UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE ECONOMÍA

"ESTUDIO ESTADÍSTICO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA"

POR:

ADEL GUILLERMO AGUILAR ALEMÁN

EDUARDO CAVERO ALMENDRAS

Informe de Taller de Pasantía presentado a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO",** como requisito para optar por el Grado Académico de Técnico Superior en Estadística Económica

Junio del 2010

TARIJA – BOLIVIA

V° B°:

Lic. María Eugenia Aparicio de Daroca
PROFESOR GUIA

Ing. Edwin Anze López
SEDUCA

Lic. Bernardo Muñoz Vargas
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

Lic. Víctor Vargas Rivera
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

Lic. José Berdeja Taboada
JEFE DE DEPARTAMENTO DE LA
CARRERA DE ECONOMÍA

El Tribunal Calificador del presente Trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo los mismos únicamente responsabilidad de su autor.

DEDICATORIAS:

Este trabajo va dedicado con cariño a toda mi familia y en forma especial a mis apreciados Padres, que me dieron fuerzas y los instrumentos necesarios para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco principalmente a todos los que forman parte de la gran familia del **Servicio Departamental de Educación "SEDUCA"** Como así también a la **Lic. María Eugenia Aparicio de Daroca** Docente Guía, que sin ellos no sería posible la realización de este trabajo.

PENSAMIENTO:

La obra que haga hoy será un beneficio para mí, un aporte a la sociedad y una señal de que existo.

By Milber

ÍNDICE

DEDICATORIAS
AGRADECIMIENTOS
PENSAMIENTO

INTRODUCCIÓN

Página

INTRODUCCIÓN **1**
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **1**
JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO **1**
OBJETIVOS **2**
Objetivo General **2**
Objetivos Específicos **2**

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 MARCO TEÓRICO DEL SECTOR EDUCATIVO **4**
1.1.2 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE EDUCACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA POR MEDIO DE LA ENTIDAD INSTITUCIONAL (SEDUCA). **4**
1.1.2.1 ANTECEDENTES **4**
1.1.2.2 ANTECEDENTES EDUCATIVOS **4**
1.1.2.3 NIVEL NACIONAL **5**
1.1.2.4 NIVEL DEPARTAMENTAL **6**
1.1.3 VISION INSTITUCIONAL DEL SEDUCA **6**
1.1.4 MISION INSTITUCIONAL DEL SEDUCA **7**
1.1.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL SEDUCA **7**
1.1.6 MEJORA Y APRENDIZAJE CONTINUOS **9**
1.1.7 CONCEPTUALIZACIÓN
1.1.8 INDICADORES RELATIVOS A LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN ESCOLAR **9**
1.1.9 IGUALDAD ENTRE GÉNEROS **10**

Página

1.1.10 RETOS EN MATERIA DE CALIDAD DE LA EDUCACIÓN 10
1.1.11 LOS TRECE INDICADORES DETALLADOS 10
1.2 MARCO TEÓRICO ESTADÍSTICO 14
1.2.1 ¿QUÉ SON LOS INDICADORES Y PARA QUÉ SIRVEN? 14
1.2.2 Objetivo 14
1.2.3 Cuantificable 14
1.2.4 CONCEPTOS 15
1.2.4.1 Definición de estadística 15
1.2.5 DIVISIÓN DE LA ESTADÍSTICA 15
1.2.5.1 Estadística Descriptiva 15
1.2.5.2 Estadística Inferencial 15
1.2.6 POBLACIÓN 16
1.2.7 MUESTRA 16
1.2.8 TAMAÑO MUESTRA 16
1.2.9 VARIABLE CUALITATIVA 16
1.2.10 VARIABLE CUANTITATIVA 17
1.2.11 VARIABLE DISCRETA 17
1.2.12.- VARIABLE CONTINUA 17
1.2.13.- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL 17
1.2.13.1 Media 18
1.2.13.2 Mediana 18
1.2.13.3 Moda 18
1.2.14 MEDIDAS DE DISPERSIÓN 19
1.2.14.1 DESVIACIÓN ESTÁNDAR 19
1.2.15 MEDIDAS DE ASIMETRÍA 19
1.2.15.1 Asimetría 19
1.2.1.5.2 Asimétrica 20
1.2.15.3 Asimétrica positiva 20
1.2.15.4 Asimétrica negativa 20
1.2.16 CARACTERÍSTICAS DE LA DISTRIBUCIÓN NORMAL 20
1.2.17 VARIANZA 21
1.2.18 Distribución de frecuencias 21
1.2.19 REPRESENTACIONES GRÁFICAS 21
1.2.19.1 Diagrama de Barras 21
1.2.19.2 Diagrama Circular 21
1.2.19.3 Diagrama de Líneas 22

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

		Página
2.1	MÉTODO	23
2.1.1	MÉTODO DEDUCTIVO	23
2.1.2	MÉTODO INDUCTIVO	23
2.1.3	MÉTODO CIENTÍFICO	24
2.1.4	MÉTODO ESTADÍSTICO	24
2.2	VARIABLE	24
2.3	TIPOS DE DATOS	24
2.3.1	VARIABLE CUALITATIVA	24
2.3.1.1	VARIABLE CUALITATIVA NOMINAL	24
2.3.1.2	VARIABLE CUALITATIVA ORDINAL	25
2.3.2	VARIABLE CUANTITATIVA	25
2.3.2.1	VARIABLE CUANTITATIVA DISCRETA	25
2.3.2.2	VARIABLE CUANTITATIVA CONTINUA	25
2.4	VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.5	DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	26
2.5.1	OBJETIVOS DE LA ENCUESTA	26
2.6	PRECISIÓN	26
2.7	TIEMPO	26
2.8	PRESUPUESTO	26
2.9	POBLACIÓN	27
2.10	MARCO DE MUESTREO	27
2.11	UNIDAD DE LA MUESTRA	27
2.12	LOS DATOS POR RECOLECTAR	27
2.13	MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	27
2.14	ORDEN DE LAS PREGUNTAS	28
2.15	CONTENIDO DE LAS PREGUNTAS	28
2.16	TIPOS DE PREGUNTAS	28
2.17	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE MUESTRA	29
2.18	TRABAJO DE CAMPO	32
2.19	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	32
2.20	VARIABLES DE OBJETO DE INVESTIGACIÓN	33

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DE RESULTADOS

		Página
3.1	CARACTERÍSTICAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS	34
3.2	INFRAESTRUCTURA	35
3.2.1	TÉNENCIA DE BAÑOS DIFERENCIADOS	35
3.2.2	NÚMERO DE BAÑOS DE LA UNIDADES EDUCATIVAS	36
3.2.3	NÚMERO DE BAÑOS POR ALUMNO	37
3.2.4	TENENCIA DE CAMPOS DEPORTIVOS	37
3.2.4.1	TENENCIA DE CAMPOS DEPORTIVOS DE FUTSAL BÁSQUETBOLVOLEIBOL	38
3.2.4.2	TENENCIA DE CAMPOS DEPORTIVOS DE FÚTBOL	39
3.2.5	TENENCIA ÁREAS VERDES PARA RECREACIÓN	40
3.2.6	TENENCIA DE TEATRO O SALÓN AUDITIVO	41
3.2.7	NÚMERO DE AULAS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS	42
3.2.8	NÚMERO DE AMBIENTES DESTINADOS PARA EL PLANTEL ADMINISTRATIVO	44
3.3	OTRAS CARACTERÍSTICA DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS Y LA ESTRUCTURACIÓN DE LOS PLANTES	46
3.3.1	CAPACIDAD DE ALUMNOS POR AULA	46
3.3.2	TURNO DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS	48
3.3.3	PLANTEL DOCENTE	49
3.3.4	ESTIMACIÓN DEL TOTAL DE DOCENTES EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS	50
3.3.5	NÚMERO PLANTEL ADMINISTRATIVO	51
3.3.6	NÚMERO DE ALUMNOS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS	52
3.3.7	ESTIMACIÓN DEL TOTAL DE ALUMNOS	53
3.4	EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS	54
3.4.1	MATERIAL DIDÁCTICO QUE UTILIZAN PARA LA ENSEÑANZA	54
3.4.1.1	TENENCIA DE PIZARRA ACRÍLICA	54
3.4.1.2	TENENCIA DE PIZARRA DE TIZA	55
3.4.1.3	CUADROS DIDÁCTICOS	55
3.4.1.4	TENENCIA DE TELEVISIÓN Y DVD	56
3.4.1.5	TENENCIA DE DATA DISPLAY	57
3.4.1.6	TENENCIA DE RETRO PROYECTORA	58

Página

3.4.2 TENENCIA DE LABORATORIO DE COMPUTACIÓN DE COMPUTACIÓN 59
5.4.2.1 NUMERO DE MAQUINAS EN EL LABORATORIO DE CONPUTACION 60
3.4.2.2 ESTIMADOR DE TOTAL DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA 61
3.4.2.3 ESTIMACIÓN DEL NÚMERO DE ALUMNOS POR EQUIPOS DE COMPUTACIÓN 62
3.4.3 TENENCIA DE LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA 62
3.4.4 TENENCIA DE BIBLIOTECA 63
3.4.4.1 NÚMERO DE LIBROS POR RANGO 64
3.4.4.2 ESTIMADOR DE TOTAL DE NÚMERO DE LIBROS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE TARIJA 65
3.4.4.3 ESTIMACIÓN DEL PROMEDIO DE ALUMNOS POR LIBRO 65
3.4.5 TENENCIA DE BANDA DE MÚSICA 66
3.4.5.1 NÚMERO DE INSTRUMENTOS MUSICALES 67
3.4.6 CRUCE DE VARIABLES ENTRE EL TURNO DE LA UNIDAD EDUCATIVA Y LA CAPACIDAD DE ALUMNOS POR AULA 68
3.4.7 CRUCE DE VARIABLES ENTRE EL TURNO DE LA UNIDAD EDUCATIVA Y LA CAPACIDAD DE ALUMNOS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS 69

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES 70
4.2 RECOMENDACIONES 72
BIBLIOGRAFÍA 73
ANEXOS

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO NO. 1. BASE DE DATOS

ANEXO NO. 2. POBLACIÓN DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE TARIJA

ANEXO NO. 3. CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN

ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Página
Gráfico Nº 1	Tenencia de Baños Diferenciados	35
Gráfico Nº 2	Número de Baños de la Unidades Educativas	36
Gráfico Nº 3	Tenencia de Campos Deportivos de Futsal Básquetbol Voleibol	38
Gráfico Nº 4	Tenencia de Campos Deportivos de Fútbol	39
Gráfico Nº 5	Tenencia Áreas Verdes o de Recreación	40
Gráfico Nº 6	Tenencia de Teatro o Salón Auditivos	41
Gráfico Nº 7	Número de Aulas de Las Unidades Educativas	43
Gráfico Nº 8	Ambientes Destinados Para El Plantel Administrativo	45
Gráfico Nº 9	Capacidad de Alumnos Por Aula	47
Gráfico Nº 10	Turno de la Unidad Educativa	48
Gráfico Nº 11	Número Plantel Docente	50
Gráfico Nº 12	Número Plantel Administrativo	51
Gráfico Nº 13	Número de Alumnos de las Unidades Educativas	53
Gráfico Nº 14	Tenencia de Pizarra Acrílica	54
Gráfico Nº 15	Tenencia de Data Dispay	57
Gráfico Nº 16	Tenencia de Retro Proyectora	58
Gráfico Nº 17	Tenencia de Laboratorio de Computación	59
Gráfico Nº 18	Número De Máquinas En El Laboratorio De Computación	60
Gráfico Nº 19	Tenencia de Laboratorio de Investigación Científica	62
Gráfico Nº 20	Tenencia de Biblioteca	63
Gráfico Nº 21	Número de Libros	64
Gráfico Nº 22	Tenencia de Banda de Música	66
Gráfico Nº 23	Número de Instrumentos Musicales por Rango	67

ÍNDICE DE TABLAS O CUADROS

		Página
Tabla Nº 1	Tenencia de Baños Diferenciados	35
Tabla Nº 2	Número de Baños de la Unidades Educativas	36
Tabla Nº 3	Tenencia De Campos Deportivos	37
Tabla Nº 4	Tenencia de Campos Deportivos de Futsal Básquetbol Voleibol	38
Tabla Nº 5	Tenencia de Campos Deportivos de Fútbol	39
Tabla Nº 6	Tenencia Áreas Verdes o de Recreación	40
Tabla Nº 7	Tenencia de Teatro o Salón Auditivos	41
Tabla Nº 8	Número de Aulas de Las Unidades Educativas	42
Tabla Nº 9	Ambientes Destinados Para El Plantel Administrativo	44
Tabla Nº10	Capacidad de Alumnos Por Aula	46
Tabla Nº 11	Turno de la Unidad Educativa	48
Tabla Nº 12	Número Profesores	49
Tabla Nº 13	Número Plantel Administrativo	51
Tabla Nº 14	Número de Alumnos de las Unidades Educativas	52
Tabla Nº 15	Tenencia de Pizarra Acrílica	54
Tabla Nº 16	Tenencia de Pizarra de Tiza	55
Tabla Nº 17	Cuadros Didácticos	55
Tabla Nº 18	Tenencia de Televisión Y DVD	56
Tabla Nº 19	Tenencia de Data Dispay	57
Tabla Nº 20	Tenencia de Retro Proyectora	58
Tabla Nº 21	Tenencia de Laboratorio de Computación	59
Tabla Nº 22	Número De Maquinas En El Laboratorio De Computación	60
Tabla Nº23	Tenencia de Laboratorio de Investigación Científica	62
Tabla Nº 24	Tenencia de Biblioteca	63
Tabla Nº 25	Número de Libros	64
Tabla Nº 26	Tenencia de Banda de Música	66
Tabla N 27	Número de Instrumentos Musicales por Rango	67
Tabla N 28	Cruce de Variables Entre el Turno de la Unidad Educativa y la Capacidad de Alumnos por Aula	68
Tabla N 29	Cruce de Variables Entre el Turno de da Unidad Educativa y la Capacidad de Alumnos de las Unidades Educativas	69