



ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA

TEMA:

“DISEÑO Y SIMULACIÓN DEL MODELO DE UN CENTRO TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE CONDUCCIÓN, REVISIÓN TÉCNICA VEHICULAR Y CAPACITACIÓN TÉCNICA EMPRESARIAL PARA LA COMUNIDAD EN GENERAL, PERTENECIENTE A LA ESPE EN EL SECTOR SAN CARLOS PARROQUIA DE ALANGASÍ QUITO ECUADOR”

ARTÍCULO CIENTÍFICO

REALIZADO POR:

SR. JORGE EDUARDO ORTIZ MARTÍNEZ
SR. MARCELO JAVIER GALARRAGA GARCÍA
SR. CHRISTIAN PAUL SALAZAR SÁNCHEZ

DIRECTOR: ING. MILTON ACOSTA JARRÍN

CODIRECTOR 1:ING. JUAN DÍAZ

CODIRECTOR 2: ING. BORYS CULQUI

Sangolquí, 2012

ANTECEDENTES

En el Ecuador el parque automotor en el año 2000 fue de 646.040 considerándose 30 automóviles por cada 1.000 habitantes, pero hasta el 2010 el número de automóviles creció hasta 1.171.924, registrando 51 vehículos cada 1.000 habitantes, según datos estadísticos publicados por el INEC en su Anuario de Transporte 2010, esto nos indica que a medida que existen más vehículos en las vías es necesaria una mayor capacitación de conducción y un control vehicular puesto que la transportación es una actividad económica imprescindible para el funcionamiento de la economía ecuatoriana y su aporte al producto interno bruto en el período 1995 a 2010 ha permanecido estable con valores que fluctúan entre el 7,2% y el 8,7% según estudios publicados por el INEC.

Como segundo ámbito tenemos la capacitación técnica que se desarrolla en la ciudad de Quito bajo instituciones como el SECAP, institución que brinda formación técnica a la comunidad en general. En el caso del Sangolquí y sus alrededores no existe una institución que brinde una capacitación Técnica Empresarial que cumpla con las necesidades o los requerimientos de la población en cuanto a especializaciones u oficios en los cuales un individuo pueda formarse profesionalmente.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- Establecer una institución de Capacitación en Conducción Profesional y no Profesional (CPnP.) que tenga la capacidad de atender a aspirantes de conducción no profesional y profesional, satisfaciendo así la gran demanda existente en el sector.
- Realizar una Revisión Técnica Vehicular (RTV) que pueda atender a la demanda de vehículos livianos, pesados y motocicletas implementando

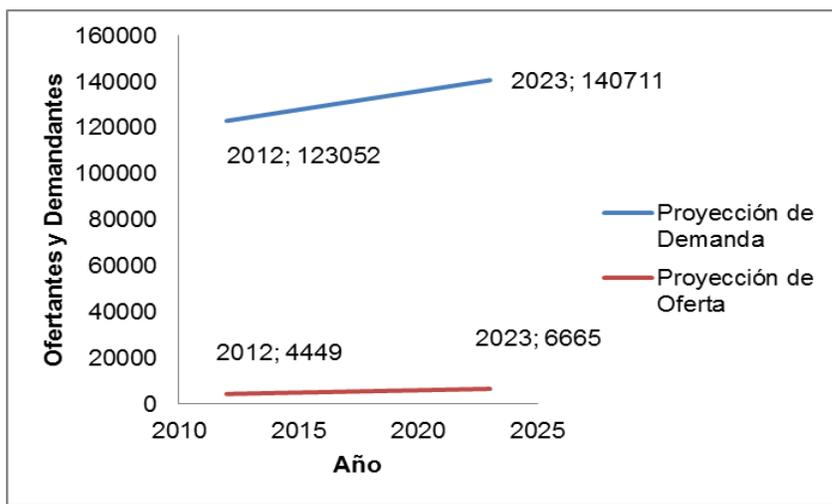
procesos estipulados por la ley garantizando así la calidad de los procesos y resultados, necesarios para la matriculación vehicular.

- Crear una institución de Capacitación Técnica Empresarial (CTE) en el cual se pueda instruir a la población en áreas técnicas y que puedan aplicarlas en desempeño laboral en el sector empresarial, aumentando así la competencia profesional de la región.

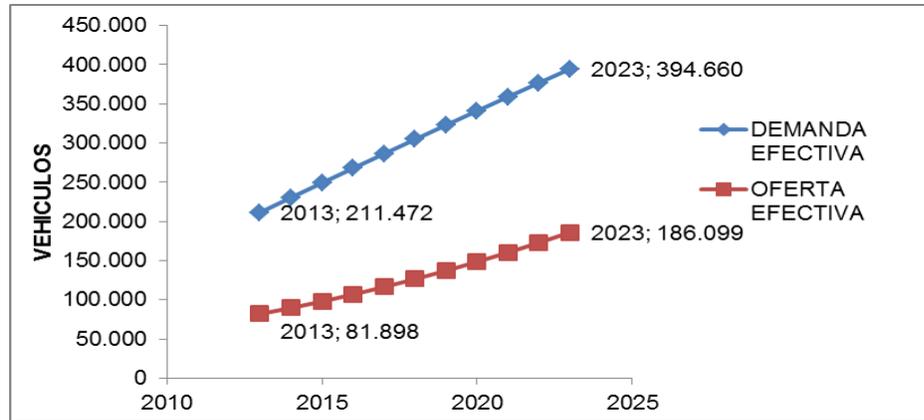
ESTUDIO DE MERCADO

Todo el análisis del Presente Proyecto se lo ha desarrollado mediante los siguientes estudios.

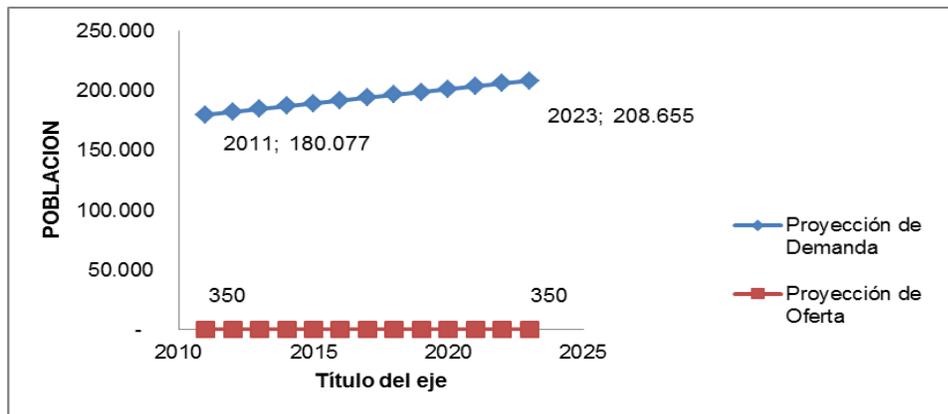
Para establecer la aceptación de dicho proyecto por la población se realizó un estudio de campo con el cual se pueden recoger datos cuantitativos con los cuales se identifica la demanda que existe en el sector y la oferta que atiende cada servicio, la investigación se la realizó mediante encuestas a la población, así como las tendencias de necesidades insatisfechas de la población, obteniendo como resultado una demanda insatisfecha a la que estará dirigida la atención de los servicios presentados por el Centro Tecnológico.



Oferta – Demanda Proyectada CPNP



Demanda y Oferta Proyectada (RTV)



Demanda y Oferta Proyectada (CTE)

ESTUDIO TÉCNICO

Habiendo establecido las necesidades de la población, se realiza un Estudio Técnico con el cual se identifican las principales necesidades de infraestructura, maquinaria y equipamiento los que están debidamente sujetos a las leyes, normas y reglamentadas por las Instituciones pertinentes.

De igual manera se creará un ambiente que cumpla con las necesidades de la población bajo un Sistema de Gestión de Operaciones que armonice el ámbito laboral y medio ambiental, en el cual se desarrollan los principales canales de comunicación interna del Centro Tecnológico.

DESCRIPCIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DEL CENTRO TECNOLÓGICO

Detalle	Área (m ²)
Parque Vial de Práctica de conducción de autos y motocicletas	5215
Edificio Administrativo y de Capacitación	783
Galpón #1 de capacitación Técnica	280
Galpón #2 de capacitación Técnica	336
Galpón de Revisión Técnica Vehicular	830
Edificio Administrativo de Revisión Técnica Vehicular	250
Parqueaderos subterráneo	2400
Otras áreas y parqueaderos de tránsito	1700
Total	11794

Fuente: Estudio Técnico de Tesis.

ESTUDIO ECONÓMICO

Considerándose las necesidades de Infraestructura y equipamiento, se realiza un Estudio Económico con el cual se establecen la inversión necesaria para la creación y operación del Centro Tecnológico, así como la aplicación y manejo de recursos con los cuales se desarrolla una evaluación económica en la que se garantice la rentabilidad del proyecto y se pueda definir el beneficio de la creación del Centro Tecnológico.

INVERSIÓN INICIAL

DESCRIPCIÓN	V. TOTAL ANUAL
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	\$ 1.167.296,65
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA	\$ 344.462,00
INTANGIBLES	\$ 52.970,00
Capital de trabajo	\$ 245.426,37
TOTAL DE LA INVERSIÓN INICIAL	\$ 3.694.643,13

Fuente: Grupo (Proformas y Consultas a expertos)

ESTADO DE RESULTADOS

RUBROS	Años
	1
INGRESOS	\$ 4.042.750,00
(-) COSTOS DE OPERACIÓN	\$ 2.986.020,79
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 1.056.729,21
(+)Otros Ingresos	-
(-)Otros Egresos	-
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 1.056.729,21
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 264.182,30
(=) UTILIDAD NETA	\$ 792.546,91

Fuente: Grupo.

Beneficio/Costo

BENEFICIO	VAN	TIR	B/C
\$ 1.056.729,21	3.946.640,50	25,70%	2,07

Fuente: Grupo

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se ha establecido que el 71% de la población está dispuesta a acudir a un Centro Tecnológico que cuente con una Capacitación de Conducción Profesional y no Profesional establecido por la ESPE, considerando que son cerca de 123.052 personas.
- El 89,43% de la población encuestada estaría dispuesta a acudir a una Revisión Técnica Vehicular de la ESPE, siendo 184.743 personas que realizarían sus chequeos de ley en el Centro Tecnológico.
- El 94% de la población en general necesitan una Capacitación Técnica Empresarial y estarían dispuestos a acudir al Centro Tecnológico, considerando que este porcentaje representa 180.074 personas dentro del área de referencia.