

Lunes 25 de agosto de 2014

Para: Concejo Municipal de Sunchales

De: Alumnas y alumnos de 5to grado de la Escuela Florentina Ameghino N° 379

Presentación del proyecto "A jugar, a pasear y la bici asegurar" del Área de Educación Tecnológica, en el marco de la Feria de Ciencias y Tecnologías 2014, Humberto Primero.

Adjuntamos la iniciativa para que sea analizada y puesta a consideración del Concejo Municipal.

Esperamos una pronta respuesta.



FERIA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA 2013

Nivel/Modalidad	Región	Sede	Modo de participación
Primaria	III	Humberto	Concurso
<u>Título del proyecto:</u> "A jugar, a pasear y la bici asegurar"			
Área Educación Tecnológica			
INFORME			
Datos del equipo expositor EN FERIA ZONAL			
Alumno A	Alumno B	Docente	
Daniele, Martín	Abatidaga, Juan Bautista	Imhoff, Silvia Rosa Zeballos Daniela Luján	
44 996 359	45 640 661	DNI N° 27.044.487 DNI N° 26.573.099	
Quinto grado	Quinto grado		
10 Años	10 Años		
Datos de la Institución			
Taller Educación Manual N° 3012 Esc. Florentino Ameghino N° 379		BIAVA, Miguel Ángel GOMEZ, Analía	
Ameghino 171	Sunchales	PROVINCIA DE SANTA FE	
03493-429809 03493-420008	Taller12_sunchales@santafe.edu.ar Prim379sunchales@santafe.edu.ar		

FERIA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA 2013

Nivel/Modalidad	Región	Sede	Modo de participación
Primaria	III	Humberto	Concurso
<u>Título del proyecto:</u> "A jugar, a pasear y la bici asegurar"			
Área Educación Tecnológica			
INFORME			
Datos del equipo expositor EN FERIA ZONAL			
Alumno A	Alumno B	Docente	
Daniele, Martín	Abatidaga, Juan Bautista	Imhoff, Silvia Rosa Zeballos Daniela Luján	
44 996 359	45 640 661	DNI N° 27.044.487 DNI N° 26.573.099	
Quinto grado	Quinto grado		
10 Años	10 Años		
Datos de la Institución			
Taller Educación Manual N° 3012 Esc. Florentino Ameghino N° 379		BIAVA, Miguel Ángel GOMEZ, Analía	
Ameghino 171	Sunchales	PROVINCIA DE SANTA FE	
03493-429809 03493-420008	Taller12_sunchales@santafe.edu.ar Prim379sunchales@santafe.edu.ar		

FERIA NACIONAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA 2012				
Nivel/Modalidad		Región / Sede		Modo de participación
Primaria		III / Humberto		Concurso
<u>Título del proyecto:</u> "A jugar, a pasear y la bici asegurar"				
Área Educación Tecnológica				
INFORME DE TRABAJO				
Datos del equipo expositor en el aula y en feria escolar.				
Apellidos	Nombres	Documento	Curso/año	Edad
Daniele	Martín	44 996 359	Quinto grado	10 Años
Abatidaga	Juan Bautista	45 640 661	Quinto grado	10 Años
Docente	Imhoff, Silvia Rosa Zeballos, Daniela Luján		Tecnología	
Datos de los Colaboradores del proyecto				
Apellidos	Nombres	Cargo o participación en el trabajo		
Bértola	Laura	Docente de matemática		
Jozami	Susana	Docente de lengua		
Ficetto	Fabiana	Docente de ciencias		

XXVIII FERIA Provincial De Ciencia y Tecnología --- Provincia De Santa Fe

TÍTULO DEL TRABAJO: “A jugar, a pasear y la bici asegurar”

Área: Educación Tecnológica

Alumnos del equipo expositor:

Daniele, Martín D.N.I. 44 996 359

Abatidaga, Juan Bautista D.N.I.45 640 661

Docentes a cargo del equipo expositor:

Imhoff, Silvia Rosa D.N.I. 27 044 487

Zeballos, Daniela Luján D.N.I. 26 573 099

Datos de los docentes a cargo:

Maestra de Educación Manual 2ª Ciclo

Maestra de Educación Tecnológica 2ª Ciclo

Alumnos que participaron del proceso de investigación:

5to Grado Bonaudi:

ARIAS, ENZO	45 353 229
BASSO, SANTIAGO	45 414 825
CORBETTI, BRIAN	45 414 803
FARIAS, MARIANO	45 492 707
MALDONADO, GABRIEL	45 342 406
PANCHUCH, MARCOS	45 057 406
SAAVEDRA, LEANDRO	45 656 900
VAINSTUB, TOMÁS	45 387 473
ALASSIA, AGOSTINA	45 414 802
ARIAS, VICTORIA	45 353 230
BARRIOS, JULIETA	43 770 208
BLANCHE, MAGALÍ	45 507 867
BOGGINO, CANDELA	45 507 856
CABRAL, ELINA	45 826 975
CARDOSO, SELENA	45 268 445
DAVICO, JULIETA	45 697 938
GARCÍA MILAGROS	45 492 718
KALBERMATTER, SABRINA	45 640 676
MACAGNO, ONELIA	45 214 517
MILANESE, ROCIO	45 826 941
PALAVECINO, NAIARA	45 342 896

PILLONEL, CAROLINA	44 996 356
RICARTE, MORENA	45 507 878
SAAVEDRA, MARTINA	45 826 931
SPERTINO, LUCIA	45 826 965
YORDA, VALENTINA.	45 057 412
VIDELA, ROMINA	45 492 711

5to Grado Paso:

ABATIDAGA, JUAN BAUSTITA	45 640 661
CABRERA, BRIAN	45 640 662
CIPRÉS, LEONEL	45 492 738
DEL BARCO, BERNARDO	45 342 899
DELMASTRO, GASTÓN	45 656 895
DIAZ, EMILIO	44 996 351
GAUNA, ALEJANDRO	45 214 533
LUCINI, GABRIEL	45 640 671
MAINE, FRANCISCO	45 492 719
MALDONADO, CRISTIAN	45 492 726
PALMERO, IVO	45 492 722
RIVERO, GUILLERMO	45 507 858
SELLA, IVO	45 656 894
AHUMADA, PAMELA	45 268 422
D'IPPOLITO, ROSARIO	45 214 529

FERNADEZ, ROXINA	45 826 943
GARETTO, VISTORIA	45 656 890
GHIONE, MARTINA	45 057 407
GIUBERGIA, EMILIA	45 214 511
HEIN, JULIETA	45 953 021
IOO, LUISINA	45 214 544
JUNCOS, MORENA	45 507 847
MO, PILAR	45 414 828
MOREYRA, JULIETA	44 995 601
NAVARRO GATTI, JULIETA	45 342 904
PAGLIERO, AYLÍN	45 342 917
RE, VICTORIA	44 996 349
REYNOSO, LUCÍA	45 656 898
ROMERO, CAMILA	45 656 893
TESIO, CELESTE.	44 996 353

5to Grado Belgrano:

BARBERO, AGUSTÍN	45 342 895
BOSCACCI, EMANUEL	45 057 415
CARDOZO, MATÍAS	44 234 762
CEZANO, JUAN PABLO	45 826 933
COLLINO, LUCAS	45 507 865
COMBA, BRUNO	45 414 815

DANIELE, MARTÍN	44 996 359
FARIAS, FERNANDO	45 492 710
GONZALEZ, JACINTO	45 492 732
GUARDAMAGNA, NICOLÁS	45 492 709
MEIER, JUAN BAUSTITA	45 413 698
OJEDA, NAHUEL	45 057 420
PERER, LAUTARO	45 342 915
PORPORATO, MATEO	44 996 368
RODRIGUEZ, ULISES	45 804 627
BIANCO, GIOVANNA	45 492 733
BONGIOVANNI, TRINIDAD	45 492 724
BREGUY, MILAGROS	45 640 666
CANEVA, SABRINA	45 268 446
KELLER, MA. VICTORIA	44 996 363
LENCINA, SOFÍA	445 492 720
LOPEZ, JULIANA	45 057 404
MITRI, MORENA	45 414 817
RINGLESTEIN, ANELEY	45 268 433
TAPIA, MILAGROS	45 507 849
TRIBULEY, LARA	45 414 830
VARENGO, LARA	45 214 532
WARNKE, MICAELA	45 342 500

El grupo expositor pertenece a:

Instituciones:

Taller de Educación Manual N° 3012

Ameghino 171 (2322) Sunchales-Santa Fe

C.E: taller12_sunchales@santafe.edu.ar

Tel: 03493-429809

Escuela Primaria N° 379 "Florentino Ameghino"

Ameghino 171 (2322) Sunchales-Santa Fe

C.E: prim379sunchales@sabtafe.edu.ar

Tel: 03493-420008

Título: “A JUGAR, A PASEAR Y LA BICI ASEGURAR”

ÍNDICE

Carátulas	Pág. 1
Presentación	Pág. 4
Índice	Pág. 10
Resumen	Pág. 11
Introducción	Pág. 13
Marco teórico	Pág. 14
Situación problemática	Pág. 15
Objetivos generales	Pág. 15
Objetivos específicos	Pág. 15
Contenidos curriculares vinculados al proyecto	Pág. 15
Desarrollo	Pág. 19
Identificación de oportunidades	Pág. 20
Plano de la plaza Libertad	Pág. 22
Diseño	Pág. 23
Diseños a mano alzada y en dibujo técnico	Pág. 25
Elección de la solución	Pág. 29
Organización y Gestión	Pág. 29
Cuadros organizadores de la información	Pág. 30
Diagrama de actividades Gantt	Pág. 33
Planificación y ejecución	Pág. 34
Hoja de proceso	Pág. 35
Galería de imágenes	Pág. 36
Discusión	Pág. 43
Evaluación y perfeccionamiento	Pág. 44
Conclusiones	Pág. 45
Referencias bibliográficas	Pág. 46

Resumen

El proyecto es desarrollado por los alumnos de las tres secciones de quinto grado de la Escuela N° 379 “Florentino Ameghino” y el “Taller de Educación Manual” N° 3012.

Cuando se abordó el tema de las necesidades de esparcimiento de los niños y se debatió sobre los lugares elegidos por ellos para disfrutar de tiempo compartido en familia, luego de pasear en bicicleta por la ciudad, por supuesto que la Plaza Libertad resultó ser el lugar más elegido por todos y fue este el punto de partida para llevar adelante este proyecto desde el área de Tecnología.

La inquietud de los niños en cuanto a contar con una zona de estacionamiento de bicicletas en ese lugar fue el punto de inicio del debate, y luego de un recorrido por la plaza, se comprobó que efectivamente en ese lugar no había un sitio destinado al estacionamiento y guardería de sus mono-vehículos.

Identificada dicha carencia se aborda el Proyecto Tecnológico y se plantea la problemática a resolver: “En la plaza Libertad de la ciudad no hay estacionamientos para bicicletas. ¿De qué manera podríamos solucionar este inconveniente sin alterar el espacio verde de la plaza?”

Para hallar la solución a esta dificultad, se proyectan una serie de estrategias metodológicas y con la colaboración del personal directivo de ambas instituciones y se comienza a trabajar sobre diversas estrategias de solución para dicho inconveniente.

Posteriormente, se puede observar la realidad del lugar en relación a la problemática, comprobándose las siguientes falencias:

- a) La plaza Libertad tiene a su alrededor playas de estacionamiento que no son aptas para todos los vehículos, solo permiten estacionar autos y motos.
- b) El lugar no cuenta con bicicleteros ni apoyos que permitan estacionar y asegurar las bicicletas de las personas que concurren allí.
- c) Las personas deben dejar sus bicicletas en lugares cercanos a la plaza que sí disponen de bicicleteros.

De esta manera los alumnos se agrupan para trabajar y en conjunto con las docentes de Tecnología plantean y analizan diferentes propuestas de solución.

Luego diseñan modelos de “Apoya-bicicletas” con ergonomías que puedan integrarse al paisaje de la plaza y entre las distintas presentaciones se optará por una que se transformará en la propuesta del grupo. También se debatirá sobre los materiales más adecuados para la realización y durabilidad del producto y acerca de los costos del mismo.

Además de acuerdo con propuesta seleccionada se continuará con el desarrollo del proyecto hasta la realización del prototipo y la materialización del producto más adecuado para responder a la problemática planteada.

Es un producto sustentable, porque se integra como parte del ambiente, es resultado de un proceso y forma parte del entorno del hombre.

Introducción

Antecedentes:

En la ciudad de Sunchales, las redes de la vía pública son aptas para todo tipo de vehículos y existen también trazados de sendas exclusivas para bicicletas.

Como la mayoría de los niños concurren a clases en bicicleta, las escuelas destinan parte de las veredas perimetrales para estacionamiento y guardería de las mismas, al igual que los clubes, el liceo municipal, la librería y demás lugares a donde los niños y adultos se dirigen para realizar diferentes actividades.

La plaza Libertad de la ciudad es uno de los lugares a donde las personas y los niños se dirigen para realizar diferentes actividades de esparcimiento como caminar, divertirse en los juegos o reunirse con amigos.

Desafortunadamente ese lugar carece de “apoyos” para el estacionamiento y asegurado de bicicletas de quienes concurren allí.

Este es uno de los principales obstáculos para que aumente el uso de la bicicleta como medio de transporte ya que los ciclistas no sólo necesitan buenas calles, directas, cómodas y seguras para llegar a ese lugar, sino también contar con facilidades para estacionar y asegurar sus bicicletas de manera segura y ordenada, en lugares apropiados que no afecten el espacio verde de la plaza ni tampoco alteren la visibilidad del paisaje.

Por otro lado la falta de estacionamiento combinada con el miedo al robo y vandalismo también son factores relevantes que llevan a un menor uso de la bicicleta y la ubicación de facilidades para estacionarlas en lugares aptos y a la mano es una buena medida para estimular un mayor uso de la bicicleta como modo de transporte ya que los ciclistas quieren dejar sus bicicletas lo más cerca posible de su lugar de destino.

Además una ciudad con alta circulación de bicicletas por sus calles es, definitivamente, una ciudad amigable con el medio ambiente, pues lo ayuda a reducir los niveles de contaminación ambiental y sus niveles de monóxido y dióxido de carbono, hidrocarburos y otras partículas que favorecen la contaminación del aire.

Marco teórico

La escuela N° 379 "Florentino Ameghino" tiene más de un siglo y nació junto a la ciudad. Está ubicada en el casco urbano. Es contenedora de seiscientos alumnos, divididos en dos turnos, por la mañana asisten el segundo ciclo y por la tarde el primer ciclo.

Algunos de los niños llegan a la escuela transportados por adultos en autos y motos. Otros lo hacen independientemente conduciendo sus bicicletas, generalmente a partir de cuarto grado.

Antes de ingresar a clase, estacionan el mono-vehículo en la vereda y la sujetan en un biciclero que se encuentra amurado en el piso. Le colocan una cadena con candado, le ponen llave y se cuelgan la misma en el cuello con una cinta para que no se extravíe. Cuando se retira de la clase, repiten la operación.

El personal del establecimiento observa la llegada y salida de los alumnos, hasta que puedan introducirse en la vía pública y llegar a sus destinos.

La autonomía que le brinda el uso de la bicicleta, hace que deseen trasladarse a otros destinos de la ciudad.

La bicicleta es el medio de transporte más accesible, manual y de fácil conducción. Comúnmente los niños la utilizan desde una edad muy temprana por lo que muchos se inclinan a considerarlo como un juguete. Por el contrario, debe ser tenido en cuenta como vehículo cuyo conductor debe atenerse a las normas y reglas de circulación.

La normativa, surge como necesidad de la sociedad y el cumplimiento de las normas de tránsito, resulta conveniente tanto en lo individual como lo colectivo.

Se considera como marco de referencia la observación y el análisis de los lugares existentes para el estacionamiento de vehículos en la plaza Libertad, el espacio público en el que se desea integrar el producto.

El producto se considera sustentable porque formará parte del ambiente natural de la plaza, no afectará la estética del lugar y dará respuesta a la problemática planteada.

Problemática

“Falta de estacionamientos para bicicletas en la plaza Libertad de la ciudad”.

Objetivo general

- * “Hallar alguna manera de generar un espacio que permita el estacionamiento para bicicletas en la Plaza Libertad de nuestra ciudad”.

Objetivos específicos

- * Recopilar información que permita encarar el proyecto.
- * Poner en consideración los saberes previos para construir nuevos conocimientos sobre el tema.
- * Desarrollar un proyecto tecnológico para diseñar propuestas que posibiliten intervenir en el espacio urbano.
- * Proponer artefacto, porta – bicicleta que permitan estacionar y guardar las bicicletas.
- * Construir un dispositivo de apoyo y asegurado para las bicicletas, que permita estacionar y asegurar los vehículos de los ciclistas que concurren a la plaza Libertad.

Contenidos Curriculares del Área de Tecnología

Eje: Demandas y Propuestas Tecnológicas. NAP: Los Procesos Tecnológicos.

- * Los productos tecnológicos, bienes y procesos de la comunidad que demandan procesos de producción.(CC)
- * Identificación de los productos tecnológicos de la región.(CP)
- * Investigación de las posibles demandas y sus correspondientes respuestas.(CP)
- * Investigación acerca de las ramas de la tecnología que intervienen en la elaboración de los productos tecnológicos.(CP)
- * Sensibilidad ante las necesidades y demandas humanas e interés para buscar respuestas tecnológicas que las satisfagan.(CA)

Eje: Materiales, herramientas, máquinas, procesos e instrumentos. NAP: Los Medios Técnicos

- * La tecnología de los materiales: clasificación de los materiales de acuerdo con los criterios de origen del material, facilidad para trabajar, costo y accesibilidad.(CC)
- * Las herramientas y las máquinas que se utilizan en los procesos de transformación, transporte y energía.(CC)
- * Los instrumentos de medición que se utilizan en la concreción del proyecto tecnológico.(CC)
- * Las normas de seguridad e higiene en el trabajo.(CC)
- * Descripción, selección y uso de los materiales, herramientas e instrumentos apropiados para la construcción del ciclista.(CP)
- * Respeto por las normas de uso y mantenimiento de herramientas, máquinas e instrumentos y de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.(CA)

Eje: Tecnología de la información y de las comunicaciones. NAP: Los medios técnicos.

- * Soportes de la información: desde textos, gráficos, ordenanzas de Educación Vial, Internet y planos.(CC)
- * Comunicación de la información seleccionada utilizando lenguajes verbales y no verbales.(CP)
- * Curiosidad e interés por la búsqueda de información relevante para la concreción de proyectos tecnológicos.(CP)
- * Valoración del lenguaje claro y preciso como expresión y organización del pensamiento.(CA)

Eje: Tecnología, medio natural, historia y sociedad. NAP: La reflexión sobre la tecnología como proceso sociocultural.

- * El impacto ambiental generado por los procesos de producción.(CC)
- * Investigación de los impactos ambientales y sociales provocados por los procesos tecnológicos.(CP)
- * Curiosidad e interés por investigar la influencia de la tecnología en la vida de las personas y en el medio natural.(CA)

Eje: Procedimientos relacionados con la tecnología. NAP: Los procesos tecnológicos.

- * El proyecto tecnológico que contemple: la identificación de oportunidades para la intervención tecnológica, la búsqueda de soluciones, la organización y gestión, la ejecución y la evaluación. (CC)

- * Investigación e identificación de oportunidades para la intervención tecnológica, discusión y selección de las ideas.(CP)
- * Presentación de propuestas de diseño utilizando bocetos, prototipo, informes.(CP)
- * Búsqueda de diferentes formas de concretar la idea seleccionada.(CP)
- * Evaluación de las posibilidades de cada una de las formas con realismo.(CP)
- * Disposición para la negociación, el acuerdo, la aceptación y el respeto de reglas para trabajar en los proyectos tecnológicos.(CA)
- * Tolerancia frente a los resultados obtenidos.(CA)
- * Valoración del intercambio de ideas como fuente de aprendizaje.(CA)

Contenidos Curriculares de las demás Áreas

Formación Ética y Ciudadana

Eje: Normas.

- * Formas de participación democrática.

Eje: Persona.

- * El actuar de las personas.

Lengua

Eje: Lenguaje oral.

- * La conversación en situaciones cotidianas.
- * La conversación grupal alrededor de una tarea o tema determinado.
- * Situaciones de escucha de distintos tipos de texto. (Entrevistas).
- * Oralidad: El debate. Acuerdos, desacuerdos. Argumentos para defender puntos de vista.

Eje: Lenguaje escrito: (lectura y producción escrita).

- * Texto expositivo.
- * El informe.
- * Estructura económica.
- * Formas verbales.

Matemática

Eje: Geometría.

- * Relaciones espaciales.
- * Sistema de referencia para la ubicación de puntos en el plano.
- * Lectura y representación gráfica, utilizando bocetos y diseños.

Eje: Números y operaciones.

- * Proporcionalidad.
- * Cálculo.
- * Longitud.

Eje: Funciones.

- * Lenguaje coloquial, gráfico y simbólico.
- * Interpretar, registrar, comunicar, comparar y encuadrar cantidades y números eligiendo la representación más adecuada en función del problema a resolver.

Eje: Estadística y probabilidad.

- * Organización y representación de datos.
- * Organización y representación de los mismos en diagrama de GANTT, planilla de costos, hoja de proceso y definición de los materiales.
- * Interpretar tablas y analizar sus ventajas y desventajas en función de la información que se quiere comunicar.

Ciencias Sociales

Eje: Las sociedades y los espacios geográficos.

- * El espacio geográfico, la ciudad de Sunchales.
- * Cartografías, escalas.

Eje: la organización social y las actividades humanas.

- * Los rasgos culturales de la localidad.
- * La educación.

DESARROLLO

El proyecto “A jugar, a pasear y la bici asegurar”, se vincula con los contenidos curriculares del área Educación Tecnológica y es también enriquecido con los demás contenidos de las áreas anteriormente mencionadas.

El problema detectado sobre “La falta de estacionamientos para bicicletas en la plaza Libertad de la ciudad”, acaparó la atención de los alumnos y abrió un abanico de posibilidades para dar solución a la problemática, las cuales motivaron el trabajo de los niños.

Los alumnos comienzan a trabajar sobre las posibles maneras de generar un “apoyo de bicicletas”, que posibilite estacionar y asegurar la bicicleta. Comienzan investigando cuáles son los diferentes modelos de ciclistas existentes en la ciudad, tratan de encontrar puntos específicos que se acerquen a sus expectativas de solución ya que el diseño elegido debe reunir ciertas características que lo distingan como el más conveniente para ser ubicado en el espacio de la plaza designado.

Comienzan entonces la etapa de búsqueda de alternativas para dar solución a la problemática y llegar a la elección de la misma, mediante el análisis de diferentes propuestas de modelos los cuales se analizan para lograr seleccionar la más apropiada para ser materializada.

En esta etapa realizan diferentes diseños a mano alzada y en dibujo técnico, teniendo en cuenta varios puntos relevantes para construirlo:

- * Disponibilidad de los materiales.
- * Facilidad de realización.
- * Costos.
- * Estética.
- * Mayor eficiencia en su funcionamiento.
- * Impacto ambiental en la intervención del espacio público.
- * Ergonomía.

Finalizada la etapa de diseño, elección del producto, selección de materiales, herramientas, instrumentos y máquinas necesarios, se contactan con los proveedores, se analizan los costos y se organizan en grupos de trabajo. Además disponen de un diagrama de actividades GANTT para organizar el tiempo que demandará la totalidad del proyecto y con la ayuda de los docentes realizan el presupuesto y la planilla de costo.

Comienza aquí la etapa de planificación y distribución de tareas. En grupo construyen un modelo en escala del prototipo para de esta manera vislumbrar el producto que pueda dar solución a la problemática. Se desarrolla también una hoja de proceso para poder organizar toda la información.

Del costo de inversión para realizar este producto, se hace cargo la Cooperadora del Taller de Educación Manual N°3012 y la Cooperativa Escolar UPA de la Escuela N° 379 “Florentino Ameghino”.

PROYECTO TECNOLÓGICO

Título: “A JUGAR, A PASEAR Y LA BICI ASEGURAR”.

Luego de dialogar sobre los diferentes espacios recreativos de la ciudad a donde los niños concurren utilizando su bicicleta, se planteó que entre ellos el único espacio que cuenta con una playa de estacionamiento para vehículos es la Plaza Libertad, pero que, lamentablemente, no permite el estacionamiento y asegurado de las bicicletas de las personas que concurren allí. Por lo que realizaron las siguientes actividades para comprobar dicho planteo:

- ✓ Los niños visitaron y recorrieron la plaza “Libertad”.
- ✓ Observaron e identificaron los espacios destinados a los estacionamientos de vehículos.
- ✓ Confeccionaron una encuesta y entrevistaron a las personas que transitaban por la plaza.

ENCUESTA

1) ¿Concurre a la Plaza Libertad de la ciudad?
SI __ NO __ (Fin de la encuesta)

2) ¿Con qué medio de transporte va a ese lugar?
Moto __ Bicicleta __ Auto __

3) ¿A dónde estaciona su vehículo?
.....

4) ¿Le gustaría que en la plaza haya estacionamientos para bicicletas?
SI __ NO __

Luego del recorrido se pudo comprobar que la Plaza Libertad no cuenta con espacios para estacionar y asegurar las bicicletas.

La encuesta fue analizada en el área de matemática y se tabularon los datos obtenidos.

La misma arrojó como resultado que la mayoría de las personas entrevistadas concurren a la plaza en auto o en moto debido a que como en la plaza no hay estacionamientos para bicicleta deben trasladar el mono-vehículo con ellos a medida que se desplazan por el lugar por miedo a robos.

También demostró que las personas entrevistadas manifestaron sus deseos de contar con un espacio que les permita estacionar sus mono-vehículos de manera que no tengan que trasladarse con ella durante su recorrido y estancia en la plaza.

Contando ya con estos resultados se planteó el problema a resolver.

Identificación de oportunidades

Situación problemática:

“En la plaza Libertad de la ciudad no hay estacionamientos para bicicletas. ¿De qué manera podríamos solucionar este inconveniente sin alterar el espacio verde de la plaza?”

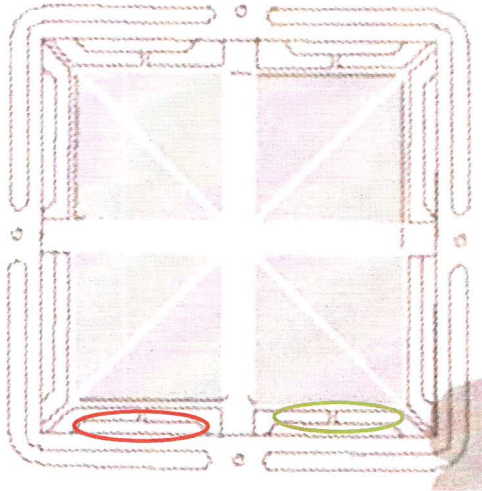
Análisis del problema:

“Hallar alguna manera de generar un espacio que permita el estacionamiento para bicicletas en la Plaza Libertad de nuestra ciudad”.

Búsqueda de información:

- ✓ Analizar el espacio disponible para el estacionamiento de vehículos en la plaza Libertad de la ciudad.
- ✓ Comprobar la carencia de un espacio destinado para el estacionamiento y asegurado de bicicletas.
- ✓ Examinar diferentes espacios de la plaza y definir cuál es el más adecuado para colocar ciclistas.
- ✓ Tener en cuenta espacio verde del lugar donde se colocarán los apoyos de manera que no interfieran con la visibilidad del paisaje de ese lugar.
- ✓ Prestar atención al tipo de materiales a utilizar para fabricar el producto, teniendo en cuenta la resistencia de los mismos al momento de ser utilizados para evitar que deformen o deterioren.
- ✓ Considerar que el uso del producto se adapte tanto a las necesidades de los niños como a las de los adultos.
- ✓ Reflexionar acerca de las normas de higiene y seguridad durante la manipulación de herramientas e instrumentos de trabajo.

Plano de la Plaza Libertad



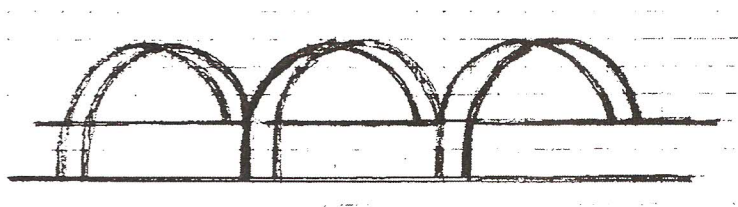
 -Zonas de estacionamientos sólo para autos y motos

 -Posibles zonas para colocar los apoyos para bicicletas.

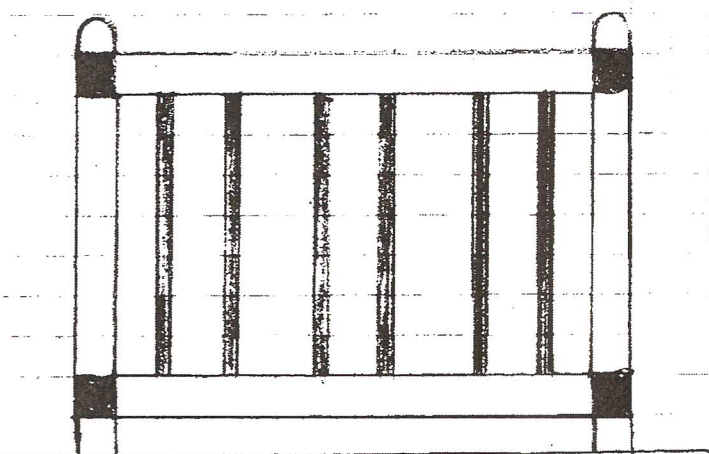
- * En el plano se puede observar claramente que estos espacios se encuentran bordeando toda la plaza.

Diseño:

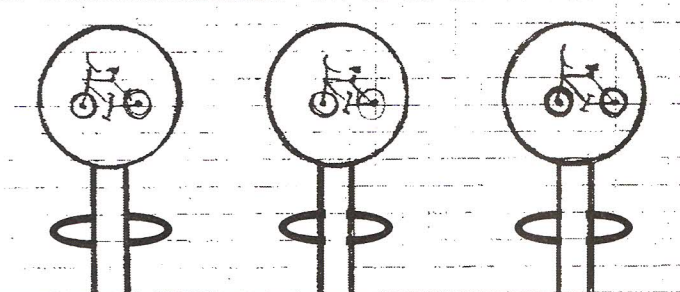
Propuesta A: Bicletero en serie.



Propuesta B: Apoya bicicletas grupal.



Propuesta C: Apoya bicicleta individual.



Propuesta A:

- * Es de metal, su costo es medianamente elevado y su realización es compleja.
- * No afecta la visibilidad del paisaje ya que no sobrepasa la mitad de la rueda de la bicicleta pero debe fijarse a un suelo de concreto para que no se mueva.
- * Las personas deben agacharse casi a nivel del suelo para colocar el candado y asegurar la rueda al ciclistero.
- * Permite el estacionamiento de gran cantidad de bicicletas pero cuando los espacios de estacionamiento están completos resulta difícil retirar el vehículo ya que los manubrios de las mismas se traban entre sí.

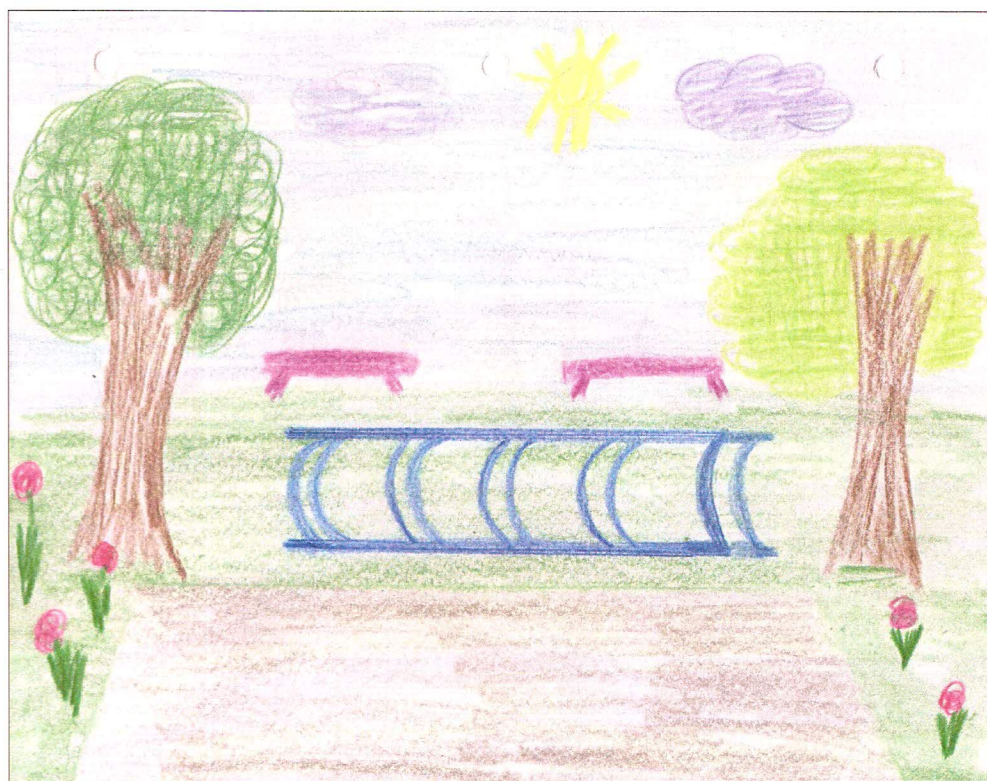
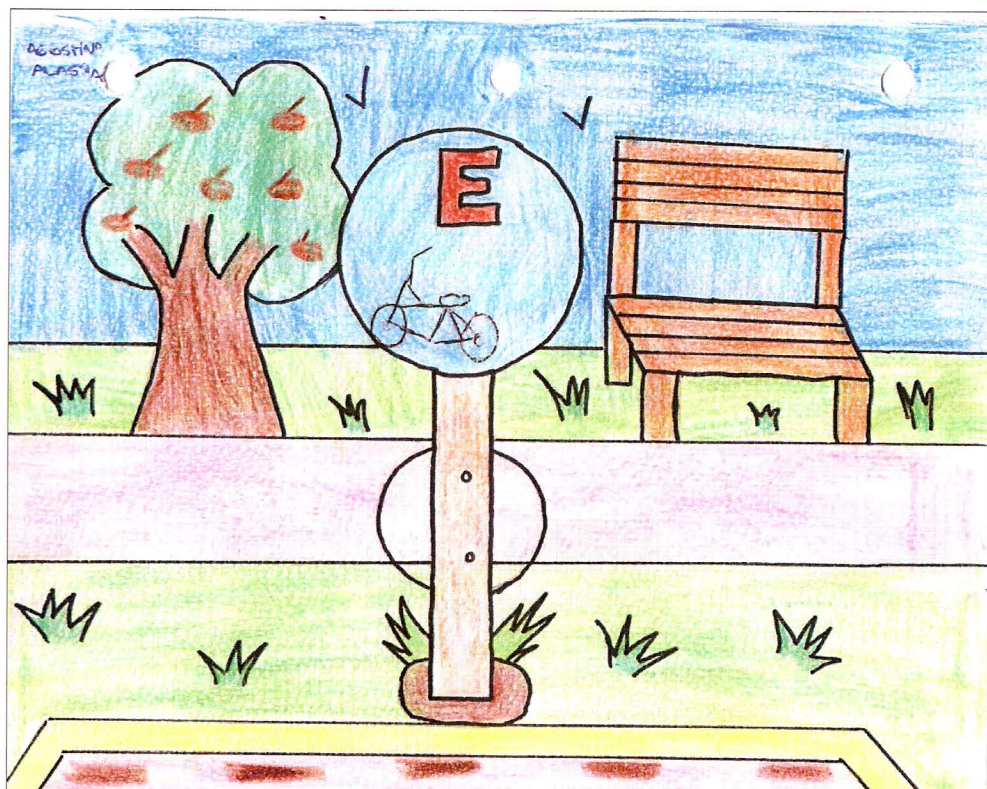
Propuesta B:

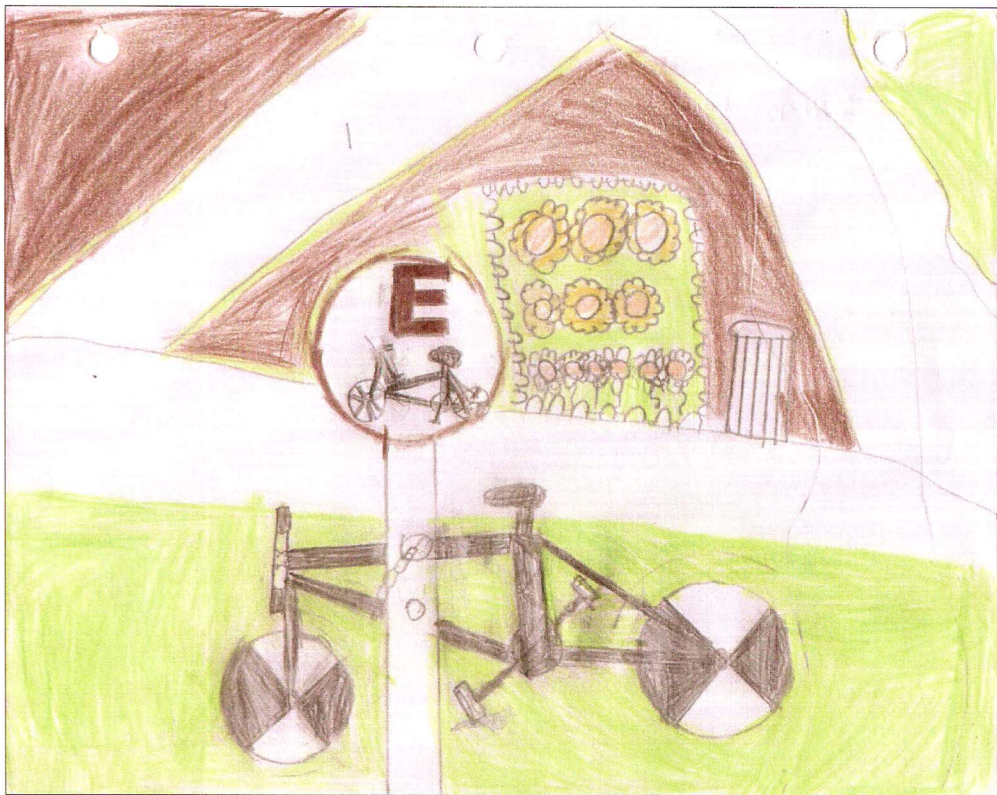
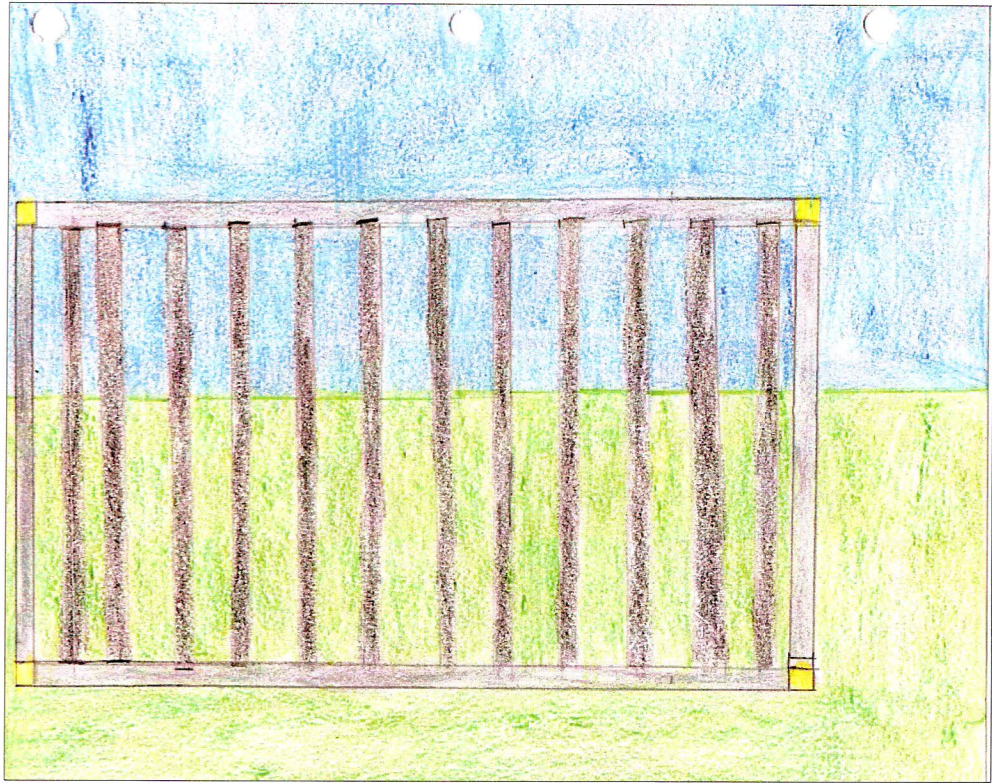
- * Es de metal, su costo es elevado y su realización es difícil.
- * Sujeta toda la rueda delantera de la bicicleta y permite el estacionamiento de ambos lados lo que evitaría posibles trabas entre los manubrios de los monovehículos.
- * Las personas deben inclinarse muy poco para colocar el candado y asegurar la rueda al ciclistero ya que cuenta con una barra horizontal a la altura de la parte superior de la rueda.
- * Al permitir el estacionamiento de ambos lados se necesita un espacio amplio y un piso de concreto para fijarlo al suelo.

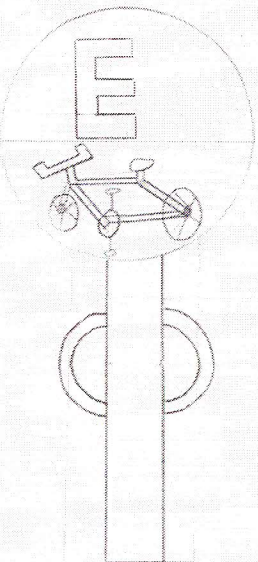
Propuesta C:

- * Es de hierro y metal, su costo moderado y su realización no es tan compleja.
- * No afecta la visibilidad del paisaje ya que no posee grandes dimensiones.
- * Las personas deben no deben inclinarse demasiado para colocar el candado ya que la sujetan por la parte superior del cuadro.
- * Permite solo el apoyo de 2 bicicletas lo cual no provoca inconvenientes al momento de retirar alguna de ellas.
- * No afecta el espacio verde de la plaza ya que presenta solo un punto de apoyo y puede enterrarse directamente en la tierra.

Diseños a mano alzada y en dibujo técnico



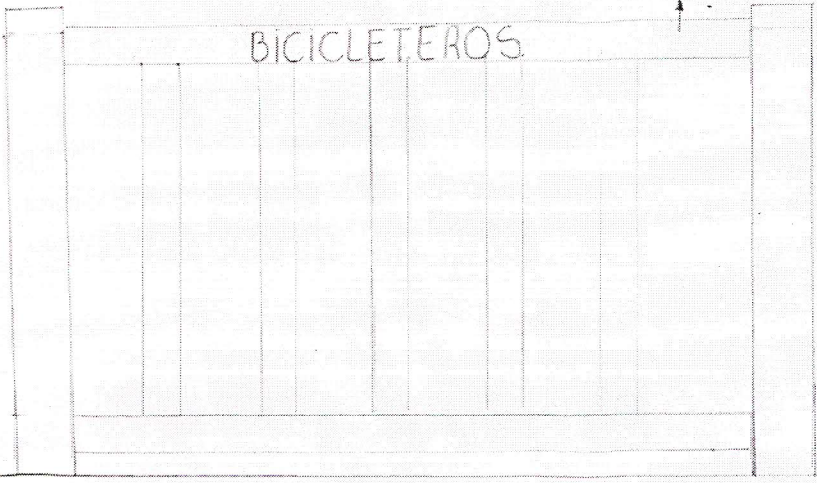




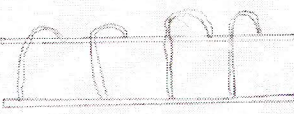
TALLER N° 3072	MODELO FELIA	NOMBRE: LUCIA	
ESCUELA N° 379		FECHA: 21/09	GRADO: 5°
		CALIFICACION:	FIRMA:

BICICLETEROS

NIEBO
↑



TALLER N° 3012	MODELO FELIA	NOMBRE: EMILIA	
ESCUELA N° 379		FECHA: 21/09	GRADO: 5°
		CALIF:	FIRMA:

							
				TALLER No. 3.012		REPRESENTIVO D. 10.012	
				BOBILLO FENIA		FENIA No. 10.012	
BOBILLO No. 3.012		CALIBRO		12.012			

Elección de la solución

Luego de discusiones y debates los alumnos eligen la propuesta C, porque lo pueden realizar con la participación de familiares involucrados y comprometidos con el proyecto, tiene buena estética, se adapta al paisaje de la plaza y no afecta la visibilidad del espacio verde de la misma, el costo es accesible y la función es eficiente.

Organización y gestión

Formar los grupos trabajo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- * Colaborar para generar un buen clima de trabajo.
- * Escuchar con atención las opiniones de los demás para lograr una comunicación fluida.
- * Proponer las actividades a realizar de manera colaborativa y tratar de resolver los problemas que vayan surgiendo de manera grupal.
- * Respetar las ideas de los distintos integrantes del grupo, no tratar de imponer las ideas que cada uno tiene, aunque no se coincida con ellas.
- * Realizar críticas constructivas que aporten soluciones alternativas.
- * Respetar y apoyar las decisiones de la mayoría y los acuerdos alcanzados.
- * Conformar grupos de trabajo y establecer, por consenso las funciones que tendrá a cargo cada integrante del equipo.
- * Realizar los cuadros con la lista con todos los materiales, herramientas, máquinas e instrumentos que se van a utilizar.
- * En la lista de los materiales se debe tener en cuenta el tamaño real del diseño aunque el prototipo se realice en escala reducida.
- * Cada material debe estar dispuesto en el orden en que se va a utilizar en el momento de fabricar el prototipo.
- * Confeccionar la planilla de costos para registrar los valores de los materiales requeridos para realizar el trabajo.
- * También se debe contar con el equipo de seguridad indicado para realizar trabajos que requieren soldaduras.

Cuadros organizadores de la información.

Lista de materiales:

<i>Proyecto “A jugar, a pasear y la bici asegurar”</i> <i>Equipo: Alumnos de 5° Grado</i>				
Nº de piezas	Denominación	Posición	Material	Dimensiones
1	Base de apoyo	1	Metal	1.20 m x 3”
1	Ángulos para pasar el candado	2	Barras de hierro nervado	0.30 m x 0.008 m
1	Soporte para la imagen de señalización	3	Metal	0.30 m de diámetro x 1/8”
1	Stencil con la imagen de señalización	4	Esmalte sintético	300 cm ³
10	Varillas de electrodos para soldar	5	Metal fundente	7 “ de longitud
1	Base para fijar al suelo	6	Concreto	0.20 m de diámetro x 0.25 m de altura.

Planilla de costos:

Artículo	Descripción	Precio unitario	Precio total
Base de apoyo	Caño de metal de 3"	\$ 70/m	\$ 84.00
Ángulos para pasar el candado	Barras de hierro nervado	\$ 6/m	\$1.80
Soporte para la imagen de señalización	Círculo de metal	\$ 360/m2	\$ 40.00
Esténcil con la imagen de señalización	Acetato	\$12 la plancha	\$8.00
Varillas de electrodos para soldar	Metal fundente	\$20 la caja x 10 unidades	\$10.00
Base para fijar al suelo	Concreto		\$15.20
COSTO TOTAL DEL PRODUCTO			\$ 159.00

Costo total de materiales: \$ 159.00

Mano de obra: A cargo de los padres colaboradores y alumnos.

Lista de máquinas y herramientas:

<u>Proyecto</u>“A jugar, a pasear y la bici asegurar” <u>Equipo:</u> Alumnos de 5° Grado				
Nombre	Grupo	Dibujo	Aplicación	Normas de Seguridad
Sierra	Herramienta de corte		Cortar piezas de metal	-Proteger las manos del filo y sujetar la pieza de forma adecuada.
Máquina de soldar	Máquina para realizar soldaduras		Soldar piezas de metal	-Conectar y desconectar con cuidado ya que funciona con electricidad.
Pincel	Herramienta para pintar		Aplicar la pintura sobre el producto	-Tomar firmemente por el mango y desplazar de manera inclinada por la superficie a pintar.
Piqueta o martillo para soldaduras	Herramienta para retirar excedentes de la soldadura		Prolijar la soldadura	- Sujetar la pieza por el mango de forma firme y evitar colocar la otra mano en donde vamos a golpear.
Cepillo de alambre para soldaduras	Herramienta para cepillar		Cepillar y limpiar la soldadura	-Proteger las manos de los hilos de metal y sujetar la pieza de forma adecuada.

Diagrama de actividades Gantt

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES GANTT – AÑO 2014														
ETAPAS DEL PROYECTO		JUNIO				JULIO				AGOSTO				
		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	27
A	Identificación de oportunidades													
B	Análisis del Proyecto													
C	Búsqueda de Solución													
D	Diseño													
E	Organización y gestión													
F	Planificación y ejecución													
G	Prueba del producto													
H	Presentación del producto													
I	Evaluación y perfeccionamiento													

 *Día de la Bandera*

 *Receso invernal*

Planificación y ejecución

- * Dividir a los alumnos en grupos de trabajo.
- * Confeccionar una encuesta.
- * Realizar el recorrido en grupos por la plaza y entrevistar a las personas que encuentren en ese lugar.
- * Plantear la problemática y las posibles soluciones.
- * Desarrollar el proyecto tecnológico con la intención de dar solución a la problemática planteada.
- * Realizar el diagrama de actividades Gantt en el cual puedan exponer el tiempo de dedicación previsto para realizar las actividades durante el desarrollo del proyecto.
- * Colorear con rojo el día correspondiente al desarrollo de cada una.
- * Trabajar conjuntamente con el grupo de padres colaboradores del proyecto para fabricar el modelo a escala del biciclero.
- * Medir las dimensiones de la bicicleta para calcular la altura ideal para el apoyo.
- * Trasladar dichas dimensiones al material concreto elegido para la fabricación del biciclero.
- * Medir, marcar y cortar las piezas que formarán el cuerpo del apoyo.
- * Emplear instrumentos de medición, herramientas y máquinas adecuadas para realizar el trabajo, teniendo en cuenta tanto las normas de uso y cuidado de las mismas como así también las normas de seguridad necesarias durante la manipulación de las mismas.
- * Soldar para ensamblar las partes del apoyo y se podrá observar el prototipo parcialmente ejecutado.
- * Pintar el apoyo y realizar la técnica de estencil en la parte superior del mismo.
- * Colocar la base del apoyo dentro del concreto y dejar secar hasta que solidifique el material.

Se realiza a partir de aquí una tarea orientadora a reflexionar sobre el proceso productivo. Se le acerca a los alumnos información relativa a la manera de construir una **hoja de proceso**.

HOJA DE PROCESO			PROTOTIPO
Operación	Herramientas	Denominación	Tiempo
Medido Marcado Cortado (base)	Metro Lápiz Sierra	(Gráfico)	20'
Medido Marcado Cortado (cartel)	Metro Lápiz Sierra Compás	(Gráfico)	20'
Ensamblado Soldado	Soldadora	(Gráfico)	30'
Prolijado Pintado Terminación	Martillo piqueta Cepillo Pincel Esténcil	(Gráfico)	30'

GALERÍA DE IMÁGENES DEL DESARROLLO DEL PROYECTO TECNOLÓGICO















Discusión:

Desde el comienzo y durante el período de desarrollo del proyecto se presentaron discusiones en varias oportunidades:

- * En la búsqueda de alternativas de diseños y las variables, se debatió entre los modelos acerca de cuál sería la mejor alternativa de solución.
- * Además se comenzó el debate sobre la forma que tendría, el material a utilizar y el tamaño del mismo teniendo en cuenta que el producto sería colocado en un espacio verde público.
- * Se discutió sobre la conveniencia o no en la prueba de varios modelos para el “APOYO DE BICICLETAS”.
- * El diseño, la elección del material en que se iba a construir y la construcción del producto fue puesto a consideración de los grupos de trabajo y del personal docente y directivo de ambas instituciones.
- * Luego de intercambios de ideas y propuestas, se llegó al acuerdo de realizarlo en conjunto con los padres de algunos de los alumnos que poseían conocimientos en soldaduras ya que el material elegido por la mayoría de los grupos era el metal.

Evaluación y perfeccionamiento

Nos hemos encontrado satisfactoriamente con que el material seleccionado para la realización del proyecto resulta ser el más adecuado ya que la vida útil del mismo es prolongada y es muy resistente tanto al clima como a la manipulación al momento de estacionar, asegurar y posteriormente retirar la bicicleta, por supuesto teniendo en cuenta las tareas mínimas de cuidado y mantenimiento del mismo.

El producto tecnológico “APOYO PARA BICICLETAS”, tiene la particularidad de ofrecer un despegue del piso que permite sujetar “el cuadro de la bicicleta” y “no” la rueda para asegurar el mono-vehículo.

Este atributo, posibilita que los niños y adultos puedan realizar la tarea de sujetar la bicicleta al apoyo realizando una leve flexión, lo que es muy importante sobre todo para las personas de mayor edad que presentan dificultades al agacharse para colocar el candado por la rueda de la bicicleta. Se estima que el tronco se flexionará solamente 20° de manera sostenida (estática) sin apoyar.

Se realizaron pruebas con el producto fabricado y pudimos comprobar que funciona.

El producto fabricado aporta innovación, su fabricación es factible en grandes cantidades invirtiendo poco tiempo, por lo que es probable el lanzamiento masivo del mismo.

La evaluación implicó:

- * Tener en cuenta las características fundamentales que debía reunir el producto a fabricar propuesto al comienzo del proyecto.
- * Cumplir con los criterios de seguridad y ecología en cuanto a no afectar la visibilidad del espacio verde de la plaza como se había previsto en el diseño
- * Seleccionar los materiales son adecuados para el propósito previsto.
- * Tener en cuenta que las dimensiones del diseño son las adecuadas y que se ajusten al propósito de estacionar y asegurar la bicicleta.

El producto se sometió a pruebas para comprobar su funcionamiento y se realizaron simulacros para verificar la eficiencia.

Como todo producto tecnológico deja margen para realizar modificaciones en cuanto al material, dimensiones y uso del mismo.

Conclusiones.

- * El espacio urbano de la ciudad de Sunchales cuenta con plazas, que se utilizan para esparcimiento.
- * La plaza principal de la ciudad, La Plaza Libertad, es uno de los lugares que los niños frecuentan constantemente, pero que carece de lugares para para estacionar y asegurar su bicicleta.
- * La plaza “Libertad”, cuenta con una playa de estacionamiento compartido únicamente para autos y motos.
- * Teniendo en cuenta esta carencia, surge la necesidad de adoptar innovaciones con estética y diseño ergonómico que se adapte al paisaje de la plaza.
- * El producto tecnológico “EL APOYO PARA BICICLETAS”, tiene la particularidad de integrarse perfectamente al espacio verde de la plaza y dar solución a la problemática planteada.
- * Esta experiencia de aprendizaje, permite reflexionar acerca del vínculo de los procesos tecnológicos con la sociedad y con la naturaleza.
- * Además alienta a las personas a utilizar cada vez más a emplear la bicicleta como medio de transporte, ya que es una actividad muy saludable tanto para las personas como para el medioambiente.

Bibliografía.

- 1) Ministerio de Educación de Santa Fe. (1997). Diseños Curriculares Jurisdiccional. Santa Fe.
- 2) Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2007). Cuadernos para el aula. Buenos Aires.
- 3) Ministerio de Educación de Santa Fe. (2007). Contenidos transversales. Santa Fe.
- 4) Álvarez, Antonio. (2007). Los procedimientos de la Tecnología. Buenos Aires.
- 5) Gay, A. Ferreras M.A. (1997). La Educación Tecnológica. Aportes para su implementación. Buenos Aires.
- 6) Doval, Luis, Gay A. (1995). Tecnología. Finalidad educativa y acercamiento didáctico. Buenos Aires.
- 7) Doval, Luis. (1998). Tecnología. Estrategia didáctica. Buenos Aires.
- 8) Pizarro, Sergio. (2003). Educación Tecnológica, empresas y emprendimientos. Buenos Aires.
- 9) Buch, Tomás. (1997). El Tecnoscopio. Buenos Aires.
- 10) Buch, Tomás. (2004). Tecnología en la vida cotidiana. Buenos Aires.
- 11) Buch, Tomás. (1999). Sistemas tecnológicos. Buenos Aires.
- 12) Linietsky, C y Serafini G. (1997). Tecnología para todos. Buenos Aires.
- 13) Ministerio de trabajo y asuntos sociales. (). Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el trabajo.
- 14) Instituto Argentino de racionalización de materiales. (1978). Manual de normas de aplicación para dibujo técnico.