global”*, 2da. Edición, Edit. Prentice-Hall; Buenos Aires-Argentina.

LEY 1565 *“Ley de Reforma Educativa”* de 7 de julio de 1994.

LEY 1654 *“Descentralización Administrativa”*.

LIZARRAGA Zamora, Kathlen: *“Educación Técnica en Bolivia: Efectos sobre los ingresos”* en *Análisis Económico*, revista de UDAPE, La Paz, Enero 2001.

MIN. EDUCACION: *“Diálogo Nacional Bolivia Productiva: Educación con futuro”*, Segunda Edic., La Paz, Agosto de 2004.

MIN. EDUCACION: *“Nuevo Compendio de la legislación sobre la Reforma Educativa y leyes conexas”*. EDOBOL, La Paz – Bolivia.

MIN. HACIENDA: *“Clasificador Presupuestario Nacional 2006”*.

MONJE Garrido, Juan Alejandro: *“Texto de Teoría del Desarrollo Regional”*, Fac. Cs. Económicas y Financieras, UMSA, La Paz – Bolivia, 1997.

NAVIA Alanez, Carlos Jorge: *“Elaboración científica del Perfil de Tesis”*, Edit. EDCON, 1997; La Paz, Bolivia.

R.S. N° 216768 de 18 de junio de 1996.

R.S. N° 216779 de 26 de julio de 1996.

RAMIREZ Guerrero, Jaime: *“Agentes vinculados a la formación y capacitación para el trabajo en América Latina y el Caribe”*, págs. 61-94 en LABARCA, Guillermo, (Ed.) *“Formación Para el trabajo: ¿pública o privada?”*, 314pp. Oficina Internacional del Trabajo CINTERFOR, Montevideo, 2001.

RIVERO V., Ernesto. *“Principios de Econometría”*. Sucre – Bolivia. Impresiones Aguirre. 1993.

SALVATORE Dominick y DOWLING Edward: *“Teoría y Problemas de Desarrollo Económico”*, Edit. McGraw-Hill, México, 1980.

SMITH, Adam: *“Investigación de la naturaleza y causas de la Riqueza de las Naciones”*, Edit. Aguilar, Madrid – España, 1956.

TAMANES Ramón y GALLEGO Santiago: *“Diccionario de Economía y Finanzas”*, Editorial Alianza LIMUSA, Madrid – España, 1994.

TAPIA, Miguel: *“Metodología de la Investigación”*. Ed. Mundo, Perú, 1982.

TINTAYA, R. *“Operacionalización de Variables”*. Edcon Editores. La Paz - Bolivia. 1998.

VICE-MINISTERIO DE MICROEMPRESA: *“Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa”*, 2001.

WELLER, J.: *“Reformas económicas crecimiento y empleo: los mercados de trabajo en América Latina y el Caribe”*. Santiago de Chile, CEPAL. 2000.

ZORRILLA, Santiago y TORREZ, M.: *“Guía para Elaborar la Tesis”*. Mc Graw Hill. México. 1992.

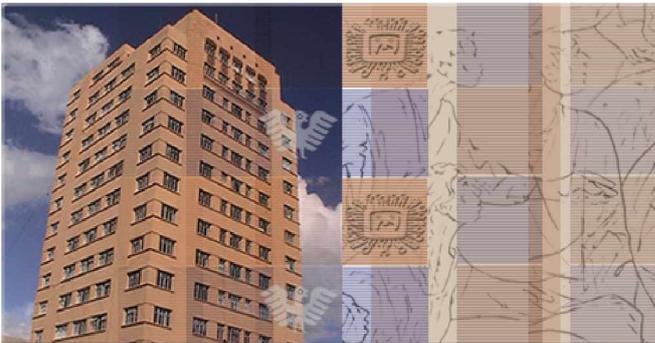
www.hacienda.gov.bo

www.ine.gov.bo

www.minedu.gov.bo

www.portalprefectural.gov.bo

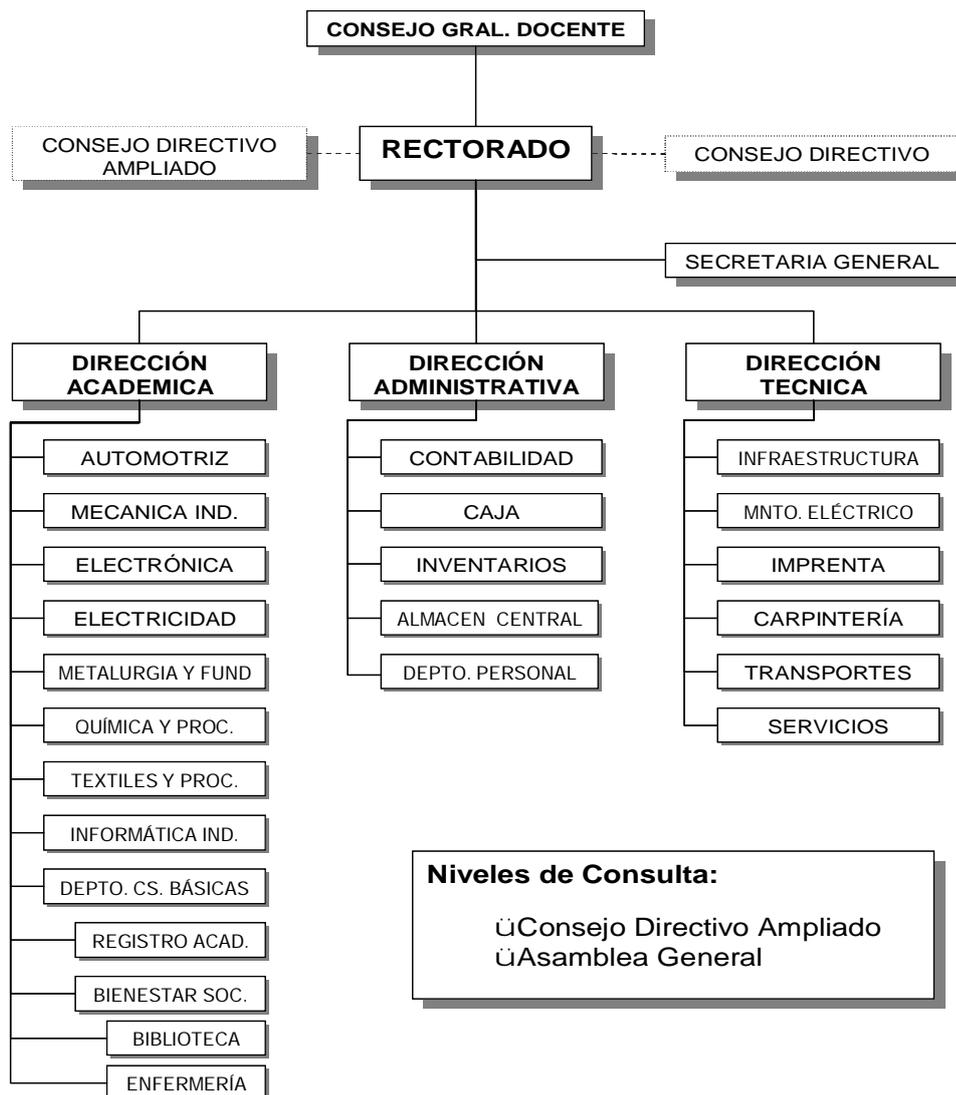
www.prefecturalpz.gov.bo



ANEXOS

ANEXO A

ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR “PEDRO DOMINGO MURILLO”

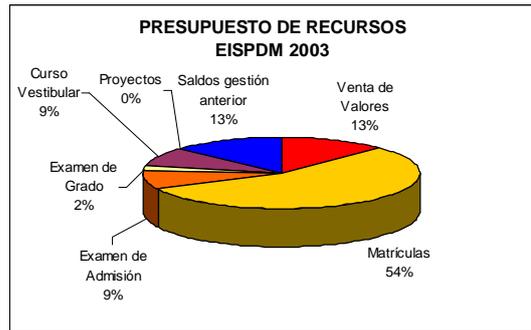


ANEXO B

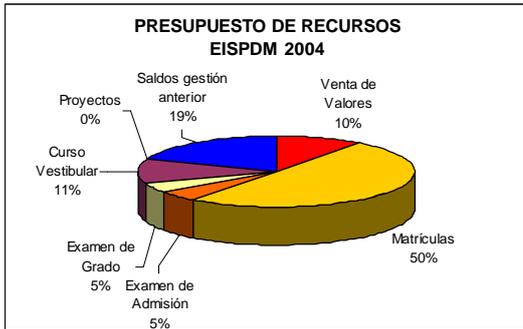
**Evolución del Presupuesto de Recursos por fuente de la
Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”
Período 2002 – 2006
(Expresado en bolivianos)**



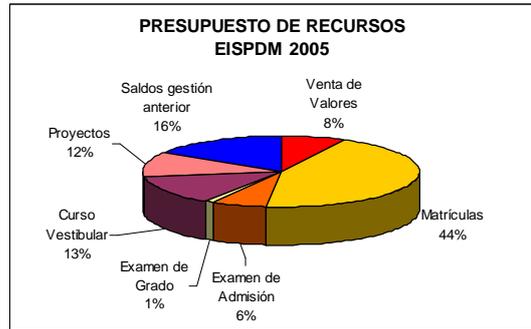
Bs. 1.615.543,00.-



Bs. 1.274.057,00.-



Bs. 1.361.112,00.-



Bs. 2.061.279,00.-



Bs. 1.987.200,00.-

ANEXO C

PROYECCION DE LA VARIACION DEL INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
Y EFECTOS SOBRE EL COSTO DE FORMACIÓN DE UN PROFESIONAL TECNICO

AÑO	IPC	COSTO ACTUAL(*)	COSTO PROYECTADO
1997	4,71	-	-
1998	7,67	-	-
1999	2,16	-	-
2000	4,60	-	-
2001	1,60	-	-
2002	0,92	-	-
2003	3,34	-	-
2004	4,44	-	-
2005	5,40	6.685,00	-
2006	3,18	6.685,00	-
2007	3,05		6.888,63
2008	2,91		6.879,44
2009	2,77		6.870,25
2010	2,63		6.861,06
2011	2,50		6.851,87
2012	2,36		6.842,67
2013	2,22		6.833,48
2014	2,08		6.824,29
2015	1,95		6.815,10
2016	1,81		6.805,91
2017	1,67		6.796,71
2018	1,53		6.787,52
2019	1,40		6.778,33
2020	1,26		6.769,14

(*) No se consideran los costos anteriores al 2005 para efectos de proyección.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del INE.

ANEXO D

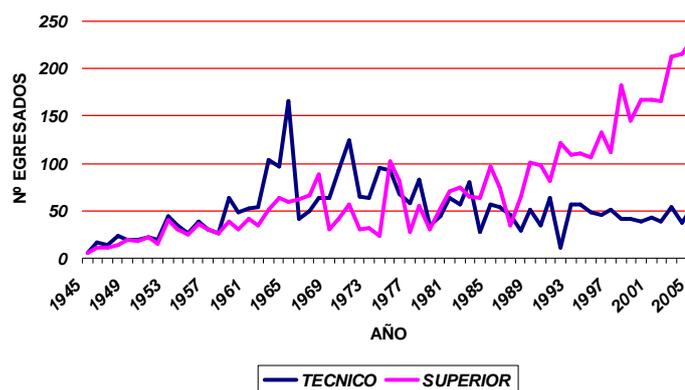
EGRESADOS DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO" SEGÚN NIVEL DE FORMACIÓN

AÑO	NIVEL		TOTAL
	TECNICO(*)	SUPERIOR	
1945	5	5	10
1946	17	11	28
1947	14	11	25
1948	23	14	37
1949	20	20	40
1950	20	18	38
1951	22	22	44
1952	19	15	34
1953	44	40	84
1954	34	30	64
1955	26	25	51
1956	39	36	75
1957	30	30	60
1958	26	26	52
1959	64	38	102
1960	49	30	79
1961	52	41	93
1962	54	34	88
1963	103	51	154
1964	96	63	159
1965	166	59	225
1966	42	62	104
1967	50	66	116
1968	63	88	151
1969	63	31	94
1970	93	42	135
1971	125	56	181
1972	65	31	96
1973	63	32	95
1974	95	23	118
1975	92	102	194
1976	68	82	150
1977	58	28	86
1978	83	55	138
1979	34	30	64
1980	44	52	96
1981	64	71	135
1982	56	74	130
1983	80	65	145
1984	27	63	90
1985	56	96	152
1986	54	74	128
1987	46	34	80
1988	29	65	94
1989	51	101	152
1990	35	98	133
1991	63	82	145
1992	11	122	133
1993	56	109	165
1994	56	111	167
1995	48	106	154
1996	45	133	178
1997	51	112	163
1998	42	183	225
1999	42	145	187
2000	39	167	206
2001	43	167	210
2002	39	166	205
2003	54	213	267
2004	37	216	253
2005	53	229	282
TOTALES	3138	4401	7539

(*) Incluye Técnicos y Expertos.

FUENTE: Elaboración propia en base datos de la E.I.S. "P.D.M."

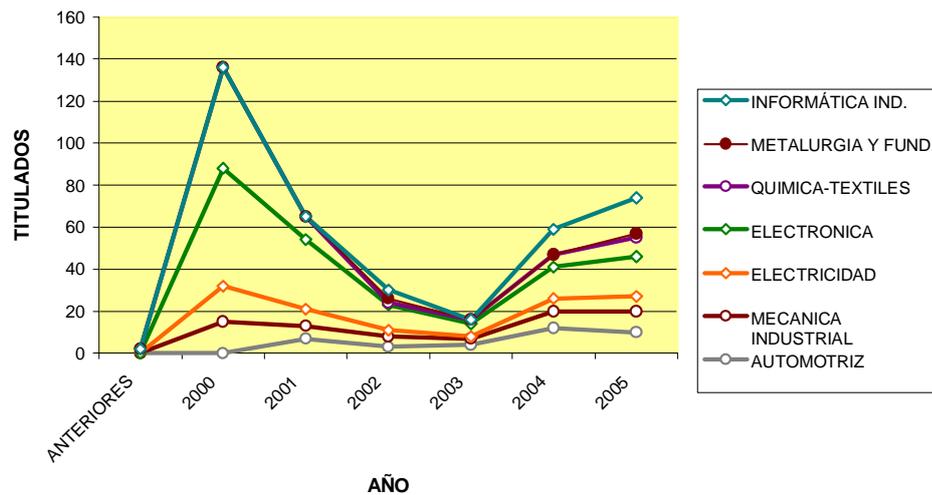
EVOLUCIÓN DE EGRESADOS EIS "PDM"
1945 - 2005



**TITULADOS DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR
"PEDRO DOMINGO MURILLO"
NIVEL TÉCNICO SUPERIOR**

Nº	CARRERA	AÑOS ANTERIORES	GESTION						TOTAL
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	
1	AUTOMOTRIZ	0	0	7	3	4	12	10	36
2	MECANICA INDUSTRIAL	0	15	6	5	3	8	10	47
3	ELECTRICIDAD	0	17	8	3	1	6	7	42
4	ELECTRONICA	0	56	33	12	6	15	19	141
5	QUIMICA-TEXTILES	2	48	11	1	2	6	9	79
6	METALURGIA Y FUND.	0	0	0	2	0	0	2	4
7	INFORMÁTICA IND.	0	0	0	4	0	12	17	33
TOTAL		2	136	65	30	16	59	74	382

EVOLUCIÓN DE TITULADOS POR CARRERA E.I.S. "P.D.M."



EGRESADOS DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO"
NIVEL TECNICO SUPERIOR

AÑO	CARRERA									TOTAL
	MECÁNICA	CONSTRUCCIÓN	QUÍMICA	ELECTRICIDAD	AUTOMOTRIZ	ELECTRONICA	TEXTILES Y PROCESOS	METALURGIA Y FUNDICIÓN	INFORMÁTICA	
1945	5									5
1946	2	9								11
1947	5		6							11
1948	7		7							14
1949	5		12	3						20
1950	14		4							18
1951	8		8	6						22
1952	12			3						15
1953	34			6						40
1954	24			6						30
1955	18		2	5						25
1956	16		11	9						36
1957	20			10						30
1958	24			2						26
1959	15		15	8						38
1960	16		5	9						30
1961	14		15	12						41
1962	14		13	7						34
1963	27		15	9						51
1964	26		26	6	5					63
1965	24		24	6	5					59
1966	21		17	10	14					62
1967	15		19	12	20					66
1968	5		30	20	33					88
1969	12		4	15						31
1970	12		9	21						42
1971	18		23	15						56
1972	7		13	11						31
1973	12		16	4						32
1974	7		10	6						23
1975	37		30	35						102
1976	26		35	19		2				82
1977	16			8		4				28
1978	21		19	8		7				55
1979	10		12	6		2				30
1980	19		14	10		9				52
1981	40		12	10		9				71
1982	45		11	10		8				74
1983	23		8	22		12				65
1984	26		12	14		11				63
1985	52		11	20		13				96
1986	27		12	23		12				74
1987	13		3	8		10				34
1988	15		9	18		23				65
1989	36		11	27		27				101
1990	40		14	16		28				98
1991	29		9	17		27				82
1992	53		18	15		36				122
1993	43		17	17		32				109
1994	42		28	24		17				111
1995	36		17	24		29				106
1996	54		13	25		36	5			133
1997	39		9	20		34	3	7		112
1998	41		16	23	9	81	1	7	5	183
1999	32		8	29	14	49	5	1	7	145
2000	25		9	31	25	51	3	4	19	167
2001	23		8	28	29	47	2	6	24	167
2002	20		6	29	33	43	1	8	26	166
2003	24		10	25	43	47	1	11	52	213
2004	22		10	32	41	44	10	6	51	216
2005	23		11	33	42	48	6	7	59	229
TOTALES	1391	9	706	847	313	798	37	57	243	4401

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo"

**EGRESADOS DE LA ESCUELA INDUSTRIAL SUPERIOR "PEDRO DOMINGO MURILLO"
NIVEL TÉCNICO**

AÑO	CARRERA O ESPECIALIDADES																			TOTAL
	MECÁNICA (I)	EXPERTOS MECÁNICOS (II)	CONSTRUCCIÓN (I)	EXPERTOS MUEBLISTAS (I)	CARPINTERÍA (I)	QUÍMICA (I)	EXPERTOS QUÍMICOS (II)	QUÍMICA Y PROCESOS (II)	EXPERTOS FUNDIDORES (I)	FUNDICIÓN (I)	METALURGIA (II)	ELECTRICIDAD (I)	EXPERTOS ELECTRICISTAS (II)	EXPERTOS EN MECÁNICA DE AUTOMÓVILES (I)	AUTOMOTRIZ (II)	RADIO Y TV (I)	ELECTRÓNICA (I)	TEXTILES (I)	ELECTRICIDAD DEL AUTOMÓVIL (I)	
1945	5																			5
1946	2		9	6																17
1947	5			3		6														14
1948	7			7		7														23
1949	5					12		2												20
1950	14			2		4														20
1951	8					8														22
1952	12			4																19
1953	34			4																44
1954	24			4																34
1955	18			1		2														26
1956	16			3		11														39
1957	20																			30
1958	24																			26
1959	14			3		15								24						64
1960	16					5								19						49
1961	14	4		1		15								6						52
1962	14	5		1		13								14						54
1963	27	12		2		15								34						103
1964	26	7				26							4	25	5					96
1965 ⁽¹⁾	24	3		2		25	12						4	67	5					166
1966		5					4							9						42
1967	10			2			2							18						50
1968		24		2				8						11						63
1969		11					9							20						63
1970	27			5				2							23	18				93
1971	27					15		2						28	22					128
1972	14							10						13				8		65
1973	17				2	6		4						7				3		63
1974	20					18		6						21				5		95
1975	23				5	11			8					12				3		92
1976 ⁽²⁾	10				2					3				13				7		68
1977	16					16		4		4				6				4		58
1978	13					26		5		2				8				8		83
1979	3					5		3		2				3						34
1980	6					17		1		1				8						44
1981	24					17		3		1				10						64
1982	20					5		5		3				6						56
1983	19					13		4		4				10						80
1984	5					5		3		3				3						27
1985	8					5		11		10				16						56
1986	10					10		12		9				4						54
1987	2					3		3		5				7						46
1988	6					3		7		7				1						29
1989	2					9		8		3				3						51
1990	7					5		3		3				6						35
1991	7					2		2		1				5				1		68
1992	7					3		3		1				34				8		54
1993	6					4		4		5				28						54
1994	8					6		6		5				27						56
1995	7					5		5		4				23						56
1996	8					6		6		4				15						48
1996	8					6		6		6				13						45
1997	6					7		7		5				17						51
1998	7					5		5		7				11						42
1999	6					6		6		6				9						42
2000	9					4		4		7				7						39
2001	10					6		6		8				8						43
2002	11					3		3		7				8						39
2003	12					7		7		11				8						54
2004	9					2		2		6				7						37
2005	11					9		9		9				9						53
TOTALES	742	71	9	52	9	214	27	221	46	8	69	422	67	263	545	75	300	44	2	3186

(1) Se declara el nivel de Técnicos como grado académico oficial.

(2) Se inicia con la modalidad semestral.

Las carreras vigentes en este Nivel de formación son: Mecánica Industrial, Química y Procesos, Electricidad, Automotriz y Electrónica.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos de la Escuela Industrial Superior "Pedro Domingo Murillo"

ANEXO E

CUADRO DE INGRESOS CORRESPONDIENTES A REGALÍAS Y TRANSFERENCIAS CORRIENTES POR PARTE DEL T.G.N.
A LAS PREFECTURAS DEPARTAMENTALES
2001-2007
(Expresado en bolivianos)

AÑO	BENI			CHUQUISACA			COCHABAMBA			LA PAZ			ORURO		
	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL
2001	35.509.369,00	127.239.144,00	162.748.513,00	38.983.500,00	0,00	38.983.500,00	20.655.481,00	146.785.000,00	167.440.481,00	2.743.364,00	468.415.755,00	471.159.119,00	5.518.453,00	117.998.862,00	123.517.315,00
2002	0,00	0,00	0,00	221.072.947,00	567.235.701,00	788.308.648,00	0,00	8.021.000,00	8.021.000,00	1.744.607,00	341.403.533,00	343.148.140,00	26.222,00	48.873.019,00	48.899.241,00
2003	0,00	1.129.513.972,00	1.129.513.972,00	0,00	323.428.738,64	323.428.738,64	0,00	131.449.229,00	131.449.229,00	84.142.558,00	98.713.504,00	182.856.062,00	0,00	116.586.461,00	116.586.461,00
2004	0,00	169.473.489,00	169.473.489,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.061.603.410,00	142.089.054,00	1.203.692.464,00	0,00	3.623.178.496,20	3.623.178.496,20
2005	834.429.053,00	5.199.000,00	839.628.053,00	62.287.120,00	3.630.885.583,00	3.693.172.703,00	246.056.745,00	390.086.161,00	636.142.906,00	343.295,00	15.203.919,00	15.547.214,00	67.661.626,00	390.580.355,00	458.241.981,00
2006	115.846.506,00	454.849.061,11	570.695.567,11	68.273.145,00	555.340.637,00	623.613.782,00	260.070.449,00	965.978.809,00	1.226.049.258,00	25.886.913,00	1.604.989.728,00	1.630.876.641,00	103.658.651,00	495.490.716,00	599.149.367,00
2007	123.765.613,00	476.409.774,00	600.175.387,00	67.239.304,00	570.724.746,00	637.964.050,00	260.269.721,00	1.003.020.169,00	1.263.289.890,00	24.808.942,00	1.620.471.911,00	1.645.280.853,00	126.367.561,00	509.536.219,00	635.903.780,00

AÑO	PANDO			POTOSI			SANTA CRUZ			TARIJA		
	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL	REGALIAS	TRANSF. CORRIENTES	TOTAL
2001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	357.343.353,00	1.867.082.951,00	2.224.426.304,00	53.825.618,00	147.075.249,00	200.900.867,00
2002	183.268.819,00	0,00	183.268.819,00	42.118.382,00	353.215,00	42.471.597,00	125.244.564,00	2.468.720.063,39	2.593.964.627,39	34.597.408,00	556.182,00	35.153.590,00
2003	0,00	1.175.359.666,28	1.175.359.666,28	216.221.083,00	60.837.061,00	277.058.144,00	0,00	647.885.338,67	647.885.338,67	473.867.008,00	169.045.917,00	642.912.925,00
2004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.294.419,00	27.294.419,00	0,00	165.679.660,00	165.679.660,00
2005	0,00	20.776.479,00	20.776.479,00	0,00	835.480.383,00	835.480.383,00	288.292.646,00	19.763.049,00	308.055.695,00	19.329.378,00	104.811.669,00	124.141.047,00
2006	57.923.253,00	269.337.165,00	327.260.418,00	147.679.258,00	692.710.120,00	840.389.378,00	344.919.261,00	1.218.407.789,00	1.563.327.050,00	925.067.635,00	522.398.366,00	1.447.466.001,00
2007	61.882.806,00	289.969.216,00	351.852.022,00	194.802.669,00	702.886.993,00	897.689.662,00	367.373.766,00	1.235.906.435,00	1.603.280.201,00	1.372.185.785,00	576.755.748,00	1.948.941.533,00

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Presupuesto y Contaduría Pública - Ministerio de Hacienda y Portal Prefectural.

ANEXO F

DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL Y PROYECCIÓN DE ALUMNOS MATRICULADOS POR CARRERAS NIVELES DE FORMACIÓN Y AÑOS EN LA EIS"PDM"
(2000 - 2020)

CARRERA AÑO	AUTOMOTRIZ		MECANICA IND.		ELECTRICIDAD		ELECTRONICA		QUIMICA Y PROC.		TEXTILES Y PROC.		METALURG. Y FUND.		INFORMATICA IND.		TOTAL
	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	TECNICO	TEC. SUP.	
2000	76	251	73	245	71	271	162	506	65	275	0	7	11	79	0	537	2629
2001	79	298	62	254	55	263	181	532	74	287	0	4	0	73	0	603	2765
2002	164	319	127	209	107	241	384	548	143	298	0	0	0	64	0	595	3199
2003	138	337	90	225	65	252	265	589	106	321	0	0	0	60	0	666	3114
2004	133	287	85	166	70	191	315	486	123	256	0	9	0	63	0	541	2725
2005	156	415	65	250	73	268	316	682	106	333	0	46	0	90	0	789	3589
2006	178	398	83	203	75	226	376	635	134	317	0	32	0	74	0	736	3467
2007	193	421	83	196	75	220	406	658	143	323	0	38	0	74	0	769	3599
2008	209	444	83	190	75	214	436	680	152	330	0	44	0	75	0	802	3734
2009	224	467	86	183	76	206	466	703	161	336	0	50	0	75	0	834	3867
2010	239	490	87	177	76	201	496	725	170	342	0	56	0	76	0	867	4002
2011	255	513	89	171	77	194	526	747	179	348	0	62	0	77	0	900	4138
2012	270	536	90	164	77	188	556	770	188	355	0	68	0	77	0	932	4271
2013	285	559	90	158	77	182	586	792	197	361	0	74	0	78	0	965	4404
2014	300	582	92	152	78	175	616	814	206	367	0	80	0	78	0	998	4538
2015	316	605	91	145	78	169	647	837	215	374	0	86	0	79	0	1031	4673
2016	331	628	93	139	78	163	677	859	224	380	0	92	0	80	0	1063	4807
2017	346	651	92	132	79	157	707	882	233	386	0	98	0	80	0	1096	4939
2018	362	674	95	126	79	150	737	904	242	392	0	104	0	81	0	1129	5075
2019	377	697	97	120	80	144	767	926	251	399	0	110	0	81	0	1162	5211
2020	392	720	98	113	80	138	797	949	260	405	0	116	0	82	0	1194	5344

FUENTE: Elaboración propia en base a daos de la Dirección Académica de la EIS"PDM"

