

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES  
CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN EN EDUCACION AMBIENTAL,  
SEGURIDAD VIAL E INDUSTRIAL EN EL PROYECTO CONSTRUCCION  
ASFALTADO DE LA CARRETERA ENTRE RIOS – PALOS BLANCOS.**

**POR:**

**FREY RICAR MEDRANO MUÑOZ**

Trabajo Dirigido presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**” como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería en Medio Ambiente.

**Diciembre – 2018**

**ENTRE RIOS –TARIJA – BOLIVIA**

V°B°

.....  
MSc. Ing. Pedro Bernardo Cruz Gareca  
**DOCENTE GUÍA**

.....  
M.Sc. Ing. Freddy Castro Salinas  
**DECANO a.i.**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

.....  
M.Sc. Ing. Luis Arandia M.  
**VICEDECANO a.i.**  
**FACULTAD DE LA CIENCIAS**  
**AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

**APROBADO POR:**  
**TRIBUNAL:**

.....  
MSc. Ing. José Ariel Villena Morales  
**TRIBUNAL 1**

.....  
MSc. Ing. Herlan Baldiviezo B.  
**TRIBUNAL 2**

.....  
MSc. Ing. Vladimir Elias Hoyos  
**TRIBUNAL 3**

El tribunal calificador del presente trabajo no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo siendo estas responsabilidades del autor

## **Dedicatoria**

A Dios quien me ha bendecido con una familia maravillosa, salud y trabajo. A la memoria de mi Hermana Alina Lorena Medrano Muñoz quien, siempre me cuida y me guía desde el cielo. A mi padre Víctor Jaime Medrano Miranda, quien con el sudor de su frente ha logrado darme un tesoro que jamás perderé, respeto, conocimiento y educación. A mis hermanas Harlen Maira Medrano Muñoz y Rut Noemí Medrano Muñoz, a quien le debo los días de infancia más felices y de quien me siento muy orgulloso. A mi señora Enilda Vaca Meriles y a mis hijos Víctor Daniel Medrano Vaca y Eimy Guadalupe Medrano Vaca, quienes Son el motor de mi vida, por quienes lucho. día tras día.

## AGRADECIMIENTO

- **A Dios:** por la familia que me dio y por no alejarse de mí cada vez que agonizo por dentro.
- **A mis padres:** Víctor Jaime Medrano Miranda y Felipa Muñoz Montellano por haberme dado la vida, por su apoyo desmedido, por acompañarme a llorar y a sonreír durante toda mi vida, pero sobre todo por la Educación que me dieron.
- **Plantel Docente:** al Coordinador de la carrera de ingeniería en medio ambiente ing. Marcos Guerrero, a mi Docente Guía el Ing. Pedro cruz, Docente de la materia el M.Sc. Ing. Rene Padilla, a mis Docentes Tribunales Ing. Ariel Villena M., Ing. Msc. Herlan Baldiviezo B., Ing. Vladimir Elías H. y a todos los docentes por a verme transmitido, su conocimiento su valioso apoyo profesional en el asesoramiento del presente Trabajo.
- **A mi señora:** Un agradecimiento especial a mi futura esposa Enilda Vaca Meriles, por ser mi compañera de vida, pero principalmente por haber aumentado una razón del porque siempre debo luchar, que son mis hijos Víctor Daniel Medrano Vaca y Eimy Guadalupe Medrano Vaca a quienes amo.
- **A mis queridas hermanas:** Alina Lorena Medrano Muñoz, Harlen Maira Medrano Muñoz y Rut Noemí Medrano Muñoz por apoyarme y aconsejarme siempre, y sobre todo por creer en mi capacidad para salir adelante.
- **A todos mis compañeros/as:** de la Carrera de Ingeniería en Medio Ambiente, por a verme apoyándome en los buenos y malos momentos así siendo más que compañeros amigos que nos acompañamos y ayudamos en este viaje que emprendimos juntos.
- **A la empresa PROINTEC:** Al Gerente General de la empresa PROINTEC. Ing. Edwin Ramos, al Gerente de proyecto Ing. Raúl Almendras a los Ing. De la empresa, Ing. Edwin Rodríguez, ing. Jhon Ichasu, Ing. Juan Pablo Rojas, Ing. Henri Mamani por su apoyo incondicional para lograr el propósito del presente Trabajo.

Cuando todos los días resultan  
Iguales es porque el hombre ha  
dejado de percibir las cosas  
buenas que surgen en su vida cada  
vez que el sol cruza el cielo  
(Paulo Coelho)

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	4
PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DIRIGIDO .....	5
Presentación.....	5
Justificación.....	5
Nombre del proyecto .....	6
Ubicación.....	6
CARACTERÍSTICAS Y OBJETIVO DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL TRABAJO DIRIGIDO .....	10
Misión y visión institucionales (Administradora Boliviana de Carreteras) .....	10
Objetivos de la institución (Administradora Boliviana de Carreteras).....	10
OBJETIVOS DEL TRABAJO DIRIGIDO .....	12
Objetivo General.....	12
Objetivo Específico .....	12
1.1.MARCO TEÓRICO .....	15
1.2.MARCO CONCEPTUAL .....	15
1.2.1.Taller educativo .....	15
1.2.2.Medio Ambiente.....	15
1.2.3.Educación Ambiental .....	16
1.2.4.Educación Formal.....	16
1.2.5.Educación No Formal.....	16
1.2.6.Seguridad Vial .....	16
1.2.7.Seguridad Vial Activa .....	17
1.2.8.Seguridad Vial Pasiva.....	17
1.2.9.Conciencia Ambiental .....	17
1.2.10.Seguridad Industrial.....	17
1.2.11.Equipo De Protección Personal (EPP) .....	18
1.2.12.Qué es un plan .....	18
1.2.13.Capacitación .....	18

1.2.14.Implementación de Señalización.....	19
1.2.15.Educación ambiental transversal .....	19
DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	21
2.1.Ubicación del trabajo dirigido .....	21
2.1.1.Ubicación Geográfica.....	21
2.1.2.Latitud y Longitud.....	21
2.1.3.Descripción de Campamentos .....	22
2.1.4.Límites Territoriales .....	22
2.1.5.Extensión .....	23
2.1.6.Clima .....	23
2.2.MATERIALES.....	23
2.3.METODOLOGÍA.....	23
2.3.1.DESCRPTIVA .....	23
2.3.2.ANALÍTICA .....	24
2.3.3.ACTIVA-PROPOSITIVA.....	24
2.3.4.CUANTITATIVAS.....	24
2.3.5.Muestreo aleatorio simple .....	25
2.3.6.Técnicas de Recolección de Información.....	25
•Técnicas de Observación Visual .....	25
•Registro Fotográfico.....	25
3.1.PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	30
3.1.1.Presentación de Resultados .....	30
3.2.DESARROLLO DE LOS TALLERES:.....	30
3.3.ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL DE TRABAJO DE LA EMPRESA CEINSA.....	30
3.3.1.Resultados obtenidos de la encuesta a los trabajadores de encofrado y vaciado de muros, Drenaje (cunetas, alcantarillas y zanjas de coronamiento), operadores y choferes. .....	31
3.4.FORTALECIMIENTO Y APOYO EN LOS TALLERES DE CAPACITACIÓN QUE TIENE PLANIFICADA LA EMPRESA (13/09/2017) .....	38



3.4.1.Tema: educación ambiental .....	39
3.4.2.Tema: seguridad vial. ....	39
3.5.Primer taller dirigido a los trabajadores (16/09/2017).....	39
3.5.1.Tema: seguridad industrial .....	39
3.6.Primer taller en las unidades educativas de Tentaguasu y de Palos Blancos (nivel secundario) .....	41
3.6.1.U. E. Tentaguasu (nivel secundario 26/09/2017).....	41
3.6.2.U. E. de Palos Blancos (Nivel Secundario 27/09/2017).....	41
3.7.RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA N°2 PARA ESTUDIANTES Y POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA PROYECTO ASFALTADO DE LA CARRETERA ENTRE RÍOS – PALOS BLANCOS:.....	42
3.7.1.Unidad Educativa de Tentaguasu y Palos Blancos.....	42
3.7.2.Educación Ambiental .....	56
3.7.2.1.Segundo Taller en la Unidad Educativa de Tentaguasu y de Palos Blancos (nivel secundario) .....	57
Seguridad vial.....	58
3.7.2.2.Taller en la unidad educativa de Tarupayo (nivel primario 05/10/2017):.	58
Educación Ambiental .....	59
3.7.2.3.Taller en la Unidad Educativa de Tarupayo (nivel primario12/10/2017) .	59
Seguridad vial.....	60
3.7.2.4. Tercer Taller en la Unidad Educativa de Tentaguasu y Palos Blancos (nivel secundario) .....	60
3.8.RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA N°3 PARA ESTUDIANTES Y POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA PROYECTO ASFALTADO DE LA CARRETERA ENTRE RÍOS – PALOS BLANCOS .....	62
3.8.1.Unidad Educativa de Tentaguasu y Palos Blancos.....	62
3.9.SEGUNDO TALLER DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES (19/10/2017)	74
3.10.TERCER TALLER DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES (27/10/2017)..	74
3.11.CUARTO TALLER DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES (01/11/2017).	75

3.12.RESULTADOS OBTENIDOS DE LA ENCUESTA N°4 PARA EL PERSONAL DE TRABAJO DEL PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y ASFALTADO DE LA CARRETERA ENTRE RÍOS – PALOS BLANCOS.....	77
4.1.CONCLUSIONES.....	84
4.2.RECOMENDACIONES .....	85
BIBLIOGRAFÍA .....	87
ANEXOS .....	88