

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DR. RAFAEL BELLOSO CHACIN
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**



**GESTIÓN DE LA INNOVACION
EN LAS ESCUELAS TÉCNICAS INDUSTRIALES**

Trabajo de grado presentado para optar al título de Magíster Scientiarium en
Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo

Autor: Ing. Francisco Parra
Tutor: Ing Rixia Villalobos de Weffer MSc

Maracaibo, Marzo de 2006

**GESTIÓN DE LA INNOVACION
EN LAS ESCUELAS TÉCNICAS INDUSTRIALES**



UNIVERSIDAD
RAFAEL BELLOSÓ CHACÍN

**VICE-RECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA DE: GERENCIA DE PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
NIVEL: MAESTRÍA**

VEREDICTO

Quienes suscriben, **M.Sc. JOHANA QUINTERO, M.Sc MERCY ARTEAGA y M.Sc RIXIA VILLALOBOS DE WEFER** designados como jurados examinadores por el Consejo Universitario de **URBE**, para evaluar el Trabajo de Grado Titulado: **GESTION DE LA INNOVACION EN LAS ESCUELAS TECNICAS INDUSTRIALES** que presenta el Maestrante, **FRANCISCO PARRA**, titular de la cédula de identidad N° **4.156.444**, bajo la Tutoría de: M.Sc Rixia Villalobos de Weffer, titular de la cédula de identidad N°. **4.524.307**, nos hemos reunido para revisar dicho trabajo. Después de escuchar la exposición y defensa correspondiente, ha sido **APROBADO** correspondiéndole la valoración de *Excelente (20)* puntos, de conformidad con las normas vigentes en esta Institución, para la evaluación de los **Trabajos de Grado**, para obtener el Grado de **MAGISTER EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**.

En fe de lo cual firman, en Maracaibo 16 de marzo de 2006.


M.Sc. Johana Quintero
C.I. N°. 10.414.929
URBE


M.Sc. Mercy Arteaga
C.I. N° 4.017.024
LUZ


M.Sc. Rixia V. Weffer
C.I. N° 4.524.307
URBE

AGRADECIMIENTO

A Dios Nuestro Señor, sobre todas las cosas por darme la oportunidad de crecer en lo espiritual y profesional, permitiéndome cumplir mis sueños.

A mis Padres quienes son participe de mi formación y han sido el motivo mas grande para luchar y lograr mis metas.

A mi tutora MSc. Ing. Rixia Mllalobos de Weffer, por sus grandes cualidades humanas y académicas, por haber sido mi apoyo en la elaboración de este trabajo de investigación, su ayuda y palabras de aliento contribuyeron a la realización de dicho proyecto.

A la Universidad Rafael Beloso Chacín, en especial a los profesores de la Maestría en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo, por su apoyo y paciencia.

A todos mis compañeros siempre solidarios en los momentos mas conflictivos y con quienes compartí múltiples vivencias y experiencias.

A Elizabeth, Massiel, Glenda y Alonso por su incondicional y valiosa colaboración.

A TODOS GRACIAS.....

DEDICATORIA

Este triunfo lo dedico primero que todo, al que siempre esta conmigo, al que nunca me abandona, al que me da fuerzas para seguir adelante, sin importar todos los obstáculos que ante mi se interpongan y al que me dio la sabiduría para alcanzar esta meta, al **DIOS TODOPODEROSO**.

A mis padres, seres excepcionales que aun permanecen a mi lado y cuyo ejemplo de tenacidad, bondad y valores morales han marcado cada una de mis actuaciones.

A mis hermanos siempre presentes en mi vida.

INDICE GENERAL

	p.p.
ACEPTACIÓN DEL TUTOR	II
AGRADECIMIENTO.	III
VEREDICTO	IV
DEDICATORIA	V
INDICE GENERAL.. . . .	VI
LISTA DE CUADROS.	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT. . . . .	.IX
INTRODUCCIÓN . . . . .	. 1

CAPITULOS

I. EL PROBLEMA.

1. Planteamiento del Problema.	3
1.1. Formulación del Problema.	12
2. Objetivos de la Investigación.	13
2.1. Objetivo General.	13
2.2. Objetivos Específicos.	13
3. Justificación de la Investigación	14
4. Delimitación del Estudio	15

II. MARCO TEORICO.

1. Antecedentes de la Investigación.	17
2. Bases Teóricas	22
2.1. Innovación Tecnológica.	22
2.2. Tipos de Innovación Tecnológica.	25
2.3. La Innovación en Empresas de Servicios.	29
2.4. Tendencias en el Sector Servicios y su Relación con la Innovación.	31
2.5. Gestión de la Innovación	33
2.5.1. Vigilancia Tecnológica.	37
2.5.2. Focalización de la Innovación.	42
2.5.3. Capacitación Tecnológica.	50
2.5.4. Implantación de la Innovación.	55
3. Marco Legal	61
4. Lineamientos Estratégicos.	65
5. Operacionalización de la Variable.	67

III. MARCO METODOLOGICO.

1. Tipo de Investigación.	69
2. Diseño de la Investigación.	71

3.	Población	. . . . .	. 72
4.	Muestra	. . . . .	. 73
5.	Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.	. . . . .	. 75
6.	Tratamiento Estadístico	. . . . .	. 78
IV.	ANALISIS DE LOS RESULTADOS.		
1.	Análisis de los Resultados.	. . . . .	. 79
2.	Discusión de los Resultados.	. . . . .	.106
V.	LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS DE GESTION DE LA INNOVACION.		
1.	Lineamientos Estratégicos de Gestión de la Innovación en Las Escuelas Técnicas Industriales.	. . . . .	.114
	CONCLUSIONES.	. . . . .	.118
	RECOMENDACIONES.	. . . . .	.121
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	. . . . .	.122
	ANEXOS.	. . . . .	.116

LISTA DE CUADROS

CUADROS	p.p.
1 Operacionalización de la Variable	68
2. Distribución de la Población	73
3. Determinación de la Muestra	74
4. Identificación de los Expertos	77
5. Índices porcentuales de presencia del Atributo	79
6. Distribución de la Media de las Dimensiones.	80
7. Medias para los indicadores de Gestión de la Innovación.	80
8. Ítem No. 1 Obtención de la Información.	81
9. Ítem No.2. Evaluación de los avances Tecnológicos.	82
10. Ítem No. 3: Fuentes de Información utilizadas son de tipo Nacional.	82
11. Ítem No. 4: La Información se emplea para desarrollar Estrategias Tecnológicas	83
12. Ítem No. 5: La información permite establecer programas Prioritarios	84
13. Ítem No. 6: La información de los clientes es considerada para adaptaciones tecnológicas.	84
14. Ítem No.7: Detección de necesidades centradas en el estilo de Dirección	85
15. Ítem No. 8: Revisión del posicionamiento actual de la Institución	86
16. Ítem No. 9: Al realizar adaptaciones tecnológicas se Identifican las debilidades de la organización	86

17	Ítem No. 10: La organización toma en cuenta los riesgos existentes para seleccionar la estrategia. .	87
18	Ítem No. 11: Las competencias internas son consideradas para la elección de la estrategia de la Organización. .	88
19	Ítem No. 12: La Selección de la Estrategia Tecnológica permite a la Organización ventajas competitivas .	88
20	Ítem No. 13: Los objetivos y metas de los programas de innovación son elaborados entre todos los integrantes de la organización.	89
21	Ítem No. 14: Al planificar se toman en cuenta las capacidades de los miembros de la Institución .	90
22	Ítem No. 15: Se Planifica Estratégicamente para anticipar los obstáculos en la Gestión de la Innovación..	90
23	Ítem No. 16: Para desarrollar proyectos de innovación se consideran las Competencias del personal de la Institución.	91
24	Ítem No. 17: Las Competencias Tecnológicas son consideradas al seleccionar el personal directivo de la Institución.	92
25	Ítem No. 18: En la institución se difunden las Competencias Tecnológicas del personal como una forma de promoción del Conocimiento. .	92
26	Ítem No. 19: En la Institución se fomentan las Actividades de I & D.	93
27	Ítem No. 20: Las actividades de I & D se programan en conjunto con los docentes.	94
28	Ítem No. 21: La Capacitación Tecnológica se logra por medio de Actividades de I & D.	94
29	Ítem No. 22: La adquisición de tecnología se realiza considerando las necesidades de la Organización. .	95
30	Ítem No. 23: La compra de equipos es la forma de Transferencia Tecnológica más común en la Institución.	96

31	Ítem No. 24: En la Institución se emplea la modalidad de asistencia a ferias y congresos científicos para lograr Capacitación Tecnológica.	96
32	Ítem No. 25: Se coordinan con otra Organizaciones programas para incentivar actividades de Innovación.	97
33	Ítem No. 26: La incorporación de nuevas tecnologías contribuye al desarrollo profesional.	98
34	Ítem No. 27: La instalación y mantenimiento de equipos es asignada al personal de la Institución.	98
35	Ítem No. 28: Se considera la Capacitación Tecnológica como componente primario del perfil del personal.	99
36	Ítem No. 29: En la selección del personal se consideran las competencias sobre Gestión de la Tecnología.	100
37	Ítem No. 30: El director de la institución propicia un clima favorable para la Innovación.	100
38	Ítem No. 31: Cuando se materializa la implantación de un nuevo proceso, se le comunica a todos los Departamentos.	101
39	Ítem No. 32: El proceso de Comercialización se planifica en función de las necesidades de la Organización.	102
40	Ítem No. 33: La gestión de proyectos se lleva acabo con la participación de todos los departamentos de la Institución.	102
41	Ítem No. 34: El gestor del proyecto tiene autonomía para la toma de decisiones.	103
42	Ítem No. 35: El director del proyecto propicia la difusión científica y tecnológica que se desarrollan en la Organización.	104
43	Ítem No. 36: El desarrollo e implantación de nuevos procesos ayuda a mejorar el posicionamiento de la Institución.	104
44	Ítem No. 37: Se desarrollan nuevos productos y servicios para lograr los objetivos institucionales.	105

45	Ítem No. 38: La implantación de un nuevo proceso o producto contribuye a una Gestión de la Innovación Eficiente.	106
----	--	-----

Parra Acevedo, Francisco Rafael. Gestión de la Innovación en las Escuela Técnicas Industriales. Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín, Maestría en Gerencia de Proyectos de Investigación y Desarrollo. Maracaibo, 2006.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito analizar la Gestión de la Innovación en las Escuelas Técnicas del Estado Zulia. Para ello, las bases teóricas se sustentaron en los planteamientos de Roberts (2002), Francis (2004), Avalos (1999), la Fundación para la Innovación Tecnológica COTEC (2004) y otros. La investigación es de tipo descriptiva, aplicada y con un diseño de campo, no experimental bajo la modalidad transversal. La población objeto de estudio estuvo conformada por doscientos cincuenta y seis (256) profesores de las Escuelas Técnicas Industriales. La muestra fue de sesenta y ocho (68) docentes con las mismas características de la totalidad del personal docente. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario contentivo de treinta y ocho (38) ítems con preguntas cerradas bajo una escala tipo Licker, validados por cinco (5) expertos. La confiabilidad fue calculada utilizando el coeficiente de Alfa de Combrach resultando ser de 0.97. Las puntuaciones obtenidas fueron procesadas empleando la estadística descriptiva, mediante tablas de distribución de frecuencias absolutas y relativas. Los resultados obtenidos reflejan las mayores debilidades en la Capacitación Tecnológica y la Focalización de la Innovación, mientras que en la Implantación de la Innovación y la Vigilancia Tecnológica se obtuvo una marcada tendencia hacia la aceptación. Estas debilidades en la Gestión de la Innovación en las Escuelas Técnicas Industriales, pueden ser superadas, planificando y ejecutando lineamientos estratégicos que ayuden al fomento de una cultura innovativa en estas organizaciones.

Palabras Claves: Capacitación. Vigilancia. Focalización. Implantación. Gestión de la Innovación. Lineamientos Estratégicos.

PARRA ACEVEDO, Francisco Rafael. **MANAGEMENT OF THE INNOVATION IN THE TECHNICAL SCHOOLS.** University Dr. Rafael Beloso Chacin. Master Management of Projects of Investigation and Development. Maracaibo. 2006.

ABSTRACT

The present work pretend analyze the Management of the Innovation in the Technical Schools of Zulia State. For it, the theoretical bases were sustained in the expositions of Roberts (2002), Frances (2004), Avalos (1999), the Foundation for Technological Innovation COTEC (2004) and others. The investigation is descriptive, applied and with field design, non experimental of cross-sectional modality. The population study of object was conformed by two hundred and fiftysix (256) professors of the Industrial Technical Schools. The sample was of sixty eight (68) educational ones, with the same characteristics of the totality of the educational personnel. The instrument used for the data collection was a thirty eight questionnaire (38) itemes with closed questions under a Licker scale, validated by five (5) experts. The trustworthiness was calculated using the coefficient of Alpha Combrach being 0.97. The obtained scores were processed using the descriptive statistic, by means tables of absolute and relative frequency allocation. The obtained results reflect the greater weaknesses in the Technological Qualification and the Focalización of the Innovation, whereas in the Implantation of the Innovation and the Technological Monitoring a noticeable tendency was obtained towards the acceptance. These weaknesses in the Management of the Innovation in the Industrial Technical Schools, can be surpassed, planning and executing strategic guidelines that they help to the promotion of a innovative culture in these organizations.

Key words: Qualification. Monitoring. Focalization. Implantation. Management of the Innovation. Strategic guidelines.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones se desarrollan en un ambiente económico altamente variable, siendo necesario realizar cambios internos con el firme propósito de satisfacer a un mercado altamente competitivo, estos cambios son complejos y continuos donde convergen varios parámetros, entre los cuales se puede mencionar la gestión de la innovación.

La gestión de la innovación, constituye un conjunto de funciones técnicas-gerenciales que contribuyen a mejorar los procesos de una organización, la calidad de los productos y el servicio a los clientes.

Para lograr lo anterior, numerosas empresas han tenido que transformar sus procesos productivos modernizando la base tecnológica, flexibilizando las formas de organización del trabajo, transformando el perfil de los recursos humanos y las relaciones laborales.

Por lo tanto, las empresas buscan estructurar ventajas de productividad y competitividad basada en el potencial creativo del activo humano, su esfuerzo se concentra en hacer productivo el conocimiento, y el sector educativo está inserto en esta realidad. Frente a ello, el sector educativo tiene el compromiso de formar a sus egresados para asumir el papel como futuros líderes y así mejorar los sistemas productivos, partiendo de que la educación tecnológica provee de las herramientas necesarias para incidir en este sentido.

Entre estas instituciones se encuentran las Escuelas Técnicas Industriales, las cuales tienen como objetivo formar la mano de obra calificada para contribuir al desarrollo del país, además constituyen centros de formación de recursos humanos donde se cuenta con un inventario de alta tecnología.

Estas instituciones requieren fortalecer y ampliar su radio de acción, y es por ello que buscan desarrollar constantemente métodos y formulas que permitan lograr la máxima eficiencia de sus procesos. En base a esto surge el propósito de la siguiente investigación: Analizar la Gestión de la Innovación en las Escuelas Técnicas Industriales de la región zuliana.

Para lograr los objetivos de esta investigación, este estudio se dividió en cinco capítulos: En el Capítulo I, se presenta el planteamiento y formulación del problema; asimismo, los objetivos de la investigación, justificación y delimitación del estudio.

En el Capítulo II se hace referencia a las bases teóricas de la investigación y a los estudios anteriores realizados; que servirán de apoyo al análisis de la variable de estudio.

En el Capítulo III se define la metodología de la investigación, incluyendo el tipo de investigación, la población de estudio, criterios de selección de la población, instrumentos y técnicas de recolección de datos; los cuales sirven de apoyo para la presentación y discusión de los resultados de la investigación.

En el Capítulo IV se presentan los resultados mediante la utilización de la estadística descriptiva para cada ítem del cuestionario utilizado para la recolección de los datos. Estos resultados se analizan y discuten para servir de base a la elaboración de la propuesta.

En el Capítulo V se formulan los lineamientos estratégicos que permitan contribuir a lograr una eficiente Gestión de la Innovación en las Escuelas Técnicas Industriales del Estado Zulia. Para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones.