

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
“CEVIC”**

**FACULTAD DE: “INGENIERIA CIVIL Y MECÁNICA”**



**PROGRAMA:** Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad

**CARRERA DE: “INGENIERÍA MECÁNICA”**

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**ETAPAS: “PLANIFICACIÓN. EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN”**

**NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS  
INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27  
DE FEBRERO”**

**DOCENTE COORDINADOR:** Ing. Juan Correa.

**DOCENTE AUTOR Y PARTICIPANTES DEL PROYECTO:** Ing. Juan Correa

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** “ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE  
FEBRERO”

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Lic. Mariana Pintado

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM – IM – 007 – 2013 (SEP/2013 – FEB/2014)”

Ambato, Febrero del 2014.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
“CEVIC”**

**FACULTAD DE: “INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA”**



**PROGRAMA: Unidad de Vinculación con la Colectividad**

**CARRERA DE: “INGENIERÍA MECÁNICA”**

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**ETAPA I: “PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO”**

**NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS  
INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27  
DE FEBRERO”**

**DOCENTE COORDINADOR: Ing. Juan Correa.**

**DOCENTE AUTOR DEL PROYECTO: Ing. Juan Correa.**

**ENTIDAD BENEFICIARIA: “ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE  
FEBRERO”**

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA: Lic. Mariana Pintado**

**CÓDIGO DEL PROYECTO: “FICM – IM – 007 – 2013 (SEP/2013 – FEB/2014)”**

Ambato, Octubre 2013

## ÍNDICE ETAPA I

### CONTENIDO

Pág.

Carátula

Índice

1. Datos Generales del Proyecto.
  - 1.1 Nombre del Proyecto.
  - 1.2 Entidad Ejecutora.
  - 1.3 Cobertura y Localización.
  - 1.4 Monto.
  - 1.5 Plazo de Ejecución.
  - 1.6 Sector y tipo de Proyecto.
  - 1.7 Número de Docentes Participantes.
  - 1.8 Número de Estudiantes Participantes
  - 1.9 Entidad Beneficiaria
  - 1.10 Número de Beneficiarios
  
2. Diagnóstico y Problema
  - 2.1 Descripción de la Situación Actual del Área de Intervención del proyecto.
  - 2.2 Identificación, Descripción y Diagnóstico del Problema.
  - 2.3 Línea Base del Proyecto.
  - 2.4 Identificación y Cuantificación de la Población Objetivo (Beneficiarios).
  
3. Objetivos del Proyecto
  - 3.1 Objetivo General
  - 3.2 Objetivos Específicos
  - 3.3 Matriz de Marco Lógico.
  
4. Estrategia de Ejecución.
  - 4.1 Cronograma por Componentes y Actividades.
  
5. Presupuesto y Financiamiento.
  - 5.1 Presupuesto del Proyecto
  
6. Anexos.
  - 6.1 Oficio Decano a Entidad Beneficiaria
  - 6.2 Acta de Aceptación y Compromiso Suscrita o Convenio

## PROYECTO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

### a. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

<b>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO:</b>
“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”
<b>1.2 ENTIDAD EJECUTORA:</b>
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA
<b>1.3 COBERTURA Y LOCALIZACIÓN:</b>
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “27 DE FEBRERO”, ubicado en las calles Tracksiqueler y Zenon de Elea, Barrio Santa Cruz, Parroquia Picaihua, Cantón Ambato.
<b>1.4 MONTO:</b>
El costo del presente proyecto es de \$800
<b>1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN:</b>
Semestre académico Septiembre-Febrero 2014
<b>1.6 SECTOR Y TIPO DE PROYECTO:</b>
<b>Sector:</b> Diseño. <b>Tipo:</b> Intervención
<b>1.7 NÚMERO DE DOCENTES PARTICIPANTES:</b>
Uno
<b>1.8 NÚMERO DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES:</b>
Cinco
<b>1.9 ENTIDAD BENEFICIARIA:</b>
Escuela de Educación Básica 27 de febrero”
<b>1.10 NÚMERO DE BENEFICIARIOS:</b>
158

## **2 DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA.**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO:**

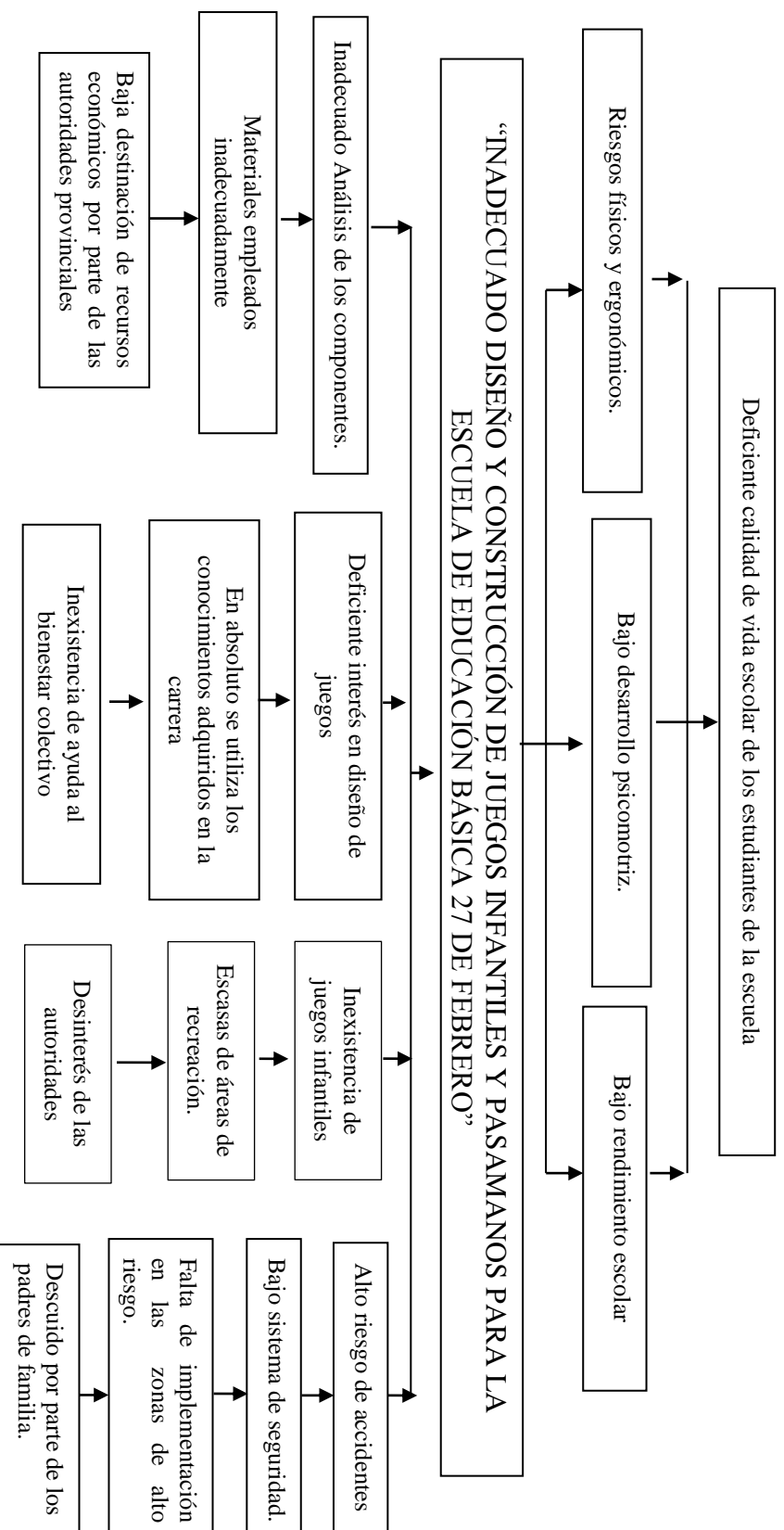
En la Escuela de Educación Básica 27 de febrero de la Provincia de Tungurahua, del Cantón Ambato, Parroquia de Picaihua, Barrio Santa Cruz, en las calles Tracksiqueler y Zenon de Elea, en la cual existen 158 estudiantes de edades comprendidas de 5 a 13 años.

En vista que la escuela de la zona no tiene la infraestructura para que los estudiantes se recreen en su tiempo libre en donde ellos deberían aprovechar al máximo su estado físico como mental, de igual manera con la seguridad necesaria para que no se tenga ningún tipo de percances en accidentes debido a que los estudiantes son de edades menores y no son muy capaces de tomar en cuenta los accidentes que pueden ocasionarse por la inexistencia de un pasamanos para las gradas de ingreso, se ha decidido dar una solución en el ámbito de seguridad y recreación para el mejoramiento de esta institución hacia los niños para que tengan la mejor preparación que pueda ofrecer.

Por lo cual se decide realizar el diseño y construcción de juegos infantiles al igual que de pasamanos, aprovechando de mejor manera los espacios físicos que presenta, de igual manera brindando la seguridad necesaria para que los estudiantes de esta escuela se puedan desenvolver de una manera segura en su espacio de recreación y esparcimiento.

## 2.2 IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

### a). Esquema:



**b). Interpretación:**

La ausencia de juegos infantiles y pasamanos en el establecimiento ha provocado que los niños estén sin recreación en los tiempos libres lo cual ha causado malas actitudes en los estudiantes, en otros casos accidentes, por un inadecuado análisis de los componentes como son los materiales para los mismos llegando a ser la causa el desconocimiento de las normas para aplicar, con lo cual no se atendió ningún tipo de diseño de los juegos y pasamanos, con lo que esto ha llegado a ser un problema para la directora de la entidad debido a falta de apoyo de las autoridades y padres de familia.

Con llevando a tener riesgos físicos, ergonómicos, bajo desarrollo psicomotriz, bajo rendimiento escolar todo esto causa una deficiente calidad de vida escolar de los estudiantes de la escuela.

**2.3. LÍNEA BASE DEL PROYECTO:**

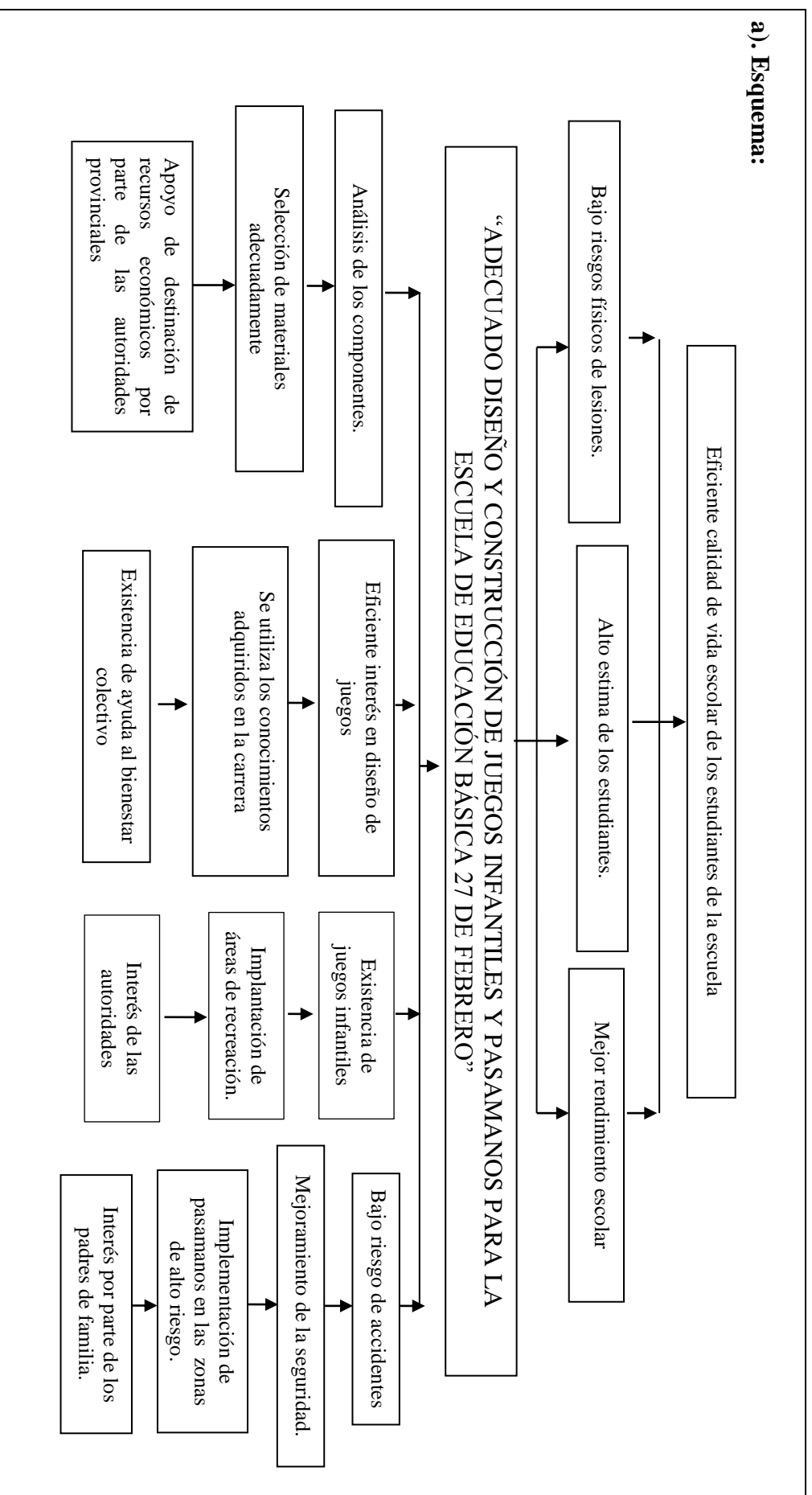
<b>SECTOR:</b>	<b>TIPO DE PROYECTO:</b>	<b>INDICADORES:</b>
Diseño	Diseño y Construcción	Se requieren planos constructivos, diseño y cálculos.

**2.4. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO (BENEFICIARIOS DIRECTOS):**

Los beneficiarios serán los estudiantes que asistan a la escuela de educación básica “27 de Febrero”, los cuales son 158 niños.

### 3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

#### a). Esquema:





**3.1 OBJETIVO GENERAL:**

“ADECUADO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”

**3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Análisis de los componentes estructurales de los diversos juegos infantiles y pasamanos a implementar.
2. Diseño de los diversos juegos infantiles y pasamanos que se van a implementar en el plantel.
3. Construcción de los juegos infantiles.
4. Construcción de pasamanos.

### 3.3 MATRÍZ DE MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo de Objetivos	Indicadores Verificables Objetivamente	Fuentes de Verificación	Supuestos de sustentabilidad
<b>FIN:</b> Eficiente calidad de vida escolar de los estudiantes de la escuela “27 de febrero” para el año 2014.	<b>Indicadores del fin:</b> Mejorar el desarrollo de la calidad de vida escolar en un 20% para el año 2014.	<b>Medios del fin:</b> Reporte de profesores Observación Prácticas	<b>Supuestos del fin:</b> Decisión de autoridades de construir aplicando los modelos sugeridos
<b>PROPÓSITO:</b> Diseño y construcción de juegos infantiles para la escuela “27 de febrero”. Para el año 2014.	<b>Indicadores del Propósito:</b> Diseño de 3 juegos para la Escuela de Educación Básica 27 de febrero” para el año 2014.	<b>Medios del propósito:</b> Presentación de planos, cálculos en la Escuela de Educación Básica 27 de febrero”	<b>Supuestos del propósito:</b> Aplicación de normas de diseño y soldadura en la construcción de juegos infantiles.

<b>Resumen Narrativo de Objetivos</b>	<b>Indicadores Verificables Objetivamente</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	<b>Supuestos de sustentabilidad</b>
<b>COMPONENTES:</b> 1.-Estudio sobre juegos mecánicos infantiles. 2.-Diseño de juegos mecánicos infantiles. 3.-Construcción de juegos mecánicos infantiles. 4.-Construcción de pasamanos.	<b>Indicadores de Componentes:</b> Informe sobre el estudio  Diseño de los juegos mecánicos infantiles, elaboración de planos  Construcción de juegos mecánicos infantiles.  Construcción de pasamano.	<b>Medios de Componentes:</b> A través de Anexos Fotográficos.  Informe por parte del coordinador de la entidad beneficiaria  Funcionamiento adecuado de los juegos mecánicos infantiles.  Funcionamiento adecuado de pasamano.	<b>Supuestos de Componentes:</b> Informe técnico sobre juegos mecánicos infantiles.  Informe con planos de construcción  Presentación de los juegos mecánicos infantiles.  Presentación del pasamano.

<b>COMPONENTES, ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES:</b>	<b>Presupuesto:</b>	<b>Medios de actividades:</b>	<b>Supuestos de actividades:</b>
<p><b>COMPONENTE 1:</b>  <b>Estudio sobre juegos mecánicos infantiles.</b></p> <p><b>Actividad 1.1</b> Estudio de los tipos de juegos infantiles.</p> <p><b>Subactividad 1.1.1</b> Tipos existentes de juegos infantiles.</p> <p><b>Subactividad 1.1.2</b> Información actualizada de juegos infantiles.</p> <p><b>Actividad 1.2.</b> Estudio de los juegos infantiles tradicionales.</p> <p><b>Subactividad 1.2.1</b> Procedimientos para para la construcción adecuada de juegos infantiles.</p> <p><b>Actividad 1.3</b> Estudio de los nuevos diseños de juegos infantiles.</p> <p><b>Subactividad 1.3.1</b> Manuales técnicos sobre la construcción de juegos infantiles.</p> <p><b>Subactividad 1.3.2</b> Cumplimiento de normas de diseño.</p>	<p>800 \$</p>	<p>Presupuesto</p>	<p>Disponibilidad de recursos</p>

<p><b>Subactividad 1.3.3</b> Correcta disposición de los juegos infantiles.</p> <p><b>COMPONENTE 2:</b>  <b>Diseño de juegos mecánicos infantiles</b></p> <p><b>Actividad 2.1</b> Modelado correcto del los juegos infantiles.  <b>Subactividad 2.1.1</b> Modelos de juegos infantiles.  <b>Subactividad 2.1.2</b> Estudio adecuado de los juegos infantiles para niños.  <b>Actividad 2.2</b> Adecuada estimación de parámetros de diseño como: tamaño, altura, resistencia de materiales, etc.  <b>Subactividad 2.2.1</b> Estudio de la población de niños menores de 5 años.  <b>Subactividad 2.2.2</b> Propiedades de los materiales.</p> <p><b>COMPONENTE 3:</b>  <b>Construcción de juegos mecánicos infantiles.</b></p> <p><b>Actividad 3.1</b> Trazado de los planos de construcción y montaje de los juegos mecánicos infantiles.  <b>Subactividad 3.1.1</b> Dimensionar los</p>		<p>Presupuesto</p>	<p>Disponibilidad de recursos</p>
---	--	--------------------	-----------------------------------

<p>elementos constitutivos</p> <p><b>Subactividad 3.1.2</b> Selección de materiales</p> <p><b>Actividad 3.2.</b> Mecanizado de las partes constitutivas de los juegos mecánicos infantiles.</p> <p><b>Subactividad 3.2.1</b> Corte de los elementos de la estructura.</p> <p><b>Subactividad 3.2.2</b> Pulido de las aristas cortantes.</p> <p><b>Subactividad 3.2.3</b> Construcción de los asientos.</p> <p><b>Actividad 3.3</b> Ensamblaje de los juegos mecánicos infantiles.</p> <p><b>COMPONENTE 4:</b> <b>Construcción de pasamanos</b></p> <p><b>Actividad 4.1</b> Trazado de los planos de construcción y montaje de los pasamanos</p> <p><b>Subactividad 4.1.1</b> Dimensionar los elementos constitutivos</p> <p><b>Subactividad 4.1.2</b> Selección de materiales</p> <p><b>Actividad 4.2.</b> Ajustaje de las partes</p>		<p>Presupuesto</p>	<p>Disponibilidad de recursos</p>
---	--	--------------------	-----------------------------------

<p>constitutivas de los pasamanos</p> <p><b>Subactividad 4.2.1</b> Corte de los elementos de la estructura.</p> <p><b>Subactividad 4.2.2</b> Suelda del pasamanos</p> <p><b>Actividad 4.3</b> Ensamblaje de los pasamanos.</p> <p><b>Actividad 4.4</b> Pintura de los pasamanos.</p> <p>Informe final</p>		<p>Presupuesto</p>	<p>Disponibilidad de recursos</p>
<p><b>TOTAL</b></p>	<p>800 \$</p>		


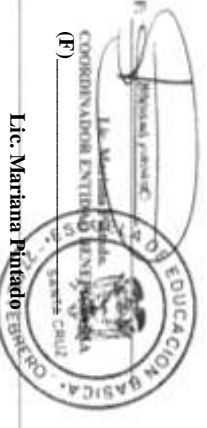
## 4. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

COMPONENTES/ ACTIVIDADES Y SUBACTIVIDADES		4.1 CRONOGRAMA POR OBJETIVOS Y ACTIVIDADES			RESPONSABLES	RECURSOS NECESARIOS
		DESDE	HASTA	# HORAS		
Elaboración de Etapa I del Proyecto		03-oct-13	03-oct-13	40	Un docente y cinco estudiantes	-Transporte
<b>Componente 1: Estudio sobre juegos mecánicos infantiles.</b>		04-Oct-2013	04-Oct-2013	18	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique, Villacrés Juan, Adame Mauricio, Cabrera Sebastián y Pozo Pablo	-Material bibliográfico
<b>Actividad 1.1</b> Estudio de los tipos de juegos infantiles.		04-oct-13	05-Oct-2013	6	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique y Pozo Pablo	-Hojas
<b>Subactividad 1.1.1</b> Tipos existentes de juegos infantiles.		08-oct-13	09-oct-13	2	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique y Pozo Pablo	Material bibliográfico
<b>Subactividad 1.1.2</b> Información actualizada de juegos infantiles.		10-oct-13	10-oct-13	4	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique y Pozo Pablo	Transporte
<b>Actividad 1.2.</b> Estudio de los juegos infantiles tradicionales.		11-oct-13	11-oct-13	5	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián y Villacrés Juan	Material bibliográfico
<b>Subactividad 1.2.1</b> Procedimientos para para la construcción adecuada de juegos infantiles.		12-oct-13	12-oct-13	5	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián y Villacrés Juan	-Computador
<b>Actividad 1.3</b> Estudio de los nuevos diseños de juegos infantiles.		15-oct-13	15-oct-13	8	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	-Computador



<b>Subactividad 1.3.1</b> Manuales técnicos sobre la construcción de juegos infantiles.	16-oct-13	17-oct-13	3	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	-Computador
<b>Subactividad 1.3.2</b> Cumplimiento de normas de diseño.	17-oct-13	18-oct-13	5	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	-Hojas
<b>Subactividad 1.3.3</b> Correcta disposición de los juegos infantiles.	19-oct-13	19-oct-13	4	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián y Villacrés Juan	-Instrumentos de medición
<b>COMPONENTE 2:</b>					
<b>Diseño de juegos mecánicos infantiles</b>					
<b>Actividad 2.1</b> Modelado correcto de los juegos infantiles.	22-oct-13	26-oct-13	18	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique, Pozo Pablo y Mauricio Adame.	-Computador
<b>Subactividad 2.1.1</b> Modelos de juegos infantiles.	29-oct-13	30-oct-13	15	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique, Pozo Pablo y Mauricio Adame.	-Computador
<b>Subactividad 2.1.2</b> Propiedades de los materiales	06-nov-13	10-nov-13	8	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique, Pozo Pablo y Mauricio Adame.	-Computador
<b>Actividad 2.2</b> Conocimiento de Normas que rigen el diseño mecánico.	13-nov-13	16-nov-13	85	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Adame Mauricio y Villacrés Juan	Material bibliográfico
<b>Subactividad 2.2.1</b> Normas	06-nov-13	10-nov-13	45	Ing. Juan Correa	Material

					Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	bibliográfico
<b>Subactividad 2.2.2</b> Factores de seguridad.					Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Mauricio Adame. Y Villacrés Juan	Material bibliográfico
<b>Subactividad 2.2.3</b> Análisis de esfuerzos.	13-nov-13	16-nov-13	22	19	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno , Villacrés Juan Enrique y Pozo Pablo.	-Computador
<b>Subactividad 2.2.4</b> Cálculo resistencia de materiales.	17-nov-13	21-nov-13	8	8	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	Instrumentos de medición
<b>COMPONENTE 3:</b> <b>Construcción de juegos mecánicos infantiles.</b>						
<b>Actividad 3.1</b> Trazado de los planos de construcción y montaje de los juegos mecánicos infantiles.					Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan, Barreno Enrique, y Mauricio Adame.	-Computador
<b>Subactividad 3.1.1</b> Dimensionar los elementos constitutivos	24-nov-13	28-nov-13	20	14	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	-Computador
<b>Subactividad 3.1.2</b> Selección de materiales	29-nov-13	29-nov-13	8	8	Ing. Juan Correa Los estudiantes Barreno Enrique y Pozo Pablo	Material bibliográfico
<b>Actividad 3.2.</b> Mecanizado de las partes constitutivas de los juegos mecánicos infantiles.	03-dic-13	05-dic-13	28	28	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Villacrés	-Computador

					Juan y Mauricio Adame.	
<b>Subactividad 3.2.1</b>	Corte de los elementos de la estructura.	17-dic-13	19-dic-13	8	I Ing. Juan Correa Los estudiantes, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	Herramientas de corte
<b>Subactividad 3.2.2</b>	Pulido de las aristas cortantes.	20-dic-13	21-dic-13	8	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián y Villacrés Juan	Herramientas de taller mecánico
<b>Subactividad 3.2.3</b>	Construcción de los asientos.	22-dic-13	24-dic-13	15	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Juan y Mauricio Adame.	Herramientas de taller mecánico
<b>Actividad 3.3</b> Ensamblaje de los juegos mecánicos infantiles.						
		26-dic-13	03-ene-14	50	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Barreno Enrique, Pozo Pablo, Villacrés Juan y Mauricio Adame.	Herramientas de taller mecánico
<b>Informe final</b>		24-ene-13	24-ene-14	20	Ing. Juan Correa Los estudiantes Cabrera Sebastián, Barreno Enrique, Pozo Pablo y Villacrés Juan	Computador
<b>TOTAL</b>				491		
<b>DOCENTES AUTORES</b>						
1. Ing. Juan Correa			1. Barreno Enrique			
			2. Pozo Pablo			
			3. Cabrera Sebastián			
			4. Villacrés Juan			
			5. Adame Mauricio			
<b>ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>						
F. 						
						
Ing. Juan Correa			Lic. Mariana Pintado			
<b>DOCENTE COORDINADOR PROYECTO</b>			<b>COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</b>			



## **6. ANEXOS**

- Anexo 1. El oficio del Decanato a Entidad Beneficiaria,
- Anexo 2. El Acta de Aceptación; o,
- Anexo 3. Convenio Suscrito.

Ambato, 09 de octubre de 2013

Lic. Mariana Pintado

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA 27 DE FEBRERO.

ENTIDAD BENEFICIARIA  
Presente

De mi consideración:

Por el presente me permito expresar a usted mi más cordial saludo y deseo de éxitos en sus funciones. A la vez que solicito se digne autorizar a quién corresponda, se brinde las facilidades necesarias para que el personal de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Mecánica realicen la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación de Proyecto(s) Académico(s) de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad.

Con esta finalidad y seguros de contar con su valiosa aprobación, se deberá suscribir el **ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO** adjunta o Convenio.

Por la atención que se digne dar al presente, me suscribo de usted.

Atentamente:



Ing. FRANCISCO PAZMI  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

*Adjunto: Acta de Aceptación y Compromiso*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD “CEVIC”**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**ACTA DE ACEPTACIÓN Y COMPROMISO PARA LA PLANIFICACIÓN,  
EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON  
LA SOCIEDAD**

En la ciudad de Ambato, a los 09 días del mes de Octubre del dos mil trece, LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA “27 DE FEBRERO”, a través de la Lic. Mariana Pintado en calidad de DIRECTORA y la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica representada por el Ing. Francisco Pazmiño en calidad de Decano de Facultad, acuerdan celebrar la presente Acta de Aceptación y Compromiso, al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- ANTECEDENTES.**

- 1.1. La escuela de educación básica “27 de Febrero”, una Entidad que realiza su actividad en el ámbito de Educación Básica Pre-Primaria.
  
- 1.2. La Universidad Técnica de Ambato entre los principios que orientan sus funciones contempla la “Vinculación con la Sociedad”, en virtud de la cual esta Institución de Educación Superior pone a disposición de la comunidad su colaboración en áreas específicas a entidades, tanto públicas como privadas a través de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Mecánica.

## **SEGUNDA.- OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

- Facilitar la vinculación Universidad - Sectores sociales, productivos y culturales.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la cooperación interinstitucional entre la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato y los centros educativos.
- Desarrollar en forma conjunta y participativa la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto Académico de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad; en los campos de especialidad de las respectivas Carreras de la Facultad y según las necesidades de la Entidad Beneficiaria.

## **TERCERA.- COMPROMISOS DE LAS PARTES**

3.1 LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA “27 DE FEBRERO” representada por la Lic. Mariana Pintado se compromete a:


- Brindar las facilidades necesarias durante las Etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto a través de un Coordinador designado para el efecto, para que proporcione la información necesaria al personal de la Universidad Técnica de Ambato.
- Suscribir a través de su coordinadora la Lic. Mariana Pintado los documentos respectivos de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto para su posterior aprobación.



3.2 La Universidad Técnica de Ambato se compromete a:

- Prestar las facilidades necesarias a través del personal idóneo (docentes y estudiantes) que se requiera para el desarrollo de la Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto en LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA “27 DE FEBRERO” y presentar para su aprobación el proyecto académico de servicio comunitario para Vinculación con la Sociedad de una duración mínima de 80 horas de ejecución, las mismas que serán realizadas fuera de los horarios académicos normales, o durante periodo vacacional.

Los celebrantes se ratifican en todo el contenido de la presente Acta de “Aceptación y Compromiso” y para constancia firman en unidad de acto, cuatro ejemplares del mismo tenor y efecto, en Ambato, a los 09 días del mes de Octubre del 2013

  
f. \_\_\_\_\_  
Ing. M.B.A. Edisson Viera  
DECANO FACULTAD DE  
INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

  
f. \_\_\_\_\_  
Lic. Mariana Pintado  
DIRECTORA DE LA ESCUELA





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
“CEVIC”

FACULTAD DE: “INGENIERIA CIVIL Y MECÀNICA”



**PROGRAMA:** Unidad de Vinculación con la Colectividad

**CARRERA DE:** “ING. MECÀNICA”

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**ETAPA II: “EJECUCIÓN Y MONITOREO”**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS  
INFANTILES PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”  
DE LA PARROQUIA PICAIHUA”

**DOCENTE COORDINADOR:** Ing. Juan Correa

**DOCENTE PARTICIPANTE:** Ing. Juan Correa

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** “ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE  
FEBRERO”.

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Lic. Mariana Pintado

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM – IM – 007 -2013 (SEP/2013 – FEB/2014)”

Ambato, Octubre del 2013

## ÍNDICE ETAPA II

### CONTENIDO

**Pág.**

Carátula  
Índice


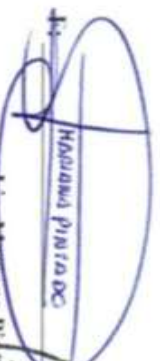


1. Estrategias de Monitoreo.
2. Resumen de Asistencia de los estudiantes participantes.
3. Registro de Actividades Tutoriales del Coordinador y Docentes Participantes del Proyecto.

## 1. ESTRATEGIA DE MONITOREO:

COMPONENTES/ACTIVIDADES SUBACTIVIDADES	TIEMPO PLANIFICADO			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	TIEMPO DE EJECUCIÓN REAL			PRESUPUESTO ASIGNADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
	DESDE	HASTA	# HORAS		DESDE	HASTA	# HORAS	
Elaboración de Etapa I del Proyecto	03-oct-13	03-oct-13	40		03-oct-13	03-oct-13	36	
<b>Componente 1:</b> <b>Estudio sobre juegos mecánicos infantiles.</b>	04-Oct-13	04-Oct-13	18		04-Oct-13	05-Oct-13	15	
<b>Actividad 1.1</b> Estudio de los tipos de juegos infantiles.	05-oct-13	06-Oct-2013	6		05-oct-13	07-Oct-2013	6	
<b>Subactividad 1.1.1</b> Tipos existentes de juegos infantiles.	08-oct-13	09-oct-13	2		08-oct-13	09-oct-13	2	
<b>Subactividad 1.1.2</b> Información actualizada de juegos infantiles.	10-oct-13	10-oct-13	4		10-oct-13	10-oct-13	4	
<b>Actividad 1.2.</b> Estudio de los juegos infantiles tradicionales.	11-oct-13	11-oct-13	5		11-oct-13	11-oct-13	4	
<b>Subactividad 1.2.1</b> Procedimientos para para la construcción adecuada de juegos infantiles.	12-oct-13	12-oct-13	5		12-oct-13	14-oct-13	5	
<b>Actividad 1.3</b> Estudio de los nuevos diseños de juegos infantiles.	15-oct-13	15-oct-13	8		15-oct-13	15-oct-13	6	
<b>Subactividad 1.3.1</b> Manuales técnicos sobre la construcción de juegos infantiles.	16-oct-13	17-oct-13	3		16-oct-13	17-oct-13	3	
<b>Subactividad 1.3.2</b> Cumplimiento de normas	17-oct-13	18-oct-13	5		17-oct-13	18-oct-13	5	
<b>Subactividad 1.3.3</b> Corrección de los juegos infantiles.	19-oct-13	19-oct-13	4		19-oct-13	19-oct-13	4	


<b>COMPONENTE 2:</b>								
<b>Diseño de juegos mecánicos infantiles</b>								
<b>Actividad 2.1</b> Modelado correcto de los juegos infantiles.	22-oct-13	26-oct-13	18		22-oct-13	26-oct-13	14	
<b>Subactividad 2.1.1</b> Modelos de juegos infantiles.	29-oct-13	30-oct-13	15		27-oct-13	30-oct-13	13	
<b>Subactividad 2.1.2</b> Propiedades de los materiales	06-nov-13	10-nov-13	8		04-nov-13	10-nov-13	8	
<b>Actividad 2.2</b> Conocimiento de Normas que rigen el diseño mecánico.	13-nov-13	16-nov-13	85		11-nov-13	16-nov-13	80	
<b>Subactividad 2.2.1</b> Normas	06-nov-13	10-nov-13	45		06-nov-13	10-nov-13	45	
<b>Subactividad 2.2.2</b> Factores de seguridad.	13-nov-13	16-nov-13	22		12-nov-13	16-nov-13	20	
<b>Subactividad 2.2.3</b> Análisis de esfuerzos.	17-nov-13	21-nov-13	19		17-nov-13	21-nov-13	15	
<b>Subactividad 2.2.4</b> Cálculo resistencia de materiales.	22-nov-13	23-nov-13	8		22-nov-13	23-nov-13	8	
<b>COMPONENTE 3:</b>								
<b>Construcción de juegos mecánicos infantiles.</b>								
<b>Actividad 3.1</b> Trazado de los planos de construcción y montaje de los juegos mecánicos infantiles.	24-nov-13	28-nov-13	20		25-nov-13	27-nov-13	18	
<b>Subactividad 3.1.1</b> Dimensionar los elementos constitutivos	29-nov-13	29-nov-13	14		28-nov-13	29-nov-13	14	

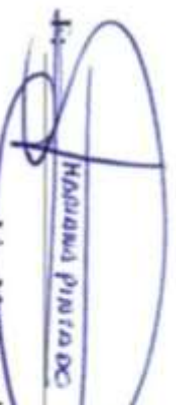
Subactividad 3.1.2 Selección de materiales	03-dic-13	05-dic-13	8		03-dic-13	05-dic-13	5	
Actividad 3.2. Mecanizado de las partes constitutivas de los juegos mecánicos infantiles.	06-dic-13	14-dic-13	28		06-dic-13	14-dic-13	20	
Subactividad 3.2.1 Corte de los elementos de la estructura.	17-dic-13	19-dic-13	8		17-dic-13	19-dic-13	6	
Subactividad 3.2.2 Pulido de las aristas cortantes.	20-dic-13	21-dic-13	8		20-dic-13	21-dic-13	8	
Subactividad 3.2.3 Construcción de los asientos.	22-dic-13	24-dic-13	15		22-dic-13	23-dic-13	15	
Actividad 3.3 Ensamblaje de los juegos mecánicos infantiles.	26-dic-13	03-en-14	50		26-dic-13	27-dic-13	45	
Informe final	21-ene-14	24-ene-14	20		27-dic-13	24-ene-14	18	
<b>TOTAL</b>			491				442	

<p>F. </p> <p>Ing. Juan Correa. DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	<p> Lic. Mariana Pizarro COORDINADOR ENTIDAD DE INVESTIGACIÓN</p> <p></p> <p>F. </p> <p>Lic. Mónica Amores. COORDINADOR ENTIDAD DE INVESTIGACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</p>
---	---

**1. RESUMEN DE ASISTENCIA DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES**

N°	NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	N° DE CÉDULA	HORAS CUMPLIDAS POR FECHA			TOTAL HORAS CUMPLIDAS POR ESTUDIANTE	FIRMAS ESTUDIANTES
			03-oct-13 / 19-oct-13	22-oct-13 / 23-nov-13	24-nov-13 / 24-ene-14		
1	Adame Analuisa Mauricio Sebastián	1803721206	32	38	18	88	
2	Barreno Ávila Enrique Mauricio	1804203907	23	48	17	88	
3	Cabrera López Pablo Sebastián	1802849339	22	45	22	89	
4	Pozo Rocha Pablo Andrés	1804356176	20	49	19	88	
5	Villacrés Gavilanes Juan Carlos	1803940764	31	40	18	89	









  
 F. Juan Carlos Correa  
 Ing. Juan Correa  
 DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO










  
 Mariana Pizarro  
 Lic. Mariana Pizarro  
 COORDINADOR ENTIDAD


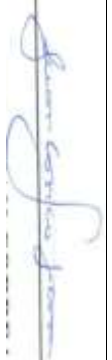











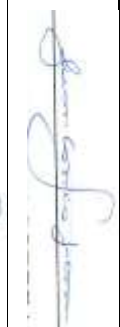

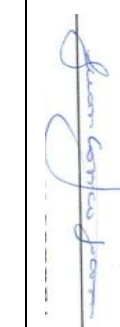


**1. REGISTRO DE ACTIVIDADES TUTORIALES DEL COORDINADOR Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL PROYECTO  
COORDINADOR O DOCENTES PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO: Ing. JUAN CORREA**

<b>DÍA Y FECHA</b>	<b>HORA INICIO</b>	<b>HORA FINALIZACION</b>	<b># DE HORAS</b>	<b>ACTIVIDADES CUMPLIDAS</b>	<b>FIRMAS DEL COORDINADOR DEL PROYECTO O DOCENTE PARTICIPANTE</b>
03-oct-13	9:00	12:00	3	PLANIFICACIÓN	
04-Oct-2013	8:00	12:00	4	PLANIFICACIÓN	
07-oct-13	8:00	12:00	4	PLANIFICACIÓN	
08-oct-13	8:00	12:00	4	PLANIFICACIÓN	
09-oct-13	9:00	11:00	2	PLANIFICACIÓN	
10-oct-13	8:00	11:00	3	ESTUDIO SOBRE JUEGOS MECÁNICOS	
11-oct-13	8:00	12:00	4	ESTUDIO SOBRE JUEGOS MECÁNICOS	
13-oct-13	9:00	12:00	3	ESTUDIO SOBRE JUEGOS MECÁNICOS	


18-oct-13	8:00	11:00	3	<b>ESTUDIO SOBRE JUEGOS MECÁNICOS</b>	
22-oct-13	9:00	12:00	3	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
23-oct-13	8:00	13:00	5	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
25-oct-13	9:00	12:00	3	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
04-nov-13	8:00	12:00	4	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
07-nov-13	8:00	12:00	4	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
08-nov-13	10:00	15:00	5	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
18-nov-13	8:00	13:00	5	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	
20-nov-13	9:00	15:00	6	<b>DISEÑO DE JUEGOS MECÁNICOS INFANTILES</b>	

25-nov-13	9:00	13:00	4	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
28-nov-13	9:00	15:00	6	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
29-nov-13	9:00	15:00	6	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
22-nov-13	8:00	16:00	8	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
02-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
05-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
06-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
12-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	

13-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
19-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
20-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
27-dic-13	8:00	13:00	5	CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS MECANICOS INFANTILES	
22-ene-14	8:00	11:00	3	INFORME FINAL	
24-ene-14	8:00	10:00	2	INFORME FINAL	
<b>TOTAL</b>			<b>134</b>		

F: 

Ing. Juan Correa.  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

F:   
Lic. Mariana Pintado

DIRECTORA DE LA ESCUELA  
"27 DE FEBRERO"



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
“CEVIC”

FACULTAD DE: “INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA”



**PROGRAMA:** Unidad de Vinculación con la Colectividad de la Facultad

**CARRERA DE:** “INGENIERÍA MECÁNICA”

**PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA  
VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**ETAPA III: “EVALUACIÓN”**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** ““DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS  
INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27  
DE FEBRERO”

**DOCENTE COORDINADOR:** Ing. Juan Correa.

**DOCENTE PARTICIPANTE:** Ing. Juan Correa.

**ENTIDAD BENEFICIARIA:** “ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE  
FEBRERO”.

**COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA:** Lic. Mariana Pintado.

**CÓDIGO DEL PROYECTO:** “FICM – IM – 007 -2013 (SEP/2013 – FEB/2014)”

Ambato, Diciembre 2013



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**



**UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA  
CARRERA DE INGENIERIA MECÀNICA**

**NOMBRE DEL PROYECTO: “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS  
INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
27 DE FEBRERO”**

---

**DOCENTE AUTOR: ING. JUAN CORREA**

**Ambato – Ecuador**

**2013**

# INFORME FINAL DEL PROYECTO DE VINCULACIÓN

## I. INTRODUCCIÓN

## II. ANTECEDENTES

## III. RESUMEN

### 1. NOMBRE DEL PROYECTO

### 2. IMPACTO O BENEFICIO

### 3. CRONOGRAMA

### 4. OBJETIVOS

### 5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS

#### 5.1. Recursos materiales

#### 5.2. Recursos humanos

### 6. RESULTADO DEL PROYECTO

#### 6.1. Productos y/o servicios obtenidos

#### 6.2. Número de Beneficiarios

#### 6.3. Indicadores de logro

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1. Conclusiones

#### 7.2. Recomendaciones

### 8. ANEXOS

Gráficos, fotografías, tablas.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El juego tiene un sentido fundamental en la vida de los niños, no sólo como de carácter lúdico, sino también en el desarrollo de éstos, tanto cognitivo, así como el desarrollo de la formación personal y social de los niños, puesto que a través del juego se pueden expresar libremente, revelar inconscientemente situaciones a las que estén expuestos -en el caso de algunos juegos de imitación-, desarrollar su imaginación, como también el de crear su identidad, autonomía y fortalecer la convivencia con sus padres.

En este proyecto se trata de mejorar la recreación diseñando y construyendo juegos infantiles para la Escuela al igual que el mejoramiento de la seguridad construyendo un pasamanos para que no tenga accidentes los niños de la escuela llegando a disminuir varios problemas que sean presentado y puedan tener los niños una educación de primera.

## **II. ANTECEDENTES**

En vista que la escuela de la zona no tiene la infraestructura para que los estudiantes se recreen en su tiempo libre en donde ellos deberían aprovechar al máximo su estado físico como mental, de igual manera con la seguridad necesaria para que no se tenga ningún tipo de percances en accidentes debido a que los estudiantes son de edades menores y no son muy capaces de tomar en cuenta los accidentes que pueden ocasionarse por la inexistencia de un pasamanos para las gradas de ingreso.

## **III. RESUMEN**

En la escuela de educación básica 27 de FEBRERO se realizó el estudio de como poder tener una recreación sana para los niños con lo que podría tener mejora en la educación.

Esto se pudo llegar a través de la construcción de juegos infantiles para la recreación de los estudiantes de la escuela, al igual que se realizó pasamanos para proteger a los niños de accidentes se pueden ocasionar por la falta de los mismos.

Se logró con la ayuda de los padres de familia y los Ingenieros de la Universidad Técnica de Ambato con la participación de sus estudiantes, luego de un arduo trabajo al realizar el diseño de los juegos y pasamanos, continuando con su construcción a través de toda la supervisión.



## **1. NOMBRE DEL PROYECTO**

“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”

## **2. IMPACTO O BENEFICIO**

Informe sobre el estudio: poder llegar a tener una idea clara de lo que se va a realizar con sus respectivos procesos y normas.

Diseño de los juegos mecánicos infantiles, elaboración de planos: Proceder a dibujar los diferentes juegos y selección de materiales para tener luego una buena construcción.

Construcción de juegos mecánicos infantiles: Proceder a cortar y ensamblar las diferentes partes que se ha construido con los planos realizados.

Construcción de pasamano: Proceder a cortar y ensamblar las diferentes partes que se ha construido con los planos realizados.

## **3. CRONOGRAMA**

Inicio del proyecto 3/oct/2013

Fin del proyecto 24/ene/2014

Se ha podido llegar a mantener las fechas propuestas lo cual se ha terminado el proyecto con satisfacción según el cronograma establecidas.

## **4. OBJETIVOS**

Eficiente calidad de vida escolar de los estudiantes de la escuela “27 de febrero” para el año 2014.

Diseño y construcción de juegos infantiles para la escuela “27 de febrero”. Para el año 2014.

## **5. RECURSOS MATERIALES Y HUMANOS**

### **5.1. Recursos materiales**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>VALOR</b>
TUBOS	600

PERFILES	150
CADENAS	50
MADERA, PERNOS, PINTURA	75
CONCRETO	100
MANO DE OBRA	600
<b>TOTAL</b>	<b>1575</b>

## **5.2. Recursos humanos**

### **Profesores.**

Ing. Juan Correa

Lic. Jorge Amores

Lcda. Mariana Pintado

### **Estudiantes:**

Mauricio Adame

Barreno Enrique

Pozo Pablo

Cabrera Sebastián

Villacrés Juan

Alumnos (158) y padres de Familia de la Escuela

## **6. RESULTADOS DEL PROYECTO**

### **6.1. Productos.**

Con la realización del proyecto se ha logrado obtener el estudio de los diferentes juegos al igual que el diseño de los mismos, con esto se ha alcanzado construir los juegos en la escuela al mismo tiempo se realizó un pasamanos para mejorar el estilo de la institución.

## 6.2. Número de Beneficiarios

<b>PROYECTO “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”</b>		
<b>ENFOQUE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIARIOS</b>
<b>SEXO</b>	HOMBRE	86
	MUJER	72
	<b>SUBTOTAL</b>	158
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	158
	DE 15 A 29 AÑOS	0
	DE 30 A 64 AÑOS	0
	DE 65 Y MAS AÑOS	0
	<b>SUBTOTAL</b>	158
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	0
	PSICOLÓGICA	1
	MENTAL	0
	AUDITIVA	0
	VISUAL	8
	<b>SUBTOTAL</b>	9
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	12
	MESTIZOS	146
	BLANCOS	0
	AFROAMERICANOS	0
	MONTUBIOS	0
	OTROS	0
	<b>SUBTOTAL</b>	158

<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL	0
	EXTRANJERO	
	EXTRANJERO EN EL	0
	ECUADOR	
	<b>SUBTOTAL</b>	0

### **6.3.Indicadores de logro**

Buen diseño de juegos mecánicos infantiles esto se pudo lograr en un 100 % debido al largo empeño que se puso para cada uno de los juegos.

Mejor desempeño escolar esto se lo podrá ver con el tiempo pero los niños se encontraban muy entusiastas.

Informe por parte del coordinador de la entidad beneficiaria esto se lo realizo expresando su felicidad y gradeciendo por la ayuda realizada.

Funcionamiento adecuado de los juegos mecánicos infantiles esto se pudo realizar ya cuando todo se encontraba montado con lo cual se probó cada uno de los juegos y se encontraban satisfactoria mente.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **7.1. Conclusiones**

Se Analizó de los componentes estructurales de los diversos juegos infantiles y pasamanos a implementar.

Se Diseñó de los diversos juegos infantiles y pasamanos que se van a implementar en el plantel.

Se Construyó de los juegos infantiles y pasamanos.

Se Instaló de los juegos infantiles y pasamanos en la escuela “27 de febrero”.

### **7.2. Recomendaciones**

Se recomienda cuidar los juegos para que tengan un buen tiempo de uso.

## 8.- ANEXOS









## 2. EVALUACIÓN DE RESULTADOS:



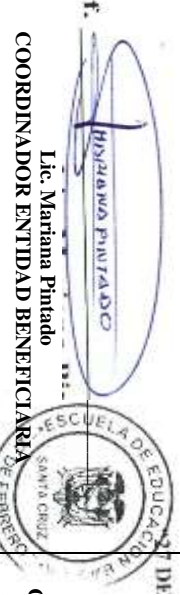

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	PRODUCTOS O RESULTADOS ALCANZADOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO %
<b>FIN:</b> Eficiente calidad de vida escolar de los estudiantes de la escuela "27 de febrero" para el año 2014.	Mejorar el desarrollo de la calidad de vida escolar en un 20% para el año 2014.	Satisfacción a los miembros de la entidad educativa	
<b>PROPÓSITO:</b> Diseño y construcción de juegos infantiles para la escuela "27 de febrero". Para el año 2014.	Diseño de 3 juegos para la Escuela de Educación Básica 27 de febrero" para el año 2014.	Mejor desempeño escolar	100%
<b>COMPONENTE 1:</b> Estudio sobre juegos mecánicos infantiles.	Informe sobre el estudio	Buen diseño de juegos mecánicos infantiles	100%
<b>COMPONENTE 2:</b> Diseño de juegos mecánicos infantiles.	Diseño de los juegos mecánicos infantiles, elaboración de planos	Informe por parte del coordinador de la entidad beneficiaria	100%
<b>COMPONENTE 3:</b> Construcción de juegos mecánicos infantiles.	Construcción de juegos mecánicos infantiles.	Funcionamiento adecuado de los juegos mecánicos infantiles.	100%
<b>COMPONENTE 4:</b> Construcción de pasamanos.	Construcción de pasamano.	Se construyó los juegos infantiles	100%

### VALORACIÓN FINAL:

Se cumplido con el 100% del desarrollo de los objetivos en el diseño y construcción de juegos mecánicos infantiles

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

1. Se Analizó de los componentes estructurales de los diversos juegos infantiles y pasamanos a implementar.
2. Se Diseñó de los diversos juegos infantiles y pasamanos que se van a implementar en el plantel.
3. Se Construyó de los juegos infantiles y pasamanos.
4. Se Instaló de los juegos infantiles y pasamanos en la escuela "27 de febrero".

<p>F: </p> <p>Ing. Juan Correa. DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO</p>	<p></p> <p>Lic. Mariana Pintado COORDINADOR ENTIDAD BENEFICIARIA</p> <p></p>	<p>F: </p> <p>Lic. Jorge Amorós, COORDINADOR ENTIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD</p>
---	--	---



**3. FICHAS DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES.**

**CUMPLIMIENTO DE HORAS DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
PROYECTO ACADÉMICO DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA  
UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
ENTIDAD BENEFICIARIA "ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO".

**NOMBRE DEL PROYECTO: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO"**

No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba	No	Nómina de los estudiantes del grupo	Horas laboradas	Aprueba - Reprueba
1	Adame Analuisa Mauricio Sebastián	88	Aprueba	12			
2	Barreno Ávila Enrique Mauricio	88	Aprueba	13			
3	Cabrera López Pablo Sebastián	89	Aprueba	14			
4	Pozo Rocha Pablo Andrés	88	Aprueba	15			
5	Villacrés Gavilanes Juan Carlos	89	Aprueba	16			

F: \_\_\_\_\_



**DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO**

**Ambato, 07 de Enero del 2014**

### 3. RESUMEN DE BENEFICIARIOS

#### 3.1 MATRIZ DE ENFOQUE DE IGUALDAD

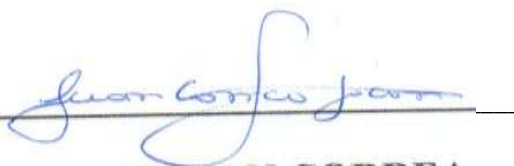
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
FACULTAD INGENIERIA CIVIL Y MECANICA  
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
CARRERA DE INGENIERIA MECANICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD  
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

PROYECTO “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”		
ENFOQUE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIARIOS
<b>SEXO</b>	HOMBRE	86
	MUJER	72
	<b>SUBTOTAL</b>	158
<b>ETARIO</b>	MENORES DE 15 AÑOS	158
	DE 15 A 29 AÑOS	0
	DE 30 A 64 AÑOS	0
	DE 65 Y MAS AÑOS	0
	<b>SUBTOTAL</b>	158
<b>DISCAPACIDADES</b>	FÍSICA	0
	PSICOLÓGICA	1
	MENTAL	0
	AUDITIVA	0
	VISUAL	8
	<b>SUBTOTAL</b>	9
<b>PUEBLOS Y NACIONALIDADES</b>	INDÍGENAS	12
	MESTIZOS	146
	BLANCOS	0
	AFROAMERICANOS	0
	MONTUBIOS	0
	OTROS	0
	<b>SUBTOTAL</b>	158
<b>MOVILIDAD</b>	ECUATORIANO EN EL EXTRANJERO	0
	EXTRANJERO EN EL ECUADOR	0
	<b>SUBTOTAL</b>	0

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

F. \_\_\_\_\_



Ing. Juan Correa.  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

### 3.2 MATRIZ DE ENFOQUE TERRITORIAL

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
FACULTAD INGENIERIA CIVIL Y MECANICA  
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
CARRERA DE INGENIERIA MECANICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD  
PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS

<b>PROYECTO “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO”</b>				
<b>No.</b>	<b>PROVINCIAS</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PARROQUIA</b>	<b>No. DE BENEFICIARIOS</b>
01	AZUAY	-	-	-
02	BOLÍVAR	--	-	-
03	CAÑAR	-	-	-
04	CARCHI	-	-	-
05	CHIMBORAZO	-	-	-
06	COTOPAXI	-	-	-
07	EL ORO	-	-	-
08	ESMERALDAS	-	-	-
09	GUAYAS	-	-	-
10	IMBABURA	-	-	-
11	LOJA	-	-	-
12	LOS RÍOS	-	-	-
13	MANABÍ	-	-	-
14	MORONA SANTIAGO	-	-	-
15	NAPO	-	-	-
16	PASTAZA	-	-	-
17	PICHINCHA	-	-	-
18	TUNGURAHUA	AMBATO	PICAIHUA	158
19	ZAMORA CHINCHIPE	-	-	-
20	GALÁPAGOS	-	-	-
21	SUCUMBIOS	-	-	-
22	ORELLANA	-	-	-
23	SANTO DOMINGO	-	-	-
24	SANTA ELENA	-	-	-
25	NO LIMITADO			
<b>TOTAL</b>				158

FUENTE: oficio DIPLEG-061-2011, julio 11,2011. SENPLADES

F. 

Ing. Juan Correa.  
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO

## CERTIFICADO

La Suscrita Lic. Mariana Pintado de la Escuela de Educación Básica 27 de febrero en debida forma y legal forma CERTIFICA que:

El equipo de Docentes y Estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica, Carrera de Ingeniería Mecánica ,desarrollaron en su totalidad y de manera participativa en esta Institución las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación del Proyecto de Servicio Comunitario para Vinculación con la Sociedad “Diseño y construcción de juegos infantiles y pasamanos para la escuela de educación básica 27 de febrero” ; con una duración total de 400 horas, siendo los Beneficiarios Directos de este Proyecto 158 integrantes de la entidad a la que represento.

De esta manera se da cumplimiento al Acta de Aceptación y Compromiso suscrita con la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, autorizando a la Universidad Técnica de Ambato, para que dé al presente el uso que a bien tuviera.

Ambato,10 de enero de 2014

  
Lic. Mariana Pintado  
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACION BASICA 27 DE FEBRERO  
SANTA CRUZ






**C. INFORME DEL PROYECTO PLANIFICADO, EJECUTADO, MONITOREADO Y EVALUADO.**

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
CENTRO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
FACULTAD INGENIERIA CIVIL Y MECANICA  
PROGRAMA: UNIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD  
CARRERA DE INGENIERIA MECANICA

PROYECTOS ACADÉMICOS DE SERVICIO COMUNITARIO PARA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD: PLANIFICADOS, EJECUTADOS, MONITOREADOS Y EVALUADOS.

**PROYECTO:** "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE JUEGOS INFANTILES Y PASAMANOS PARA LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA 27 DE FEBRERO"

**CÓDIGO:** "FICM – IM – 007 -2013 (SEP/2013 – FEB/2014)

ENTIDAD(ES) BENEFICIARIA(S)	TIEMPO DE EJECUCIÓN		# HORAS	PRESUPUESTO EJECUTADO POR LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO(USD (\$))			
	DESDE	HASTA					
1.	03/Octubre/13	24/ Enero/14	442	TOTAL :1575 USD			
COORDINADOR (ES) ENTIDAD (ES) BENEFICIARIAS							
RESPONSABLES DEL PROYECTO							
ESTUDIANTES PARTICIPANTES							
NOMBRE	CARGO	DOCENTE(S)	HORAS SEMANALES PARA PROYECTOS DE VINCULACION CON LA SOCIEDAD DISTRIBUTIVO DOCENTE	HOMBRES	#HORAS CUMPLIDAS	MUJERES	#HORAS CUMPLIDAS
1. Lic. Mariana Pintado	1. Directora del centro educativo	Ing. Juan Correa	40	1 Adame Analuisa	88	1	
				2. Barreno Ávila Enrique	88	2	
				Mauricio	89	3	
				3. Cabrera López Pablo Sebastián	88	4	
				4. Pozo Rocha Pablo Andrés	89	5	
		Juan Carlos					
PRESENTADO POR:		REVISADO POR:			INFORME FAVORABLE:		
f. 							
DOCENTE COORDINADOR DEL PROYECTO		COORDINADOR ENTIDAD DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD DE LA FACULTAD					



# CALCULOS

CALCULOS DEL SUBE Y BAJA

TUBERIA CIRCULAR DE 2"x0.95mm, Longitud = 3m, Acero ASTM A36

Peso= 7,2 m/6m

$$q_{viga} = 11.76 \text{ N/m}$$

$$A = 1,49 \text{ cm}^2 = 0,231 \text{ pulg}^2$$

$$S = 1,82 \text{ cm}^3 = 0,111 \text{ pulg}^3$$

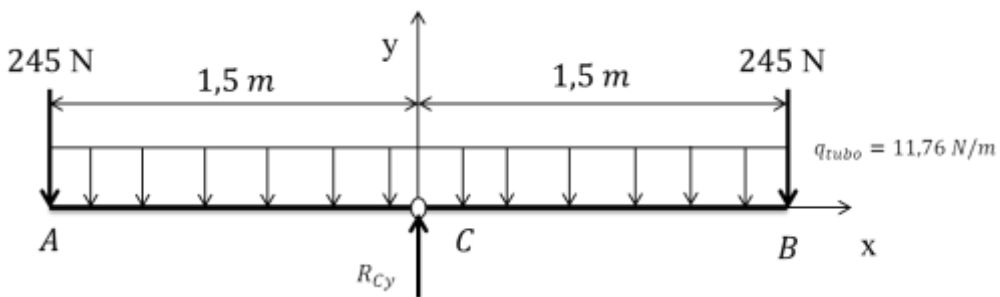
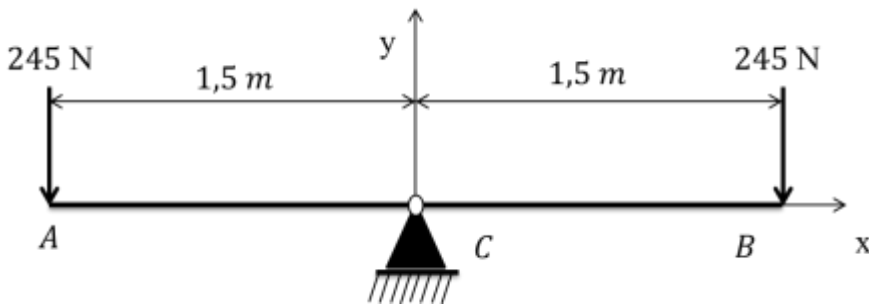
$$I = 4,62 \text{ cm}^4 = 0.111 \text{ pulg}^4$$

$$r = 1,76 \text{ cm} = 0,693 \text{ pulg}$$

Propiedades Mecánicas de acero ASTM 36

$$F_y = 250 \text{ MPa}$$

Esfuerzo máximo= 400 MPa



$$+\uparrow \sum F_y = 0$$

$$R_B = 245 + 245 + 11,76 \times 3 = 525.28 \text{ N}$$

DIAGRAMA V-x

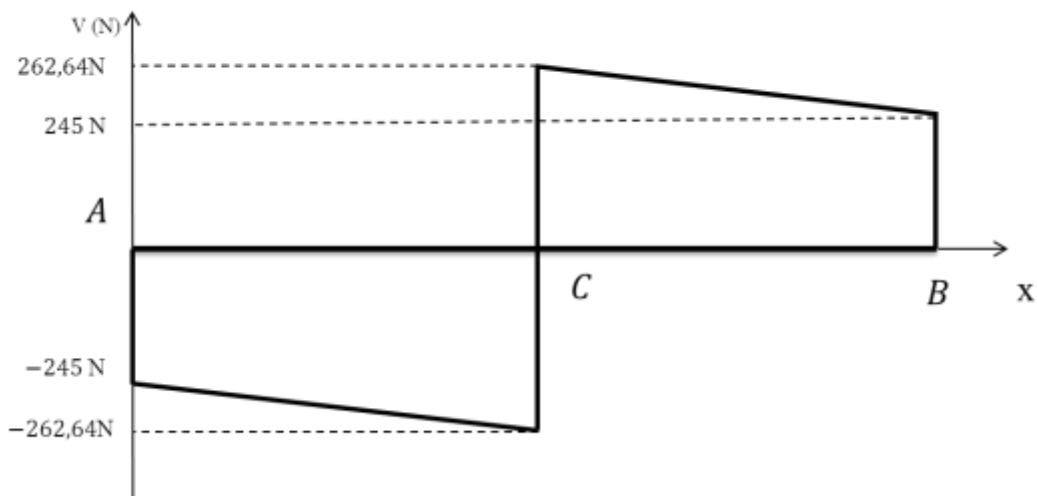
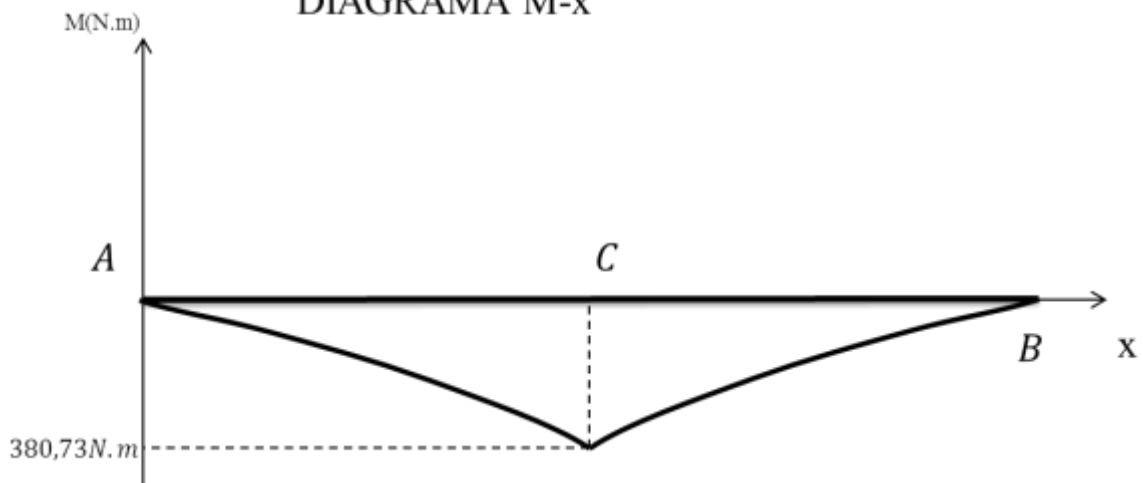


DIAGRAMA M-x



$$fb = \frac{M}{S}$$

$$fb = \frac{380,73 \text{ N.m}}{1,82 \times 10^{-6} \text{ m}^3}$$

$$fb = 209,192 \text{ MPa}$$

$$fb = 303407,80 \text{ PSI}$$

Considerando como una viga sin soporte lateral

Considerando  $L_{ns} \leq L_c$ ;  $F_b = 0,66F_y$

$C_b = 1,75$



$$\sqrt{\frac{102x10^3Cb}{Fy}} \leq \frac{L}{r} \leq \sqrt{\frac{510x10^3Cb}{Fy}}$$

$$\sqrt{\frac{102x10^3(1,75)}{23,76x10^3}} \leq \frac{118,11}{0,693} \leq \sqrt{\frac{510x10^3(1,75)}{23,76x10^3}}$$

2,74 ≤ 170,43 ≤ 6,14 *no cumple*

$$\therefore \frac{L}{r} \geq \sqrt{\frac{510x10^3Cb}{Fy}}$$

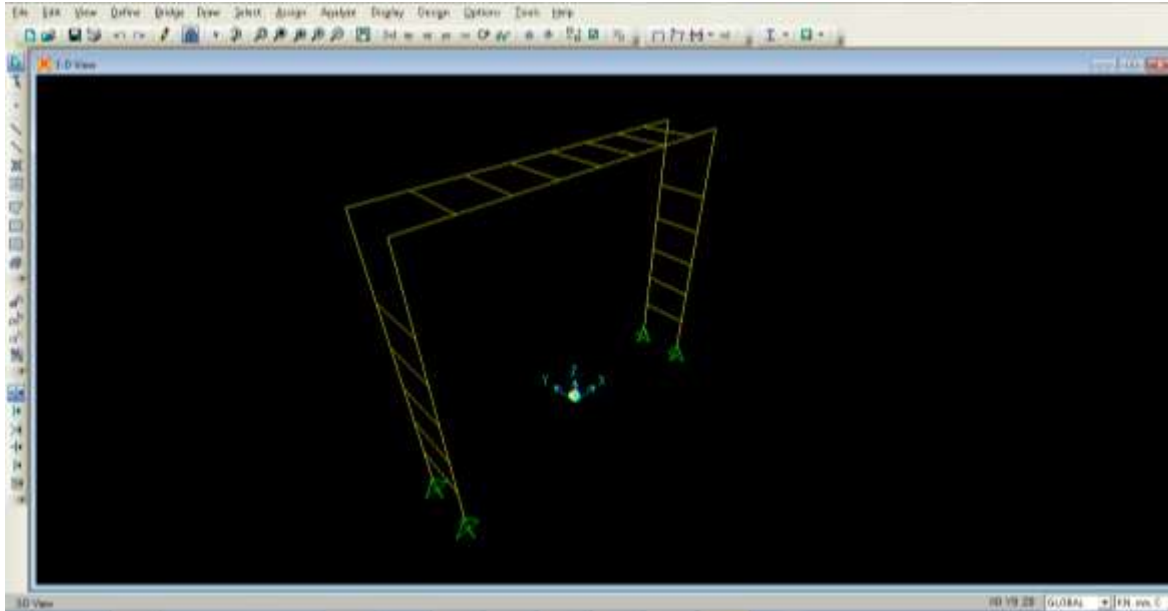
$$Fb = \frac{170x10^3Cb}{(L/r)^2}$$

$$Fb = \frac{170x10^3(1,75)}{(118,11/0,693)^2}$$

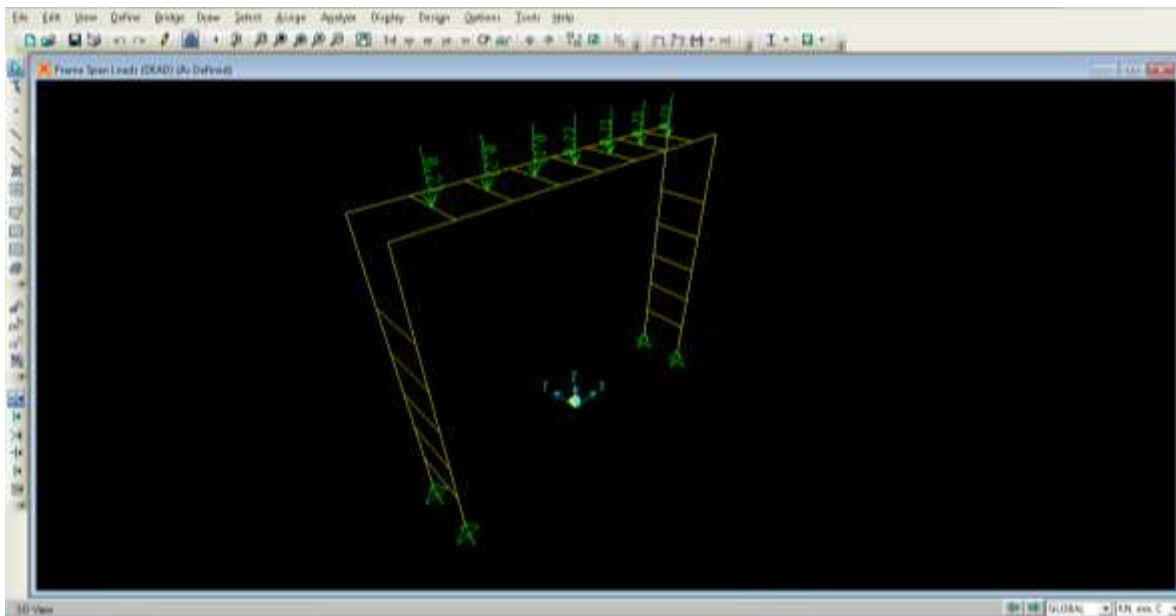
$$Fb = 10,24 \text{ kPSI}$$

## CALCULOS DE UN PASAMANOS (JUEGO INFANTIL)

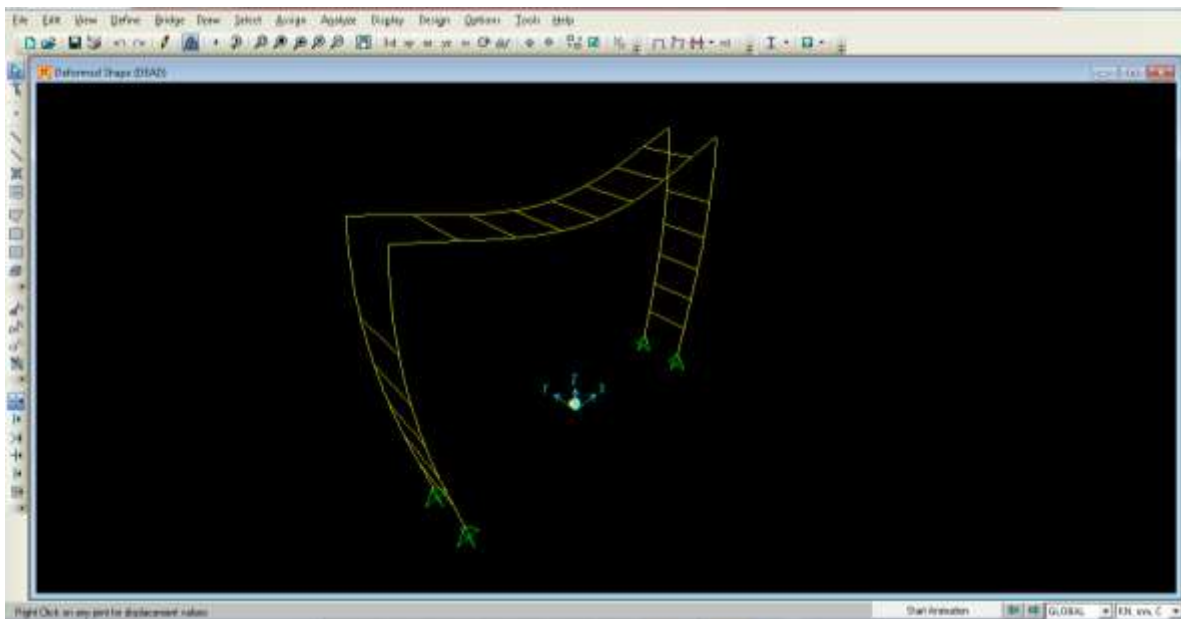
- Dibujamos la estructura en el software



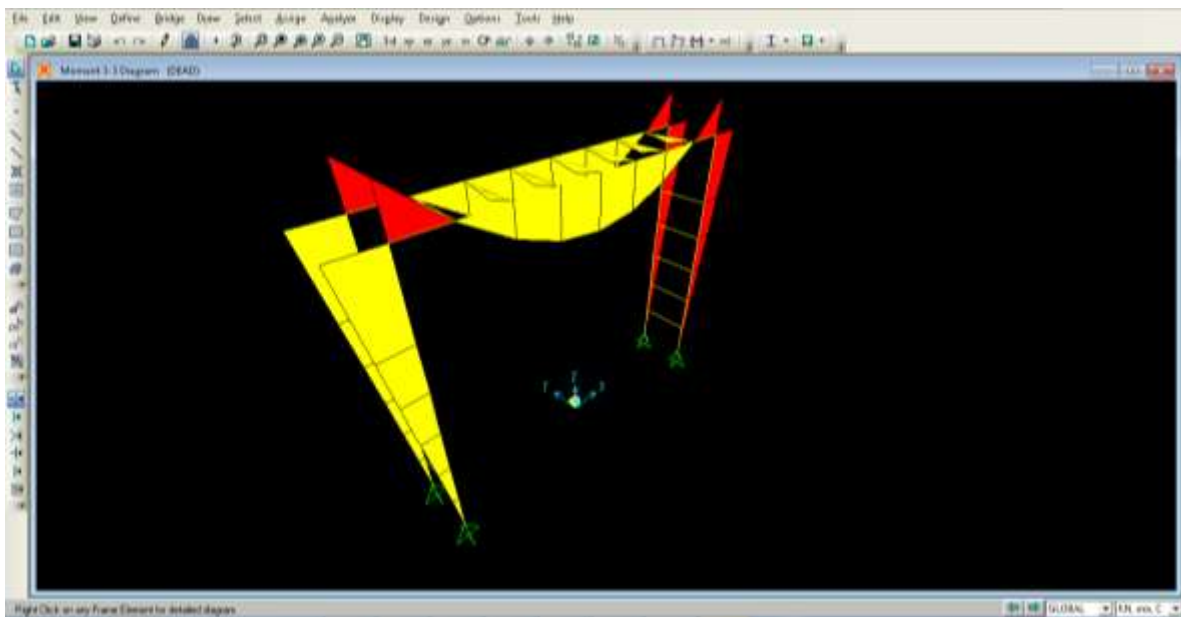
- Aplicamos las cargas a ser aplicadas

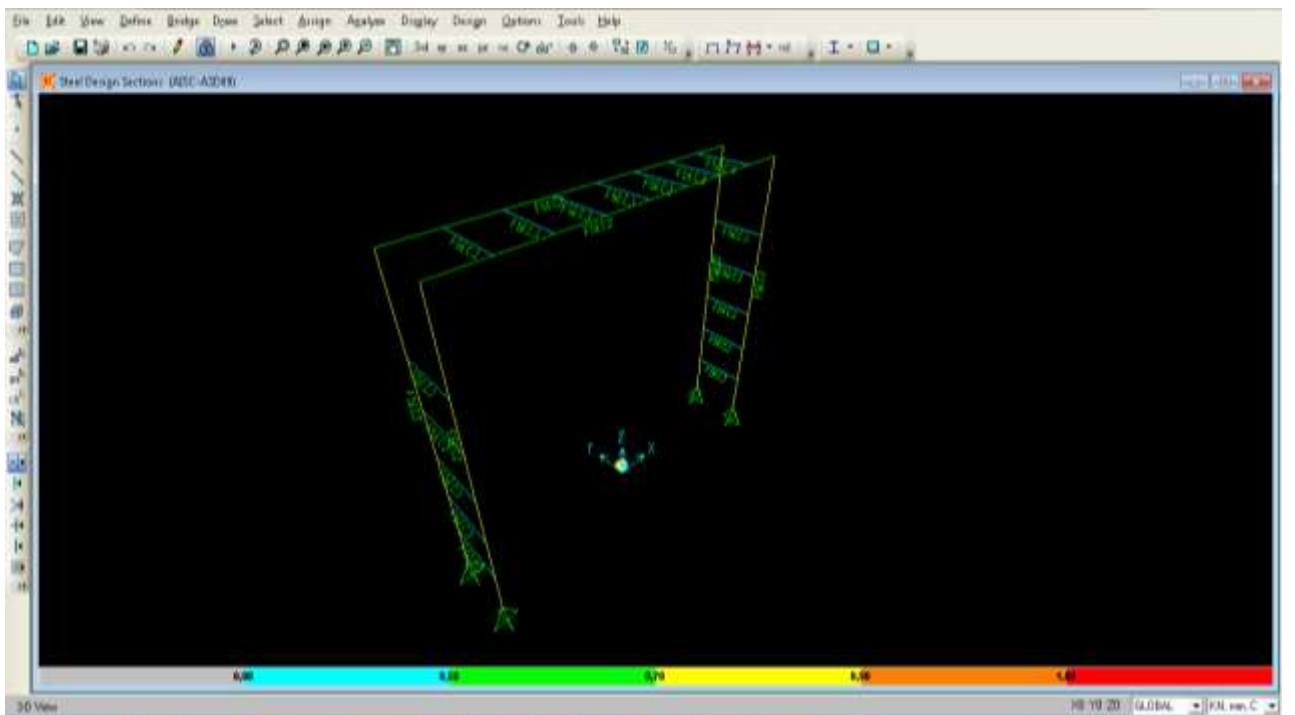
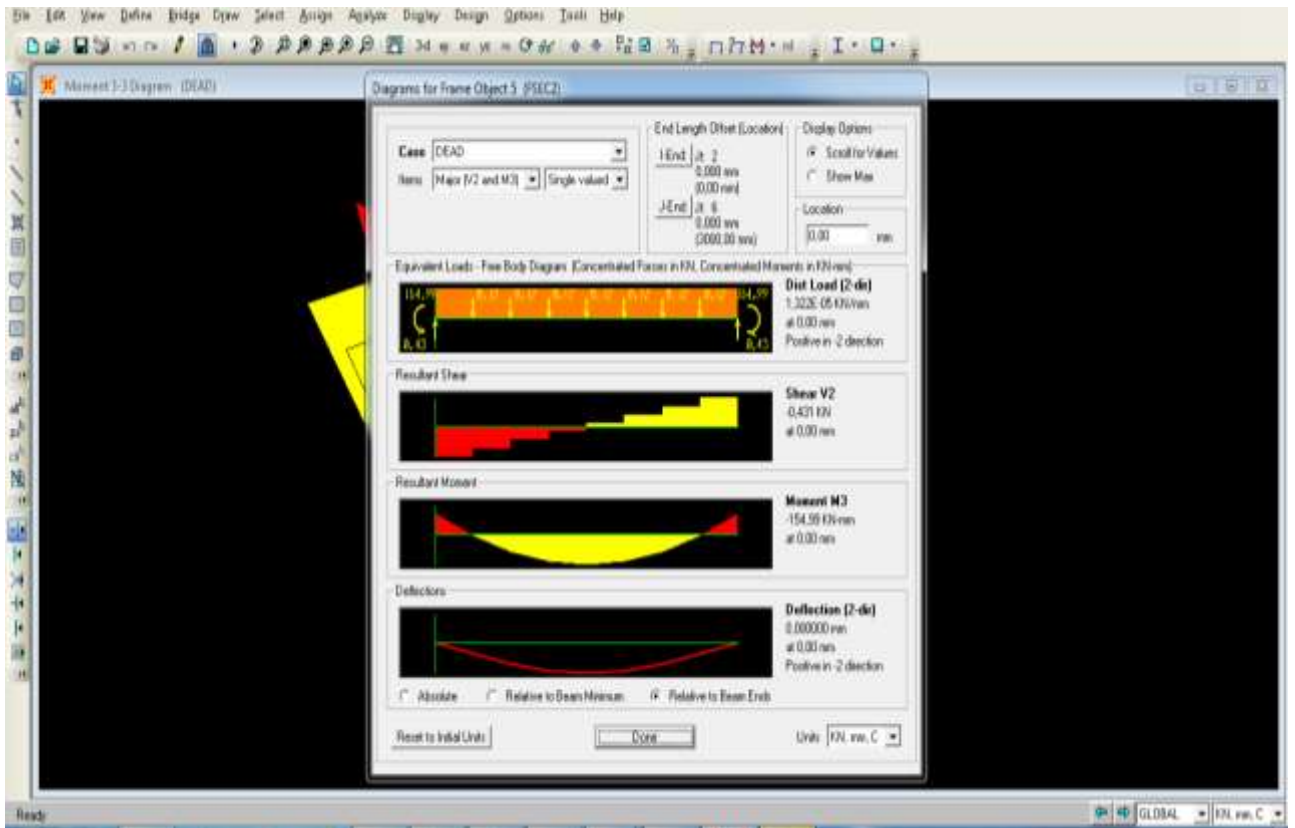


- Resolvemos el sistema

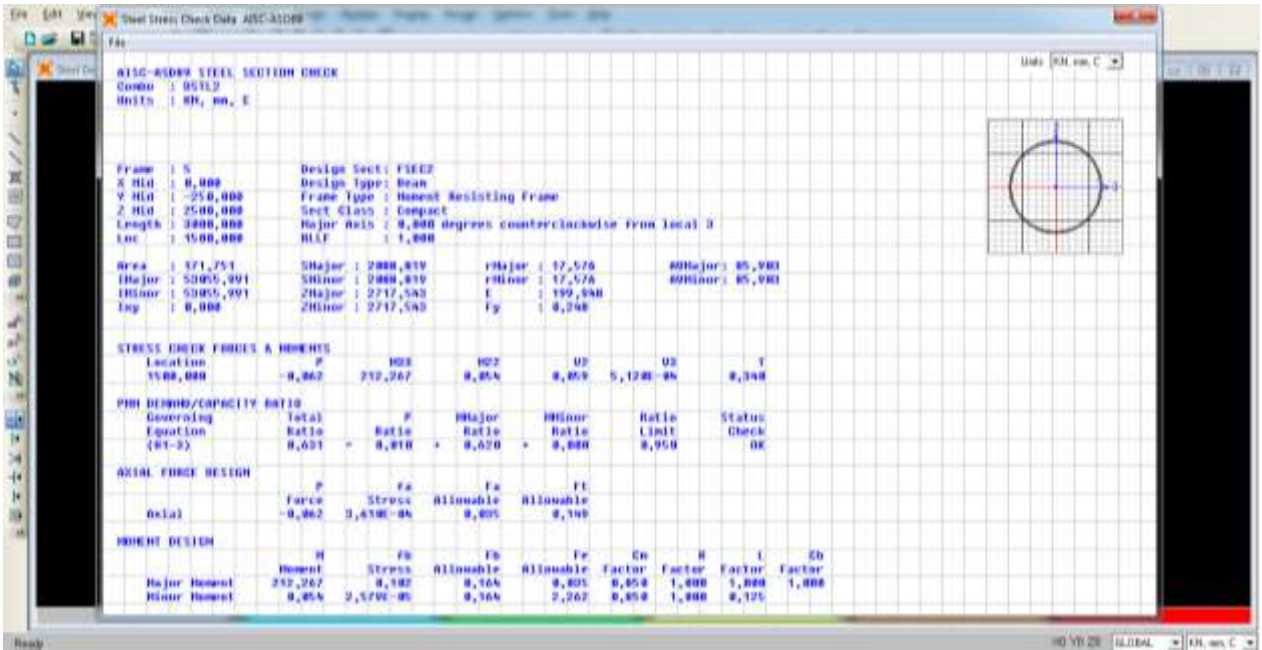


- Encontramos los momentos de la estructura

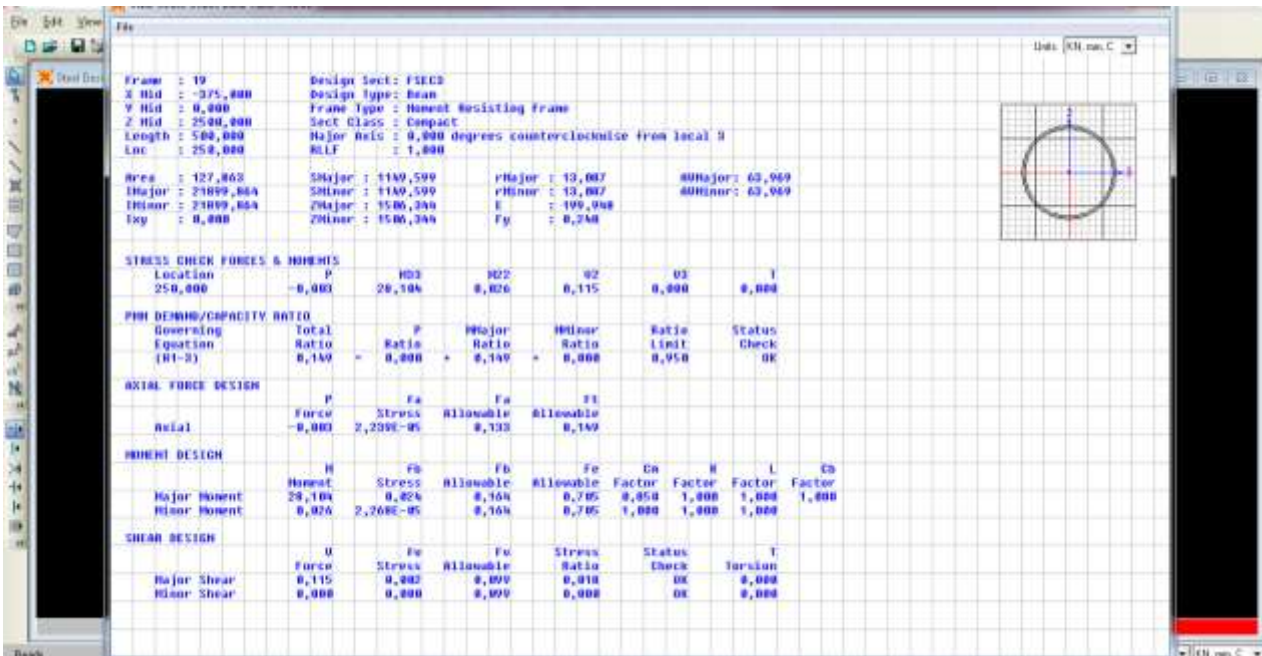




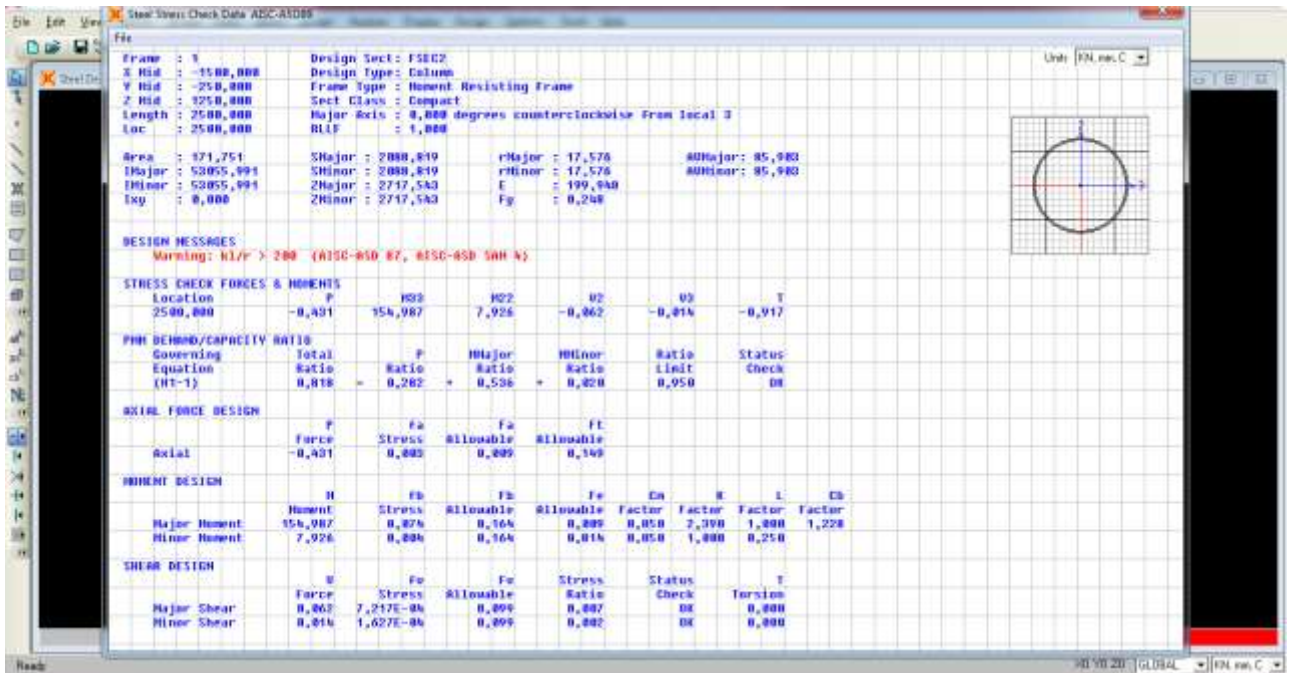
- Tubo horizontal grande



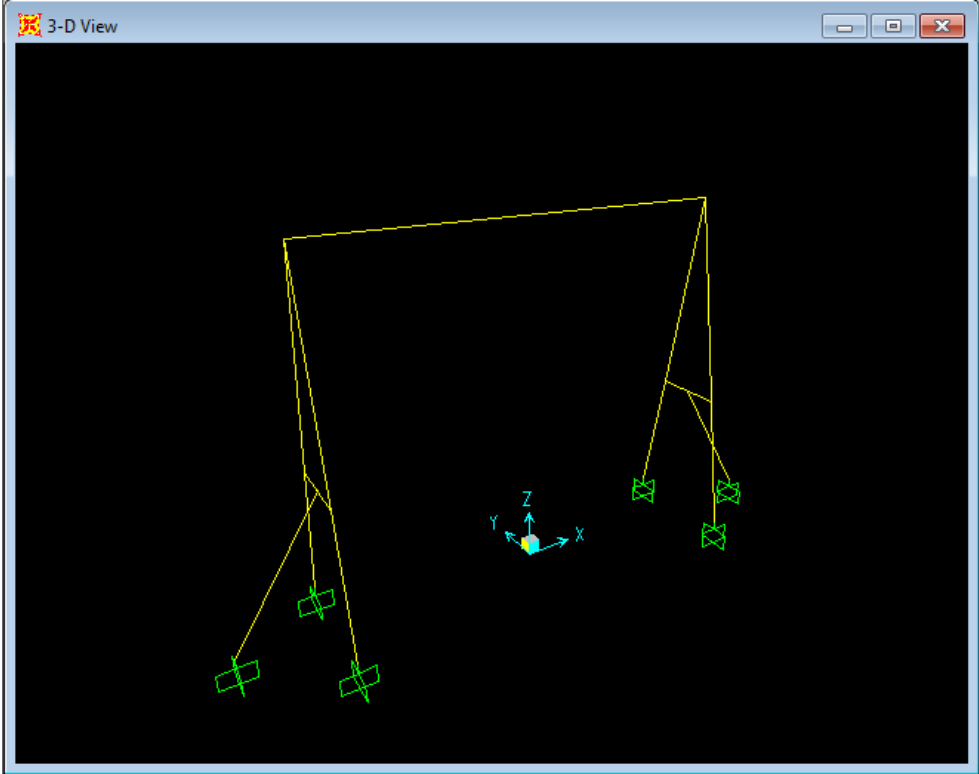
- Varillas pequeñas

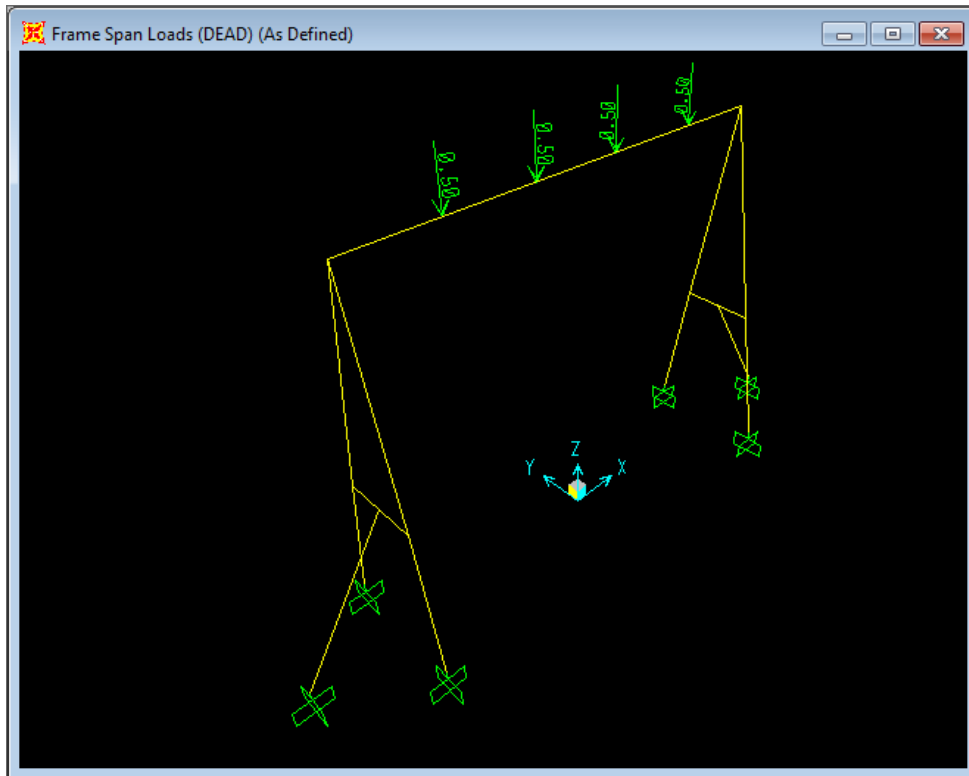


- Tubo vertical

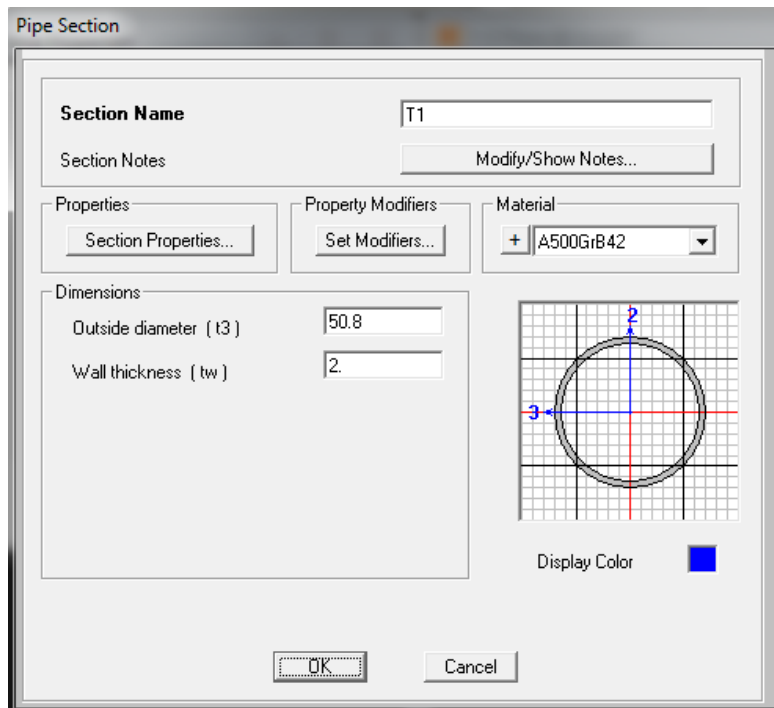


CALCULO DEL COLUMPIO

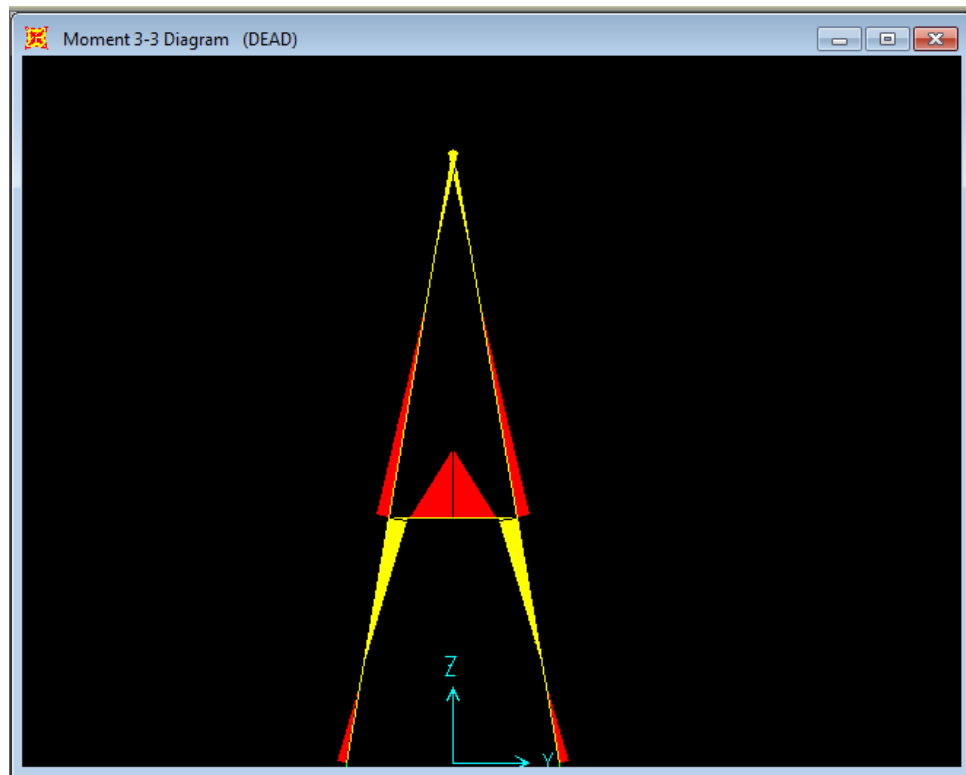
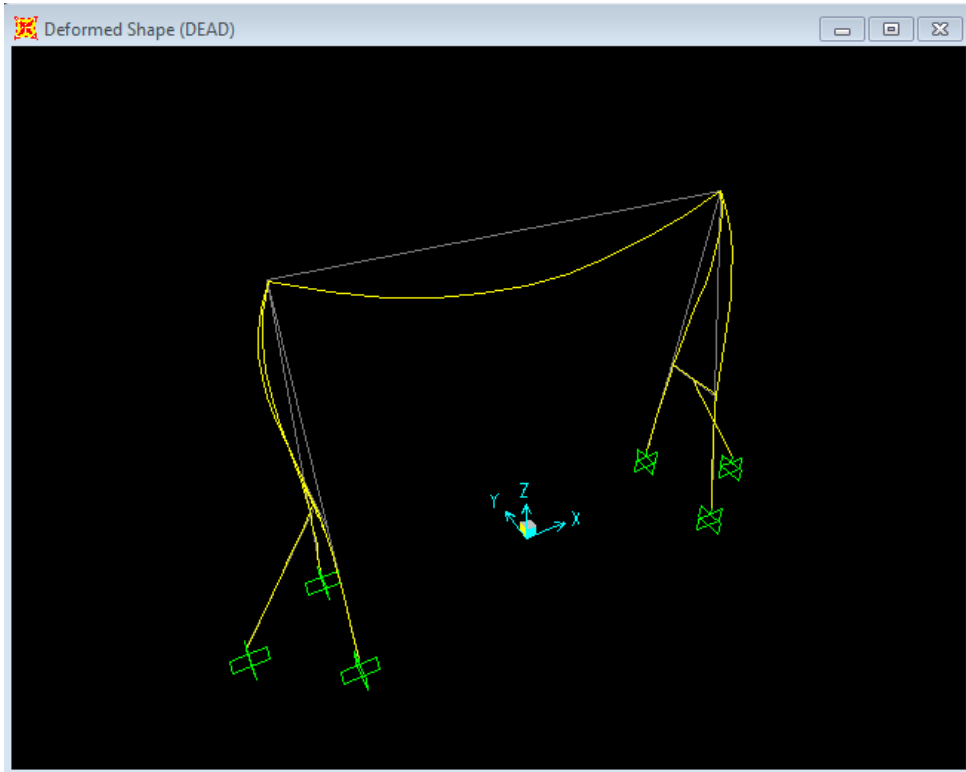


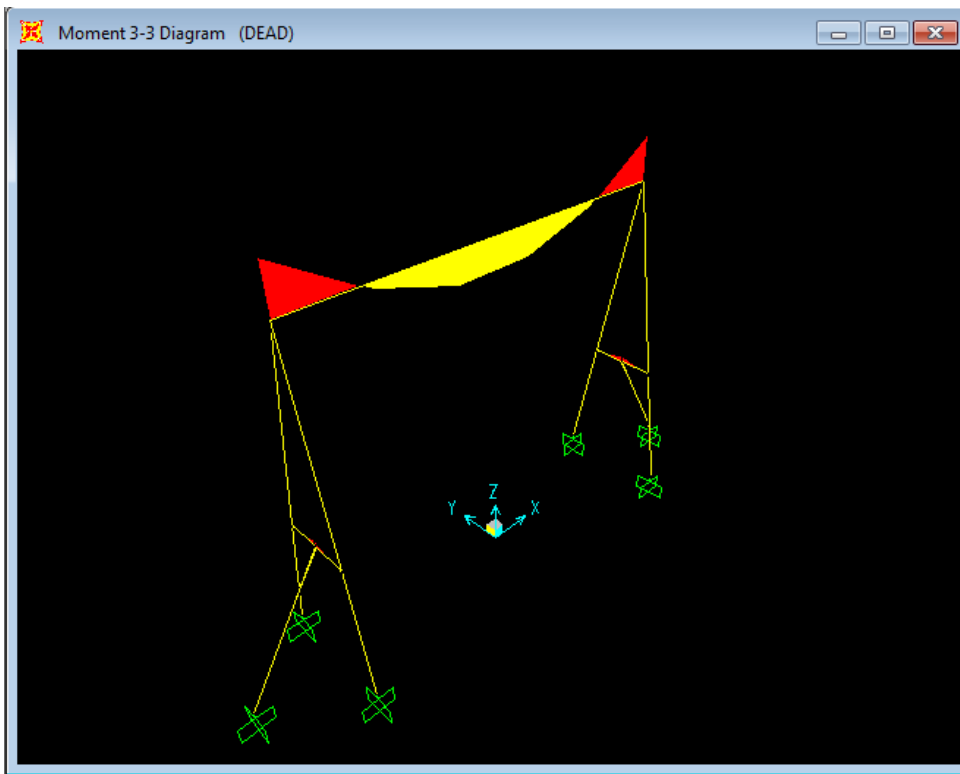
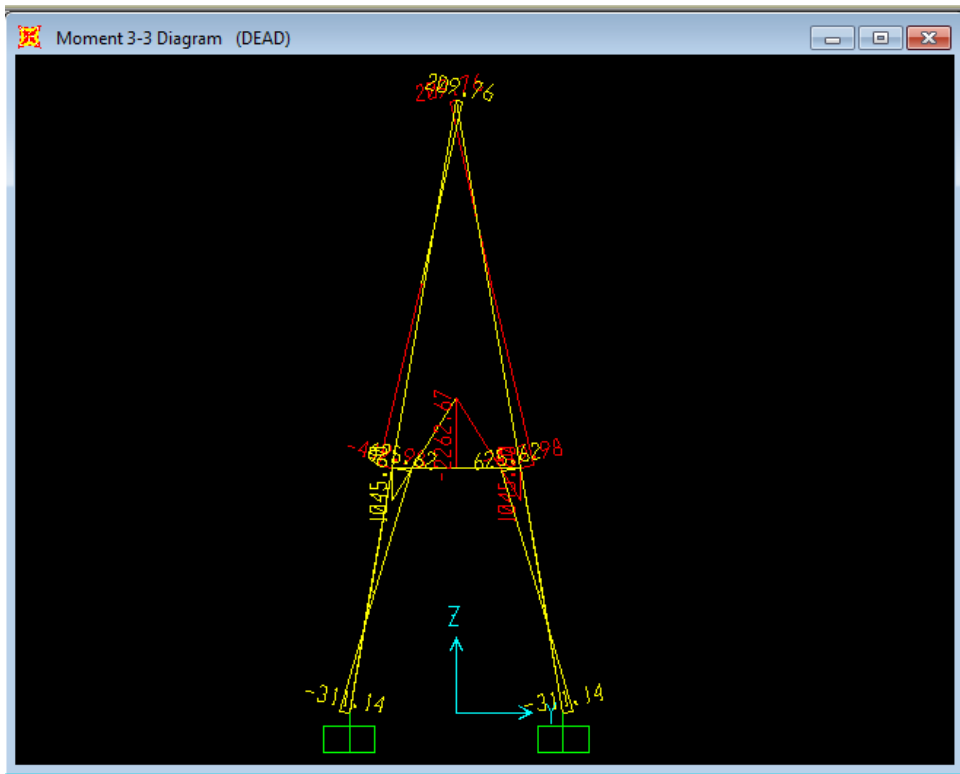


Sección tomada de Catálogo de DIPAC, TUBO POSTE



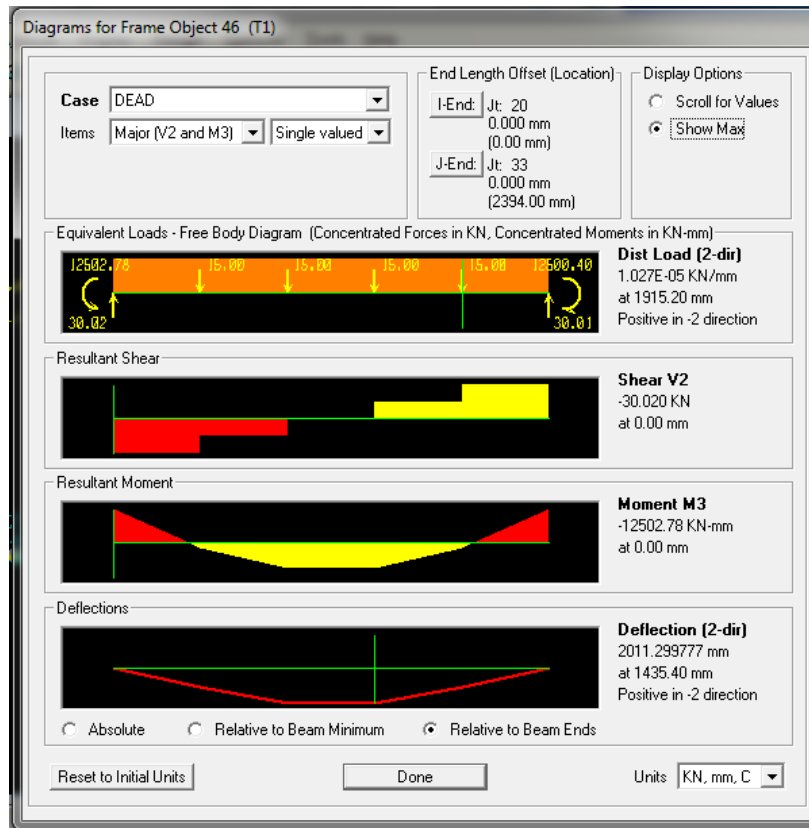




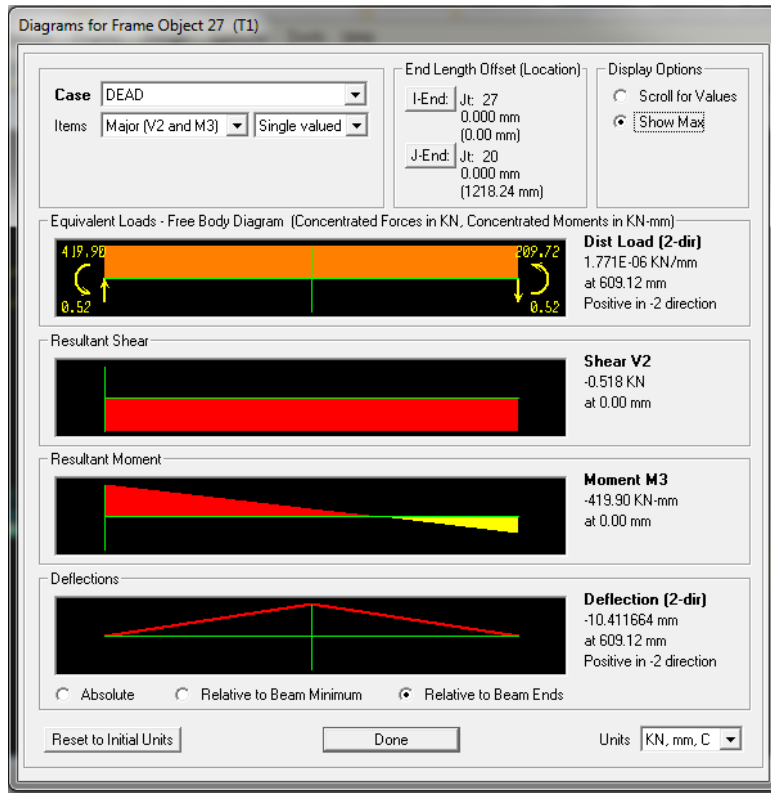




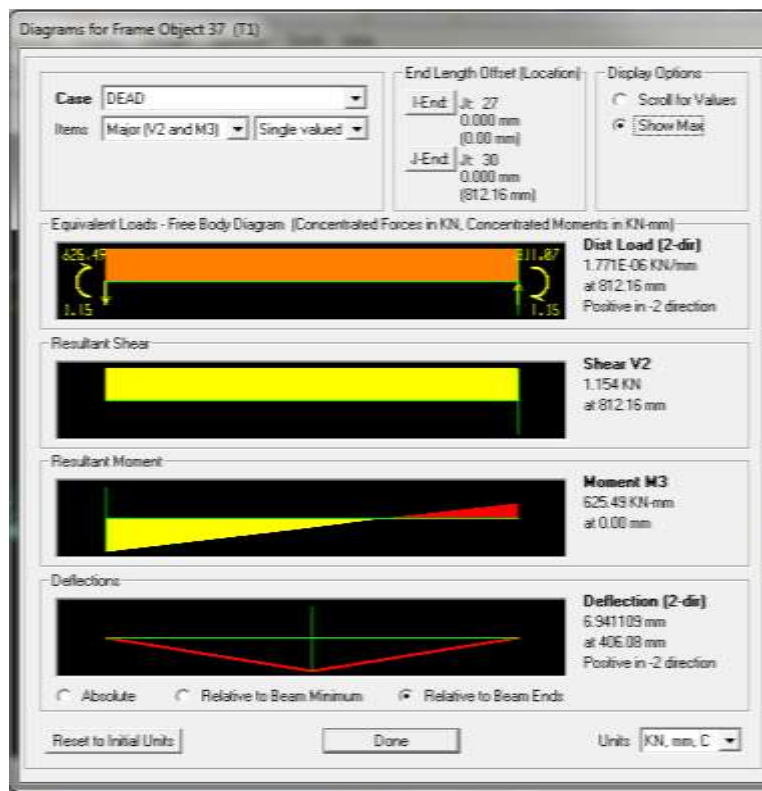
## Diagramas Elemento 46



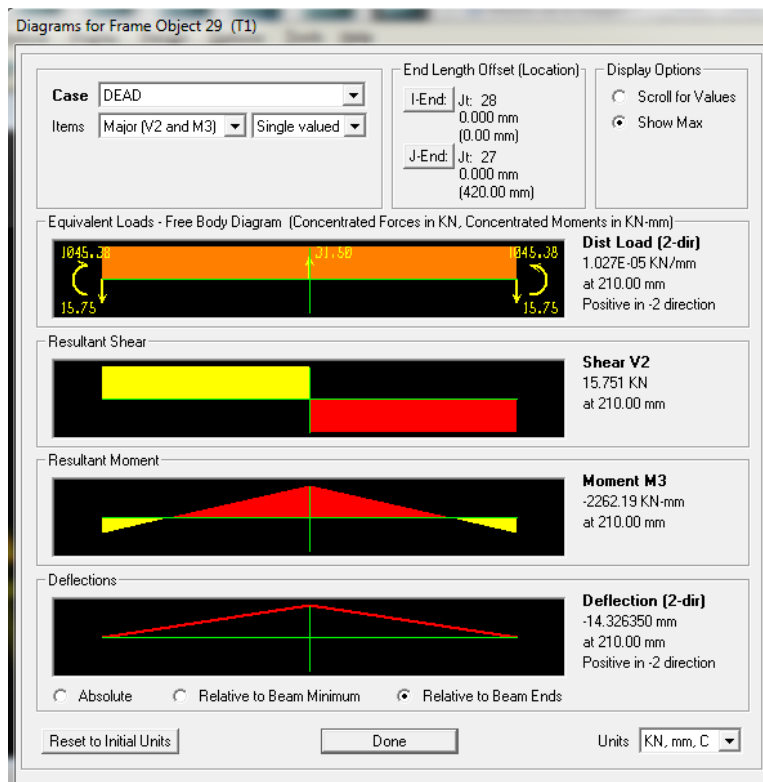
## Diagramas Elemento 27



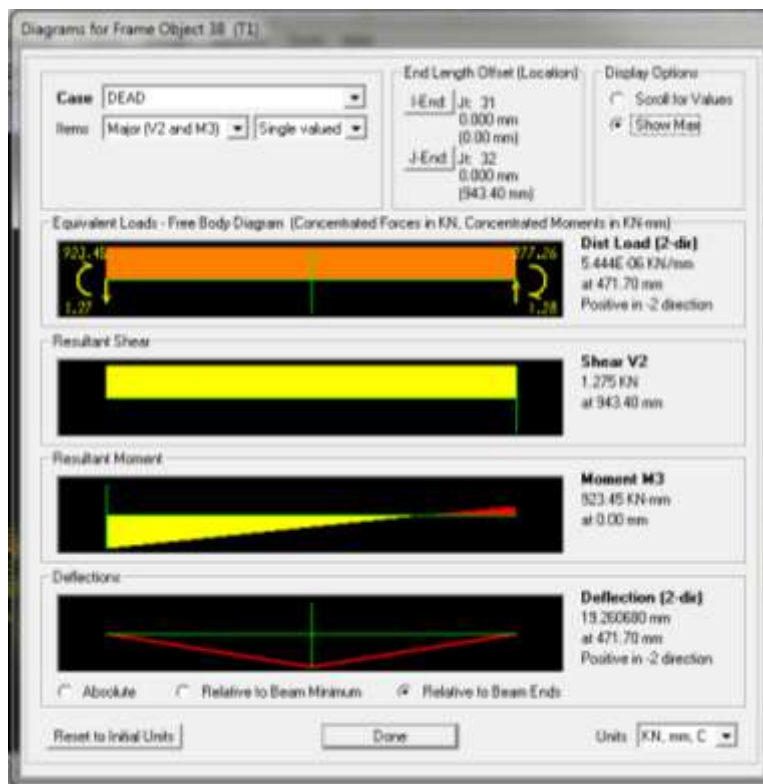
Diagramas Elemento 37

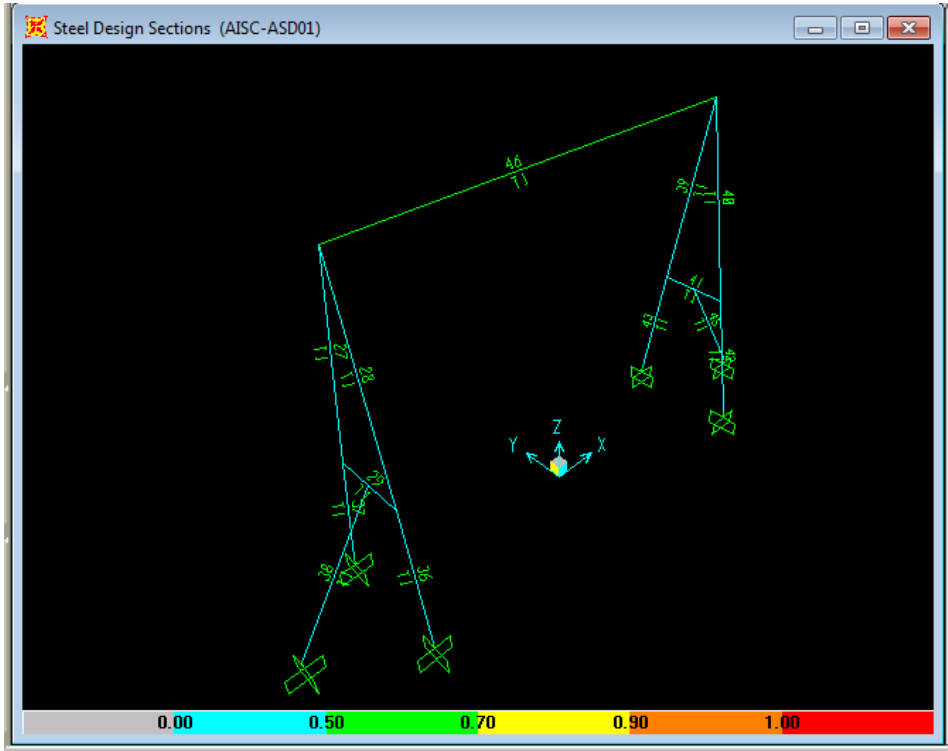


## Diagramas Elemento 29



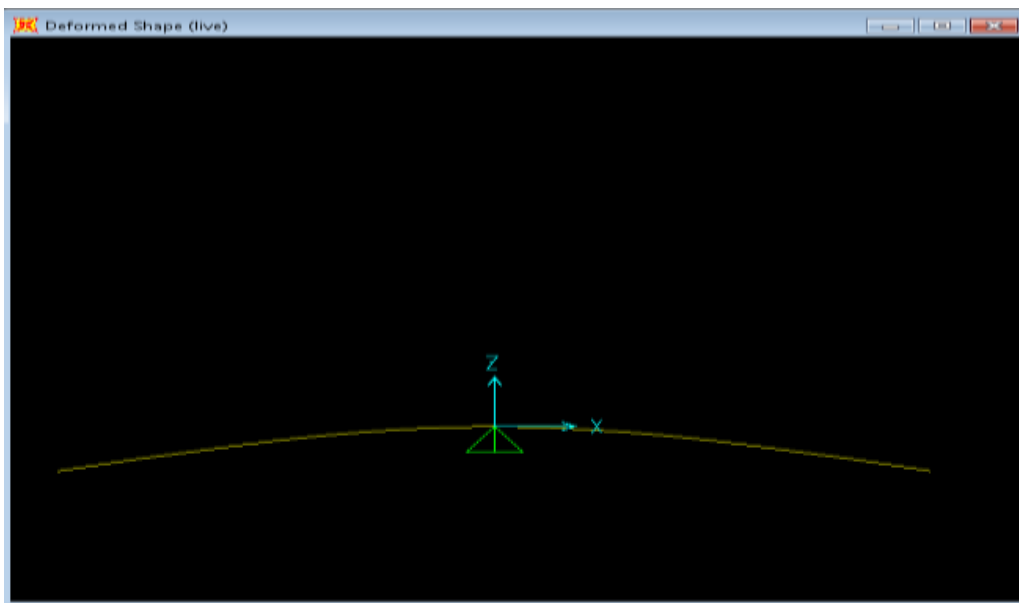
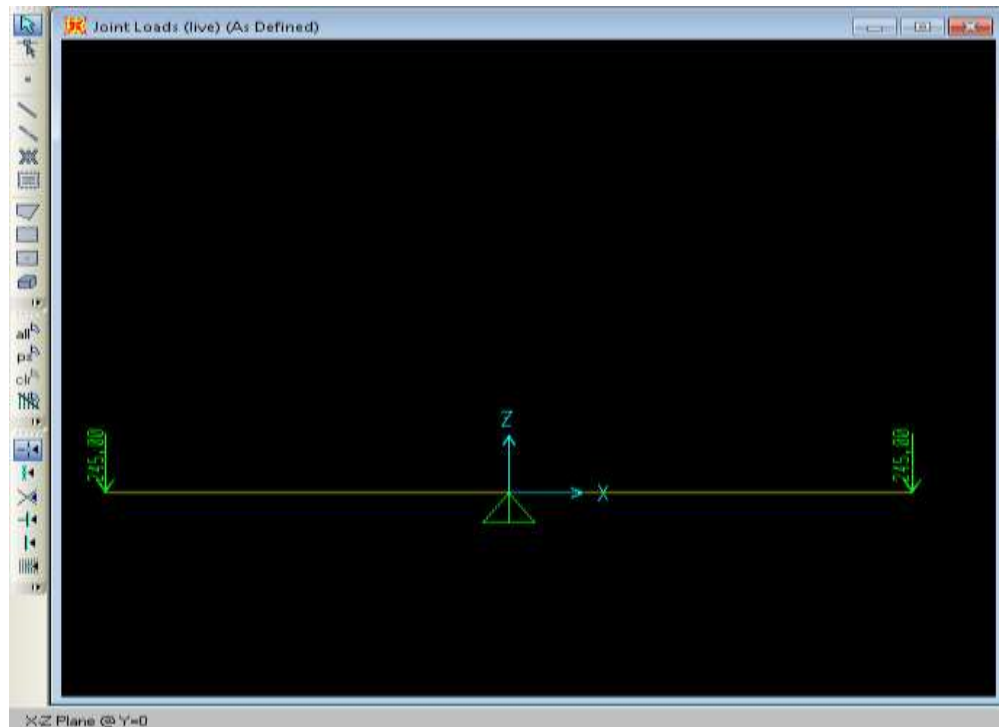
## Diagramas Elemento 38





SUBE Y BAJA

Cargas aplicadas





File							Units: N, m, C	
Frame	: 2	Design Sect:	TUBE					
X Mid	: 1,500	Design Type:	Beam					
Y Mid	: 0,000	Frame Type	: Moment Resisting Frame					
Z Mid	: 0,000	Sect Class	: Compact					
Length	: 3,000	Major Axis	: 0,000 degrees counterclockwise from local 3					
Loc	: 0,000	RLLF	: 1,000					
Area	: 7,488E-04	SMajor	: 1,084E-05	rMajor	: 0,019	AUMajor	: 4,064E-04	
IMajor	: 0,000	SMinor	: 1,084E-05	rMinor	: 0,019	AUMinor	: 4,064E-04	
IMinor	: 0,000	ZMajor	: 1,317E-05	E	: 1,999E+11			
Ixy	: 0,000	ZMinor	: 1,317E-05	Fy	: 248211284,02			
<b>STRESS CHECK FORCES &amp; MOMENTS</b>								
Location	Pu	Mu33	Mu22	Uu2	Uu3	Tu		
0,000	0,000	-1902,230	0,000	-876,153	0,000	0,000		
<b>PMM DEMAND/CAPACITY RATIO</b>								
Governing Equation	Total Ratio	P Ratio	MMajor Ratio	MMinor Ratio	Ratio Limit	Status Check		
(H1-1b)	0,646	= 0,000	+ 0,646	+ 0,000	0,950	OK		
<b>AXIAL FORCE DESIGN</b>								
	Pu Force	phi*Pnc Capacity	phi*Pnt Capacity					
Axial	0,000	45004,932	167274,549					
<b>MOMENT DESIGN</b>								
	Mu Moment	phi*Mn Capacity	Cm Factor	B1 Factor	B2 Factor	K Factor	L Factor	Cb Factor
Major Moment	-1902,230	2942,817	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,864
Minor Moment	0,000	2942,817	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
<b>SHEAR DESIGN</b>								
	Uu Force	phi*Un Capacity	Stress Ratio	Status Check	Tu Torsion			
Major Shear	876,153	54471,456	0,016	OK	0,000			
Minor Shear	0,000	54471,456	0,000	OK	0,000			

Diagrama de fuerza cortante

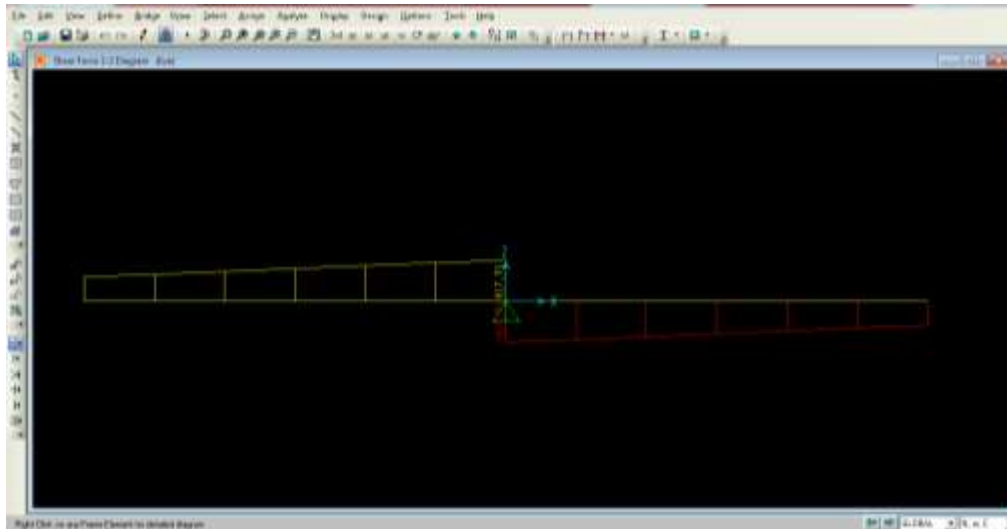
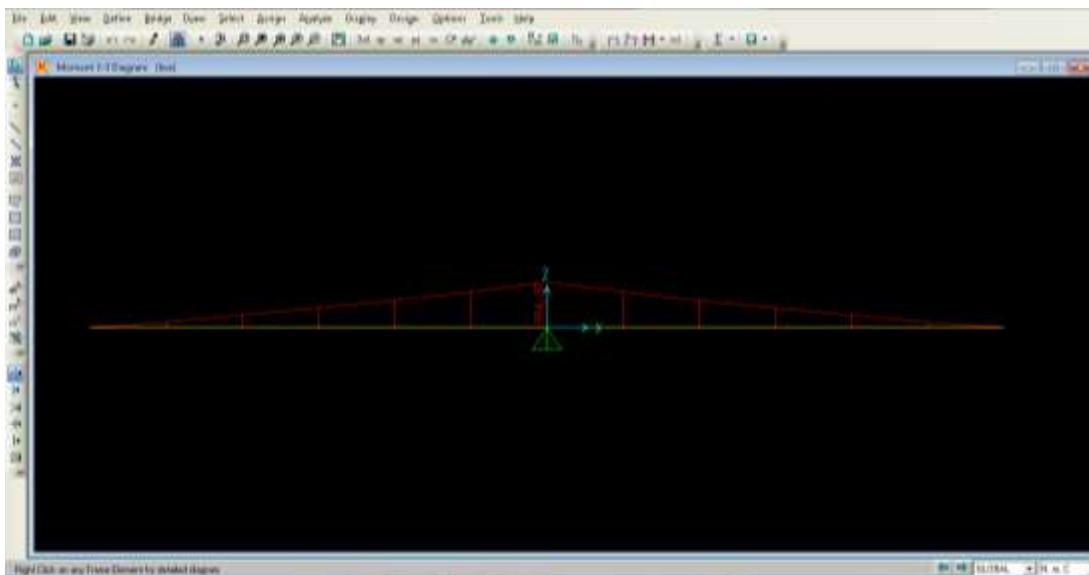
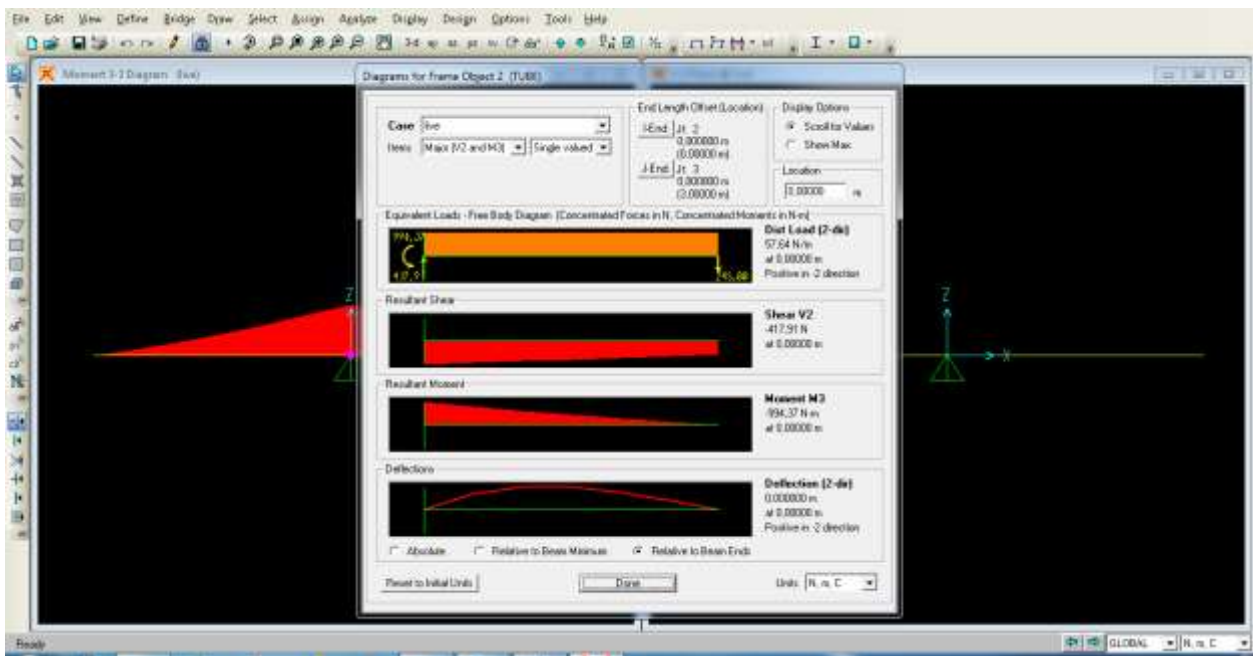
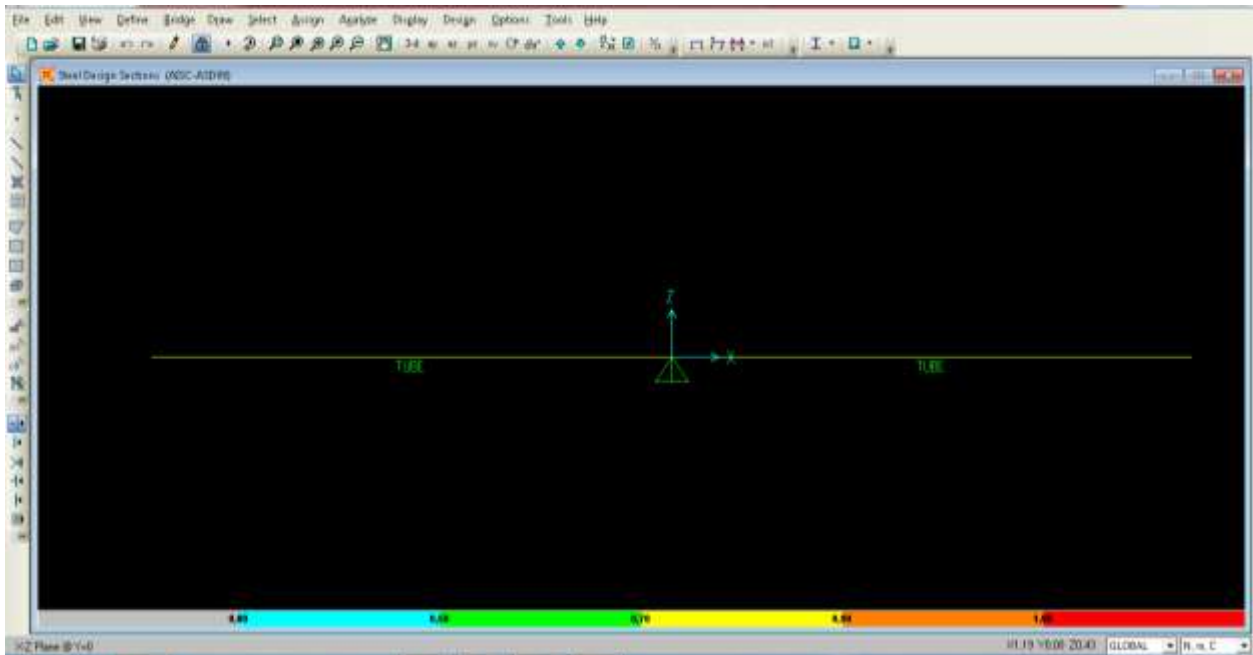


Diagrama de momentos





# PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	VALOR
TUBOS	600
PERFILES	150
CADENAS	50
MADERA, PERNOS, PINTURA	75
CONCRETO	100
MANO DE OBRA	600
<b>TOTAL</b>	1575