



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

COORDINACIÓN DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO SOCIAL

**“CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS CON FINES
DEPORTIVOS PARA LA COMUNIDAD DE EL ENCANTO”**

SUPERBARRAS

Realizados con la Asesoría de:

Tutor Institucional: Carlos Graciano

INFORME DE SERVICIO COMUNITARIO

Integrantes:

González, Francisco 07-40975

Graterol, José 07-40995

Ramírez, Valeria 05-38080 †

Sartenejas, Septiembre de 2012

*En memoria de Valeria Ramírez,
compañera y amiga
aunque no estas, aún sigues con nosotros*



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

COORDINACIÓN DE COOPERACIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO SOCIAL

**CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS CON FINES DEPORTIVOS
PARA LA COMUNIDAD DE EL ENCANTO**

RESUMEN

En el informe que se presenta a continuación se esquematizan las actividades realizadas en el proyecto comunitario destinado al diseño y construcción de estructuras metálicas con fines deportivos para la comunidad de El Encanto, localizada en Los Teques, Edo. Miranda. En este caso tratándose de la fabricación de una Superbarra. Para ello se procedió con la elección de la comunidad a ser beneficiada, la cual consta de bajos recursos, instalaciones deportivas limitadas y en notable deterioro, seguidamente fueron tomadas las dimensiones de los equipos de Superbarra existentes en la Universidad Simón Bolívar como referencia de diseño, continuando con el levantamiento de los planos de taller a través de un programa CAD. El equipo de trabajo procuró el encuentro de proveedores y talleres dispuestos a participar en el proyecto en la ciudad de Maracay, donde las empresas Techomat Metropolitano C.A e Industrias Marotti C.A ayudaron a la obtención de los materiales y el conformado de la estructura de acero, respectivamente. Finalmente el equipo fue trasladado a la comunidad ubicada en Los Teques donde se instaló e instruyó sobre su uso. Las metas del proyecto fueron cumplidas a cabalidad según los objetivos planteados.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	4
INTRODUCCIÓN.....	5
JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO	6
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	6
DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD	7
DESARROLLO DEL PROYECTO	8
Ejecución de Actividades	9
Estudio de la comunidad	9
Dimensionado de los equipos deportivos.....	9
Diseño en CAD	10
Presupuesto	11
Construcción y Montaje	11
Traslado e Instalación de la Superbarra.	13
RESULTADOS.....	15
RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE.....	19
CONCLUSIONES.....	19
RECOMENDACIONES.....	20
AGRADECIMIENTO	20
OPINIONES PERSONALES DE LOS PARTICIPANTES.....	21
ANEXOS Hemeroteca Digital	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Condiciones iniciales del área deportiva del conjunto residencial El Encanto, Primera etapa.....	3
Figura 2. Área destinada a la práctica de baloncesto en el conjunto residencial El Encanto, Primera etapa.....	3
Figura 3. Superbarras de la Universidad Simón Bolívar, utilizadas como patrón de medición.....	5
Figura 4. Modelado en tres dimensiones de la estructura de la Superbarra.....	6
Figura 5. Vistas frontal y lateral del plano de taller de la Superbarra.....	6
Figura 6. Tubos estructurales luego de los cortes realizados.....	8
Figura 7. Estructura de la superbarra luego de soldados todos los tubos estructurales.....	9
Figura 8. Transporte de la estructura metálica hacia la comunidad.....	10
Figura 9. Instalación de bridas para fijación de la superbarra.....	10
Figura 10. Instalación final de la superbarra en la comunidad.....	10
Figura 11. Realización de flexiones de pecho completas.....	11
Figura 12. Realización de tracciones de barra fija.....	12
Figura 13. Realización de tracciones en barra fija con agarre estrecho.....	12
Figura 14. Realización de tracción en barras paralelas fijas.....	13
Figura 15. Realización de abdominales.....	13
Figura 16. Entrega de la superbarra a representantes de la comunidad.....	14
Figura 17. Integrantes de la comunidad haciendo uso de la estructura.....	14

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas que vienen confrontando los barrios y demás comunidades de bajos recursos, es la falta de áreas de esparcimiento y recreación, donde se dispongan de canchas y equipos que permitan desarrollar actividades deportivas a los miembros de cada una de estas comunidades, conglomerados urbanos y suburbanos.

La disponibilidad de sitios de esparcimiento en áreas abiertas, como parques, canchas deportivas son cada vez mas restringidas, es por ello que se hace necesario apoyar a esas comunidades con carencia de oportunidades y herramientas a través de la dotación de equipos necesarios para la practica de actividades físicas, en los tiempos libres o de ocio que le serán de gran utilidad para lograr un equilibrio emocional al actuar como aliviador del desgaste producido por las jornadas de estudio y trabajo .

Una manera de involucrar al estudiantado con esta problemática es a través del aporte intelectual en la rama ingenieril, poniendo en práctica los conocimientos en el cálculo y diseño de estructuras metálicas. La formación en ingeniería de materiales ofrece el criterio para la selección de los materiales, diseño mecánico, procesos de fabricación, aunado a la capacidad para gestionar y gerenciar proyectos, de allí que pudo ser posible alcanzar todas los objetivos del presente trabajo. La elección de la superbarra como estructura metálica a ser construida se debió a la popularidad y versatilidad que tiene este equipo actualmente en Venezuela.

El caso que ocupó la atención del proyecto comunitario se refiere de forma específica a la comunidad de El Encanto, situada en la ciudad de Los Teques, Sector El Cabotaje, Urb. El Encanto, la cual está compuesta por 11 torres, de 18 pisos cada una, lo cual implica una población de más de 11 mil personas, de las cuales solo dos Torres, Roma y Caracas fueron del alcance de esta iniciativa.

JUSTIFICACIÓN DEL SERVICIO COMUNITARIO

La selección, planificación y realización del servicio comunitario en primera instancia tuvo como meta brindar un impulso a los integrantes de la comunidad seleccionada, los cuales presentan una carencia de herramientas para el desarrollo de un buen porvenir. En el caso específico de la construcción de las estructuras metálicas con fines deportivos se ofreció a la comunidad de El Encanto una opción de ayuda para el desarrollo saludable a nivel mental y físico de sus habitantes, los cuales no poseían los equipos, ni las condiciones mínimas para la realización de ejercicio físico.

La experiencia ganada en la elaboración del servicio comunitario significó la puesta en práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la carrera de ingeniería de materiales, así como el aprendizaje de otras habilidades, aunado al contacto con ciertas realidades de la sociedad venezolana, pobreza, deterioro y carencia de herramientas de sano desarrollo.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El conjunto residencial El Encanto está ubicado en la Avenida Bertorelli, Sector El Cabotaje, Municipio Guaicaipuro, en la ciudad de Los Teques del Estado Miranda y consta de 6 torres de 19 pisos cada una, el caso que nos ocupa se refiere a la Primera Etapa del conjunto que conforman la comunidad .

En esta comunidad que presenta una gran población, el área disponible para el esparcimiento y práctica de deportes es realmente pequeña de aproximadamente unos 80 m² donde funciona una cancha de baloncesto improvisada, con estructuras que soportan los tableros que presentan un deterioro significativo, no se dispone de otros equipos que permitan realizar prácticas deportivas, Ver Figura 1 y Figura 2, a pesar de no contar del espacio adecuado para el desarrollo deportivo de la comunidad fue seleccionado una región al costado de la referida cancha para la colocación de la superbarra que permite a los jóvenes y adultos ejercitarse mientras otras personas simultáneamente practican baloncesto, ocupando un espacio mínimo.

La motivación que puede generar la implantación de estos equipos en zonas populosas evita que nuestros jóvenes puedan ingresar en el mundo de la delincuencia.

DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD

El Encanto es una comunidad conformada principalmente por viviendas de clase media, media-baja en los Teques, estado Miranda, donde el flagelo de la violencia se resguarda bajo el abandono de las áreas públicas.



Figura 1. Parque Residencial El Encanto

El lugar seleccionado ya había sido intervenido por otros estudiantes de la Universidad Simón Bolívar, y forma parte de un esfuerzo organizado para devolver a la comunidad áreas de esparcimiento y práctica deportiva.



Figura 2. Condiciones iniciales del área deportiva del conjunto residencial El Encanto, Primera etapa.



Figura 3. Área destinada a la práctica de baloncesto en el conjunto residencial El Encanto, Primera etapa

DESARROLLO DEL PROYECTO

Título del Proyecto

Construcción de estructuras metálicas con fines deportivos para la comunidad de El Encanto

Objetivo General

Diseñar y construir estructuras metálicas con fines deportivos para la comunidad de EL Encanto.

Objetivos Específicos

- Estudiar las condiciones en las que se encuentra la comunidad La Bonita.
- Dimensionar los equipos deportivos que serán creados para la comunidad.
- Diseñar mediante un programa CAD (Solidworks) las estructuras a construir.
- Buscar proveedores y presupuestos de los gastos relacionados a compra de materiales, construcción, transporte y montaje de los equipos.
- Buscar organismos dispuestos a ofrecer subsidio económico al proyecto.
- Comprar materiales y construir las estructuras metálicas.
- Transportar hasta la comunidad la estructuras y Montaje de las mismas
- Instruir a la comunidad sobre el uso adecuado de las estructuras y sus beneficios.

Ejecución de Actividades

Para el buen desarrollo del proyecto del servicio comunitario fue necesario trazar un procedimiento que permitiese la realización secuencial de etapas para el diseño y construcción de las estructuras metálicas, tales actividades son desglosadas a continuación.

Estudio de la comunidad

La comunidad seleccionada fue detectada gracias a integrantes de servicios comunitarios previos de la Universidad Simón Bolívar, los cuales anteriormente han trabajado de la mano de vecinos de la comunidad para lidiar con los problemas asociados al deterioro de las estructuras deportivas del lugar y de ésta forma ayudar a combatir problemas de mayor escala, como el vandalismo juvenil.

Dimensionado de los equipos deportivos

Con la finalidad de conocer las medidas y los elementos involucrados en la construcción de las estructuras metálicas denominadas “Superbarras”, se utilizaron las estructuras deportivas ubicadas al lado de las canchas de baloncesto de la Universidad Simón Bolívar como modelo. Ver Figura 3.

La medición de las estructuras fue realizada en su mayoría con un metro, aquellas con necesidad de una mayor precisión fueron tomadas con un Vernier, y finalmente fue empleado el transportador para la medición de ángulos.



Figura 4. Superbarras de la Universidad Simón Bolívar, utilizadas como patrón de medición.

Diseño en CAD

Luego del registro de todas las medidas pertinentes de la estructura de la superbarra fue realizado el levantamiento en CAD, mediante el uso del software Solidworks 2011, el cual permitió el modelaje en tres dimensiones de la estructura, Ver Figura 5, y a partir de éste la elaboración de un plano de taller, Ver Figura 6.



Figura 5. Modelaje en tres dimensiones de la estructura de la Superbarra.

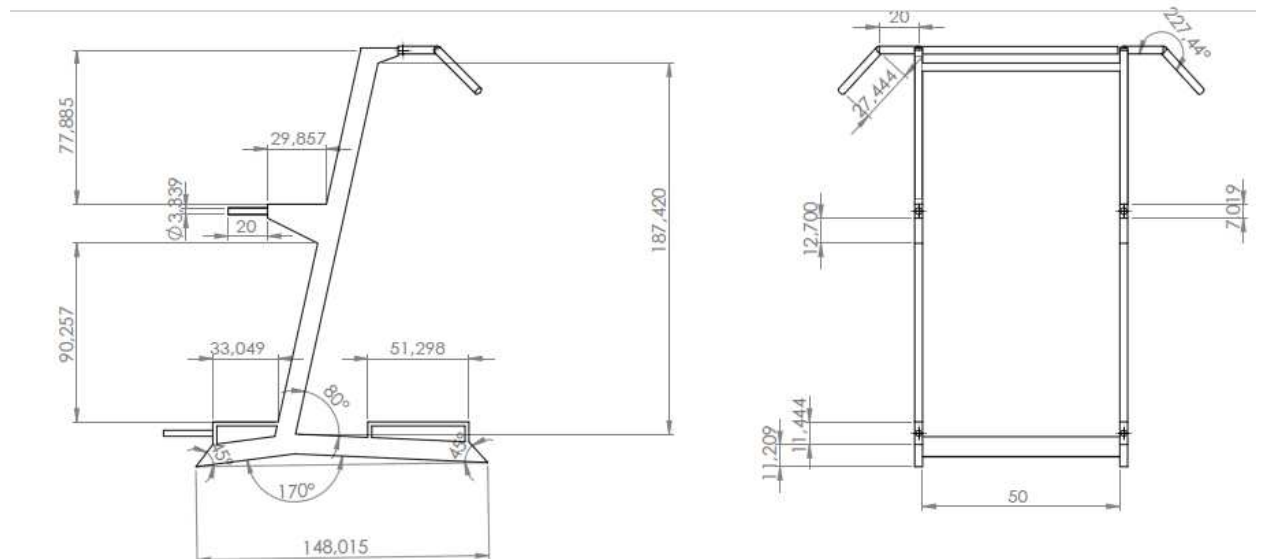


Figura 6. Vistas frontal y lateral del plano de taller de la Superbarra. (Las unidades son centímetros)

Presupuesto

Para la creación del presupuesto mostrado en la Tabla 1, fue necesario analizar y consultar con proveedores de materiales los precios y cualidades de los materiales necesarios para la construcción de la estructura. Una vez conceptualizado por completo el proyecto y verificado alternativas, se contó con la ayuda de Techomat Metropolitano C.A., empresa ubicada en Maracay, la cual corrió con todos los gastos.

Tabla1. Materiales y actividades con costo asociado.

Material	N° Piezas/Kgs	BsF/Unidad	Total (BsF)
Tubo Estructural 100x40x12 mts (2,25 mm) Según ASTM A-500	1	1149,00	1149,00
Barra Red- Lisa 25 mmx6mts Según COVENIN 27744-90 Grado AE-25	1	284,00	284,00
Pletina 2"x1/4"x6mts Según COVENIN 1293-85 Grado AE-25	1	167,00	167,00
Brida de anclaje de Acero 200x200 Según ASTM-A-36	4	52,00	208,00
Ramplug Exp./c/ tornillo 3/8"	16	8,50	136,00
Electrodos 3/32" 7018	5	33,50	167,50
Lija 3m Grano 120	8	7,50	60,00
Fondo Anticorrosivo ¼	2	41,50	83,00
Pintura Super Esmalte 14	2	49,00	98,00
Transporte Maracay/Los Teques			750,00
TOTAL			3102,500

Construcción y Montaje

Para el trabajo de corte y soldadura de los tubos estructurales, barras, y pletinas se contó con la ayuda de Industrias Marotti C.A., quienes muy amablemente nos brindaron la capacitación (informal) para poder llevar a cabo el trabajo técnico de construcción.

Los trabajadores de Industrias Marotti nos dieron una introducción a la técnicas de corte y soldadura, así como la manipulación de los equipos involucrados. En primera instancia fueron cortados los tubos estructurales, Ver Figura 6, de 100x40x12mts (2,3mm), mediante una tronzadora de 14" BOSH de acuerdo a las dimensiones del

diseño elaborado previamente, de manera análoga se procedió con la barra lisa de 1" y la pletina de 2x1/4".

Con ayuda de un esmeril se eliminaron las rebabas y se biselaron los tubos en los extremos para facilitar la unión en el proceso de soldadura. El programa de corte fue el siguiente:

TUBO ESTRUCTURAL 100X40X12 MTS (2,3 MM)

- Corte de 2 x 1,90 mts
- Corte de 2 x 0,98 mts
- Corte de 2 x 0,7 mts
- Corte de 2 x 0,50 mts
- Corte de 2 x 0,20 mts

BARRA REDONDA LISA 25 MM X 6 MTS

- Corte de 2 x 0,18 mts
- Corte de 2 x 0,15 mts
- Corte de 2 x 1,50 mts

PLETINA 2"X1/4"X 6MTS

- Corte de 2 x 0,45 mts
- Corte de 2 x 0,35 mts



Figura 7. Tubos estructurales luego de los cortes realizados.

Una vez ejecutado el proceso de soldadura se procedió a colocar un fondo anticorrosivo a la estructura, con motivo de mejorar las propiedades ante agentes oxidantes, tales como el agua, los diversos componentes gaseosos de aire y el sudor

compuestas por diversas sales potencialmente oxidantes y adicionalmente se aplicó un esmalte para su acabado.



Figura 8. Estructura de la superbarra luego de soldados todos los tubos estructurales.

Traslado e Instalación de la Superbarra.

La estructura fue construida en la ciudad de Maracay, por lo que fue necesario contar con transporte para su traslado a Los Teques, Estado Miranda, al conjunto residencial El Encanto, Torre Caracas.

- ✓ Una vez decidido el lugar donde se instalaría la estructura se realizaron las siguientes actividades:
- ✓ Limpieza del área de instalación
- ✓ Se dibujó en el concreto los puntos de anclaje
- ✓ Se procedió a perforar mediante un taladro con percusor con mecha de ½"
- ✓ Se introdujeron en los orificios los ramplu metálicos expansibles.
- ✓ Se fijaron las bridas de anclaje al piso mediante tornillos de ramplu, Ver Figura 8 y Figura 9 .
- ✓ Se fijaron los extremos de la superbarra a las bridas de anclaje mediante soldadura.



Figura 9. Transporte de la estructura metálica hacia la comunidad.



Figura 10. Instalación de flanches para fijación de la superbarra..



Figura 11. Instalación final de la superbarra en la comunidad.

RESULTADOS

Tras la realización de objetivos relacionados al diseño, construcción e instalación de la superbarra dentro de la comunidad, pudo iniciarse la instrucción sobre el uso del equipo a la comunidad, mediante la ejemplificación de cada uno de los ejercicios, tales como:

- *Flexiones de pecho completas, Ver Figura 11.*
- *Tracciones de barra fija, Ver Figura 12.*
- *Tracciones de barra fija con agarre estrecho, Ver Figura 13.*
- *Tracciones en barras paralelas fijas, Ver Figura 14.*
- *Abdominales, Ver Figura 15.*



Figura 12. Realización de flexiones de pecho completas.

Las flexiones de pecho se realizan separando las manos y sujetando las barras cilíndricas inferiores de la superbarra, tal que permita flexionar los brazos con un apoyo de los pies en las pletinas posteriores. Principalmente este ejercicio permite ejercitar el pectoral y los deltoides y triceps.



Figura 13. Realización de tracciones de barra fija.

Las tracciones de barra fija pueden realizarse tomando el segmento de barra más extremo en la parte superior de la superbarra, se recomienda cruzar las piernas para estabilizar la posición, luego se realiza tensión hasta subir y bajar el cuerpo en series coordinadas. Permite ejercitar principalmente el musculo dorsal y bíceps.



Figura 14. Realización de tracciones en barra fija con agarre estrecho..

Es necesario tomar el segmento de medio o unión de la barra ubicada en la región superior de la superbarra, cruzar las piernas y realizar tensión hasta lograr subir el cuerpo de manera controlada. Permite ejercitar el bíceps, dorsal ancho y redondo mayor.



Figura 15. Realización de tracción en barras paralelas fijas.

Debe sujetarse la barras paralelas ubicadas en la zona media de la superbarra, cruzar las piernas y de forma uniforme producir un movimiento ascendente del tronco y luego bajar de la misma forma. Permite la ejercitación de hombros y tríceps, principalmente.



Figura 16. Realización de abdominales.

Tomando agarre en la misma zona media de la superbarra, pero con el rostro en dirección hacia el exterior de la estructura se fija la posición del tronco y se produce un levantamiento de ambas piernas simultáneamente y luego su reclinación.

Finalmente se realizó la entrega formal de la superbarra a la Sra. Rosa Gómez del Comité de Protección Social de Niños y Adolescentes, y a la Sra. Omaira Silva de Rivero de Contraloría Social, principales representantes del Consejo Comunal de la comunidad del conjunto residencial El Encanto (Torre Caracas y Torre Roma), Ver Figura 17.



Figura 17. Entrega de la superbarra a representantes de la comunidad.



Figura 18. Integrantes de la comunidad haciendo uso de la estructura.

RELACIÓN DEL PROYECTO TRABAJO CON LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL ESTUDIANTE

Uno de los mayores beneficios que ofrece al estudiante el desarrollo del servicio comunitario consiste en la puesta en práctica de los conocimientos recibidos durante la preparación profesional. En virtud de este hecho se puede resaltar que en relación a la Ingeniería de Materiales, la construcción de las estructuras metálicas, permitió ejercitar las habilidades en las siguientes materias contenidas en el pensum de la carrera:

- Dibujo Mecánico
- Procesamiento de Metales
- Materiales de Ingeniería
- Actividad Física Salud y Calidad de vida

CONCLUSIONES

- El trabajo propuesto se ejecutó en todas sus fases: diseño, conformación e instalación, permitiendo de esta manera satisfacer en parte las necesidades de la comunidad de El Encanto al dotar de un equipo de Superbarra para la práctica de actividades físicas al aire libre.
- Es importante destacar que el equipo de Superbarra fue elaborado, tomando como referencia los conocimientos académicos adquiridos en la carrera tales como el cálculo de estructuras, selección de materiales y diseño mecánico.
- La utilidad de este tipo de equipos en ambientes al aire libre radica en que permite a jóvenes y adultos ejercitarse sin costo alguno, aprovechando de esta forma el sano esparcimiento.
- Este tipo de trabajo realizado en comunidades de alta densidad de población viene a conformar un aporte de carácter socio-deportivo, tendiente a mejorar en cierta forma el nivel de calidad de vida de los ciudadanos que conforman esa comunidad.

RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a los miembros del conjunto residencial el Encanto, en particular los habitantes de las torres Caracas y Roma, acondicionar el área detrás de la cancha de baloncesto y proyectar el desarrollo de un espacio recreativo para los niños menores.
- Hacer extensivo o incorporar a los barrios aledaños a la referida comunidad en los programas de ayuda comunitaria que mantiene la universidad con esos sectores de bajos recursos.

AGRADECIMIENTO

- Agradecemos a la empresa Techomat Metropolitano C.A por la donación de los materiales para la construcción de la superbarra, así como por el incondicional apoyo a lo largo de todo el proyecto.
- A la empresa de Industrias Marotti C.A, quienes de una manera clara y decidida participaron en los cortes y soldadura de los elementos de acero que conformaron la estructura metálica.
- A la comunidad del conjunto residencial El Encanto, quienes facilitaron los puntos de electricidad (tomas), para permitir la perforación del concreto y puntos de soldadura para fijar la superbarra a las bridas de anclaje.

OPINIONES PERSONALES DE LOS PARTICIPANTES

José Graterol 07-40995

“¿Tu acaso has visto alguna vez a un malandro “papiado”?, ¿a un drogadicto con biceps?, no vale, la gente que respeta su cuerpo es porque sabe respetar.”

Confieso que al no ser uno de esos atletas que usan con regularidad las superbarras, al principio dudaba de su potencial como elemento positivo en la comunidad, pero poco a poco, en la medida de que el proyecto avanzaba, fui dándome cuenta de la que hoy me parece obvia relación entre el deporte y la salud; no solo de los individuos que se involucran en el mismo, sino de las sociedades como elementos orgánicos que se benefician de las virtudes propias de la sana disciplina deportiva.

Observar algo que diseñas tomar una forma real es probablemente la experiencia más significativa que me deja éste servicio comunitario, hacer algo útil y hacerlo con calidad para que dure, es algo que quiero hacer muy a menudo en mi vida profesional y si de algo estoy seguro es que no olvidaré que ésta fue mi primera oportunidad de hacer algo así.

Francisco Gonzales

ANEXOS

Hemeroteca Digital

Robaron kiosco en El Encanto ENTORNOINTELIGENTE. COM 09 de Abril del 2012

Polimiranda se desplegó en la urbanización para dar con el paradero de los antisociales

LOS TEQUES.— Luego de la 1 de la tarde de este domingo, maleantes armados cargaron con las ventas del día del kiosco ubicado en la última etapa de la urbanización El Encanto en la capital mirandina. Así lo señalaron vecinos de la comunidad, quienes destacaron además que los antisociales luego de efectuar el delito huyeron por la zona boscosa y efectuaron varios disparos al aire. "Aunque vive mucha gente, los domingos esto es muy solo y se presta para cualquier cosa, ya es común que nos atraquen aún sin salir de nuestra urbanización; hoy fue la señora del kiosco, mañana podemos ser cualquiera de los demás", comentó Virginia Escobar, habitante del lugar. —Polimiranda sube cuando hay algo, de resto no se les ve la cara, necesitamos mayor presencia de funcionarios porque sólo los de Poliguaicaipuro no se dan abasto, añadió. Se pudo conocer que durante la tarde del domingo efectivos policiales, regionales como municipales, se hicieron presentes en la urbanización con la intención de dar con el paradero de los asaltantes.

Choros desvalijaron ocho vehículos en Los Teques Últimas Noticias 31/12/2011

Los maleantes no dejaron nada. Cargaron con reproductores, cajas de herramientas y demás objetos de valor

Glorimar Fernández/ÚN. Ocho vehículos fueron desvalijados por un grupo de delincuentes que irrumpió en el estacionamiento del edificio Los Cedros de la urbanización El Encanto, luego de amordazar y golpear al vigilante.

El suceso se registró la noche del jueves, luego que los maleantes llegaran en una camioneta blanca y sometieran al guachimán. Dos de ellos se quedaron a las afueras del estacionamiento, mientras los otros seis desconectaban las alarmas de los carros con un control universal.

Según relataron los dueños de los automotores, los maleantes no dejaron nada. Cargaron con reproductores, cajas de herramientas y demás objetos de valor.

Gloria Colmenares, dueña de una Ford Fiesta que fue desvalijado, relató que adentro estaban las pastillas que usa para controlar su presión arterial y que tuvo que salir de emergencia ayer a comprarse un nuevo paquete.

Funcionarios de Polimiranda se desplegaron por toda la urbanización al recibir la denuncia, pero no consiguieron a los responsables.

Subieron delitos. Residentes de El Encanto se quejaron por la inseguridad que reina en el lugar. Denunciaron que la policía va poco por la zona y que los "robacarros" y atracadores de autobús los tienen a monte.

El domingo 4 de noviembre un joven fue asesinado delante de su novia a las puertas de este edificio. Hasta la fecha, los responsables no han sido localizados.

Vecinos pidieron que se hagan rondas de patrullaje durante las noches, en especial los viernes y fines de semana.

BIBLIOGRAFÍA

DELAVIER F. (2004) “Guía de los movimientos de musculación. Descripción anatómica”, 4ta Edición, Editorial Paidotribo. Págs 50-59.

SALINAS N. (2005) “Manual para el técnico de sala de fitness”.Editorial Paidotribo, FEDA. Barcelona. Pág 137