



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIERO CIVIL

MODALIDAD DE GRADUACIÓN:

TRABAJO COMUNITARIO

TÍTULO:

**“PLAZA UNIVERSITARIA COMO ESCENARIO DE CONVERGENCIA DE
ACTIVIDADES MÚLTIPLES – MATRIZ UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ,
ÁREA DE INTERVENCIÓN BAR 2”**

AUTORES:

- **RODRÍGUEZ ORDÓÑEZ CHRISTIAN JAVIER**
- **VÉLEZ HERNÁNDEZ CRISTHIAN EFRÉN**

TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

ARQ. RAÚL VINICIO HIDALGO ZAMBRANO

PORTOVIEJO – MANABÍ – ECUADOR

2016

DEDICATORIA

Para triunfar en la vida no es importante llegar primero, para triunfar simplemente hay que llegar.

Al culminar uno de mis objetivos, dedico este proyecto a:

Dios por ser el creador de mi vida y darme fuerza para no desfallecer ante las adversidades y vencer todos los obstáculos.

Mis padres, por ser el pilar de mi formación gracias por su comprensión y sacrificio han hecho posible la culminación de esta etapa de mi vida, hoy retribuyo parte de su esfuerzo con este logro. Mis hermanos, por el apoyo incondicional y por el tiempo que no podre devolverles pero si agradecerles.

A mis profesores quienes transmitieron sus diversos conocimientos para lograr mis metas y formación profesional.

Rodríguez Ordóñez Christian Javier

Dedico este proyecto a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar incluso en momentos difíciles, sé que cuento con su apoyo. A mis padres, que a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo un apoyo incondicional en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora, una persona llena de valores.

A mis Docentes que me impartieron sus conocimientos, de los cuales sacaré provecho en mi futuro Profesional.

Vélez Hernández Cristhian Efrén

AGRADECIMIENTO

Mis más amplios agradecimientos a la Universidad Técnica de Manabí, la cual me abrió las puertas de sus instalaciones para mi formación profesional, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

A mis padres, por haberme proporcionado la mejor educación y lecciones de vida. En especial a mi padre, por haberme enseñado, que con esfuerzo y constancia, todo se consigue, a mi madre, por cada día hacerme ver la vida diferente y confiar en mis decisiones, a mis hermanos y familiares en general, gracias por sus palabras.

A todos mi mayor reconocimiento y gratitud.

Rodríguez Ordóñez Christian Javier

Maestros, su labor muchas veces subestimada, se enfoca en cuidar los saberes del mundo, y permitirle a otros, expandir sus conocimientos. Nos ayudan a vivir del sueño de superarnos y cumplir nuestras expectativas, y de siempre ir por la constante mejora, para ser mejores seres humanos.

Esta ocasión no ha sido la excepción, y exalto su trabajo, y les agradezco con creces por ayudarme a lograr esta meta.

Agradezco a mis padres por su esfuerzo arduo e incansable, por estar siempre conmigo en cada decisión y lograr este momento especial en mi vida. Los amo inmensamente.

Vélez Hernández Cristhian Efrén

CERTIFICACIÓN

Quien suscribe la presente señor Arq. Raúl Vinicio Hidalgo Zambrano, Docente de la Universidad Técnica de Manabí, de la Facultad de Ciencias Matemáticas Físicas y Química; en mi calidad de Tutor del trabajo de titulación **“PLAZA UNIVERSITARIA COMO ESCENARIO DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES – MATRIZ UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, ÁREA DE INTERVENCIÓN BAR 2”** , desarrollada por los profesionistas: SR. CHRISTIAN JAVIER RODRÍGUEZ ORDÓÑEZ y el SR. VÉLEZ HERNÁNDEZ CRISTHIAN EFRÉN, en este contexto, tengo a bien extender la presente certificación en base a lo determinado en el Art. 8 del reglamento de titulación en vigencia, habiendo cumplido con los siguientes procesos:

- Se verificó que el trabajo desarrollado por los profesionistas cumple con el diseño metodológico y rigor científico según la modalidad de titulación aprobada.
- Se asesoró oportunamente a los estudiantes en el desarrollo del trabajo de titulación.
- Presentaron el informe del avance del trabajo de titulación a la Comisión de Titulación Especial de la Facultad.
- Se confirmó la originalidad del trabajo de titulación.
- Se entregó al revisor una certificación de haber concluido el trabajo de titulación.

Cabe mencionar que durante el desarrollo del trabajo de titulación los profesionistas pusieron mucho interés en el desarrollo de cada una de las actividades de acuerdo al cronograma trazado.

Particular que certifico para los fines pertinentes

Arq. Raúl Vinicio Hidalgo Zambrano

TUTOR

INFORME DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Luego de haber realizado el trabajo de titulación, en la modalidad de investigación y que lleva por tema: **“PLAZA UNIVERSITARIA COMO ESCENARIO DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES – MATRIZ UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, ÁREA DE INTERVENCIÓN BAR 2”**, desarrollado por el señor, SR. CHRISTIAN JAVIER RODRÍGUEZ ORDÓÑEZ con Cédula No. 131183872-4 y el SR. VÉLEZ HERNÁNDEZ CRISTHIAN EFRÉN con cédula No. 130996717-0 previo a la obtención del título de INGENIERO CIVIL, bajo la tutoría y control del señor Arq. Raúl Vinicio Hidalgo Zambrano, docente de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas y cumpliendo con todos los requisitos del nuevo reglamento de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Técnica de Manabí, aprobada por el H. Consejo Universitario, cumpla con informar que en la ejecución del mencionado trabajo de titulación, sus autores:

- Han respetado los derechos de autor correspondiente a tener menos del 10 % de similitud con otros documentos existentes en el repositorio
- Han aplicado correctamente el manual de estilo de la Universidad Técnica de Manabí.
- Las conclusiones guardan estrecha relación con los objetivos planteados
- El trabajo posee suficiente argumentación técnica científica, evidencia en el contenido bibliográfico consultado.
- Mantiene rigor científico en las diferentes etapas de su desarrollo.

Sin más que informar suscribo este documento NO VINCULANTE para los fines legales pertinentes.

Ing. Eduardo Ortiz Hernández
REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR

CHRISTIAN JAVIER RODRÍGUEZ ORDÓÑEZ Y VÉLEZ HERNÁNDEZ CRISTHIAN EFRÉN, egresados de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, **DECLARAMOS QUE:**

Este trabajo de titulación denominado **“PLAZA UNIVERSITARIA COMO ESCENARIO DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES – MATRIZ UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ, ÁREA DE INTERVENCIÓN BAR 2”**, está basado en una exhaustiva investigación, que respeta el derecho de autor de cada fuente utilizada, incluyendo sus datos detalladamente en la bibliografía. La elaboración de alternativas, conclusiones, recomendaciones y en sí el trabajo de titulación, es el resultado de largas horas de trabajo, esfuerzo, sacrificio y plena dedicación de los autores.

LOS AUTORES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
CERTIFICACIÓN.....	iv
INFORME DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	v
DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DE AUTOR	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
SUMMARY.....	xii
1.- Tema.....	xiii
2.Localización física del proyecto	14
2.1.- Macro localización	14
2.2.- Micro localización.....	15
3.- Fundamentación	16
3.1.- Diagnóstico de la comunidad	16
3.2.- Planteamiento del Problema.....	17
3.3.- Delimitación del Problema.....	17
3.4.- Principales Problemas	17
4.- Justificación.....	19
5.- Objetivos	20
5.1.- Objetivo general	20
5.2.- Objetivos específicos.....	20
6.- Marco teórico	21
6.1.- Plaza	21
6.2.- Ambiente Estudiantil.....	22

6.3.- La Infraestructura Educativa Para El Bienestar y El Desarrollo De Las Competencias En Los Estudiantes	23
6.4.- Existencia de Espacios Educativos	23
6.5.- Cafetería Universitaria	24
6.6.- Calidad educativa y espacios de trabajo universitarios	26
6.7.- Los Bares Estudiantiles	27
6.8.- Alimentación Saludable para Estudiantes	28
6.9.- Los Espacios Públicos Intra Universitarios: Vías De Transformación y Adaptabilidad por los Estudiantes para su Desarrollo Cultural e Integral.....	30
6.10.- Claves para Crear Espacios Informales de Aprendizaje en Los Centros Educativos.....	30
6.11.- Proceso Constructivo de la Plaza de Convergencia, área de intervención Bar 2.....	33
6.11.1.- Limpieza y Desbroce.....	33
6.11.2.- Replanteo.....	33
6.11.3.-Excavacion	34
6.11.4.- Construcción del replantillo	34
6.11.5.- Elaboración de la parrilla	35
6.11.6.- Fundición.....	35
6.11.7.- Compactación.....	36
6.11.8.- Fundición con H. ciclópeo.....	36
7.- Beneficiarios.....	37
7.1.- Beneficiarios directos	37
7.2.- Beneficiarios indirectos.....	37
8.- Diseño Metodológico	38
8.1.- Hipótesis.....	38
8.2.- Definición de la Variables.....	38
8.2.1.- Variable Dependiente	38

8.2.2.- Variable Independiente.	39
8.3.- Nivel de Investigación.....	39
8.4.- Método	40
8.5.- Técnicas.....	40
8.5.1.- Observación.....	40
8.5.2.-Encuesta.....	41
8.5.3.- Recolección de datos	41
8.5.4.- Resultados Esperados	47
8.6.- Cronograma Valorado	47
9. Verificación de los Objetivos	48
10. Recursos.....	49
10.1.- Recursos humanos.....	49
10.2.- Institucional.....	49
10.3. Recursos materiales	49
10.4. Recursos financieros.....	50
11. - Presupuesto de Obra.....	51
12.- Analisis de Precio Unitario	53
11.- Libro de Obra	71
12.-Conclusiones y Recomendaciones	81
12.1.- Conclusiones	81
12.2.- Recomendaciones.....	82
Bibliografía.....	83
Anexos	84

ÍNDICE DE TABLAS DE FIGURAS

Figura 1: Mapa Político del Ecuador	14
Figura 2: Mapa Político de Manabí	15
Figura 3: Ejemplo de Plaza.....	21
Figura 4: Ambiente Estudiantil.....	22
Figura 5: Ambiente Estudiantil.....	23
Figura 6: Espacio Educativo.....	24
Figura 7: Cafetería Universitaria	26
Figura 8: Bar Estudiantil.....	27
Figura 9: Alimentación Saludable para Estudiantes	30
Figura 10: Espacios Informales	31
Figura 11: Limpieza del Terreno	33
Figura 12: Replanteo para la Cimentación	33
Figura 13: Excavación para la Cimentación.....	34
Figura 14: Detalle de Replanteo.....	34
Figura 15: Unión de la Parrilla con la Columna	35
Figura 16: Fundición del Cimiento.....	35
Figura 17: Relleno y Compactación de la Sección destinada para el Cimiento	36
Figura 18: Fundición del Cimiento con Ciclópeo	36

RESUMEN

Las distintas reformas Educativas plantean nuevos conceptos y métodos de enseñanza, lo que implica una flexibilización en el desarrollo de los contenidos de las materias, o subsectores de aprendizaje. Para esto, la Universidad Técnica de Manabí, en sus planes operativos definen proyectos que involucran espacios que complementan los programas arquitectónicos básicos incorporados en esta alma mater.

Además de los requisitos generales y específicos de los espacios, recintos y el conjunto del establecimiento educacional, en estos proyectos se presentan una metodología que permite racionalizar el uso de los espacios educativos en beneficio de la comunidad universitaria y de la circundante. Esto implica que todos los recintos y espacios interiores y exteriores del establecimiento deben cumplir una función que apoye al proyecto educativo que proyecta la Universidad en referencia.

Esto supone una gestión y motivación de las autoridades y su comunidad para el tiempo libre de cientos de estudiantes que hoy por hoy realizan sus actividades académicas a tiempo completo para alcanzar sus propósitos profesionistas.

Así mismo, la creación de una plaza universitaria como escenario de convergencia de actividades múltiples donde los estudiantes se puedan reunir y tener diferentes beneficios para realizar las actividades académicas, además de contar con un lugar donde se tenga un bar de comidas, el cual brinde una buena alimentación y comodidad para toda la comunidad universitaria, la inclusión de un bar será una motivación para los estudiantes a desarrollar actividades en la plaza de convergencia estudiantil.

SUMMARY

The various educational reforms present new concepts and teaching methods, which implies an easing in the development of subject content or learning subsectors. For this, the Technical University of Manabi, in their operational plans define projects involving spaces that complement the basic architectural programs incorporated into this alma mater.

In addition to the general and specific requirements of spaces, enclosures and the whole educational establishment, these projects a methodology to rationalize the use of educational spaces for the benefit of the university community and the surrounding are presented. This implies that all enclosures and indoor and outdoor spaces of the establishment must play a role to support the educational project that projects the university in question.

This is a management and motivation of the authorities and the community for leisure of hundreds of students who today carry out their academic activities full-time professionals to achieve their purposes.

Likewise, the creation of a university place as scenario of convergence of multiple activities where students can meet and have different benefits for academic activities, in addition to a place where a bar meal is taken, which provide one good food and comfort for the whole university community, including a bar will be a motivation for students to develop activities in the square convergence student.

1.- Tema

“PLAZA UNIVERSITARIA COMO ESCENARIO DE CONVERGENCIA DE
ACTIVIDADES MÚLTIPLES – MATRIZ UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ,
ÁREA DE INTERVENCIÓN BAR UNIVERSITARIO 2.”

2.Localización física del proyecto

2.1.- Macro localización

Este Proyecto se lo realizó en la región Costa del Ecuador en la provincia de Manabí, cantón Portoviejo, parroquia Urbana Portoviejo. .

El cantón Portoviejo limita al Norte con los cantones Rocafuerte, Sucre, Junín y Bolívar, al Sur con el cantón Santa Ana, al Oeste con el cantón Montecristi y el Océano Pacífico y al Este con los cantones Pichincha y Santa Ana.



Figura 1: Mapa Político del Ecuador

Fuente: <http://www.forosecuador.ec/imgfe/mapaecuador.jpg>

Mapa de la Provincia de Manabí

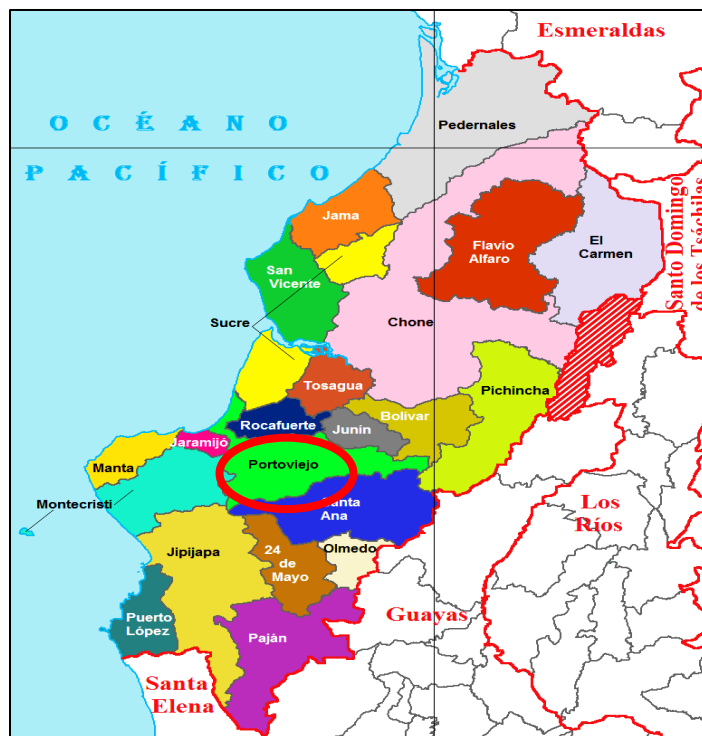


Figura 2: Mapa Político de Manabí

Fuente:http://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Manab%C3%AD#/media/File:Cantones_de_Manab%C3%AD.png

2.2.- Micro localización

Este proyecto se realizó en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Manabí y se encuentra ubicado en la Avenida José María Urbina, Portoviejo, cerca del estadio Reales Tamarindos.

Se encuentra ubicado geográficamente según el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) en las siguientes coordenadas:

Latitud: -1,0578

Longitud: -80.4490

Altitud: 44 msnm

3.- Fundamentación

Ante la inmensa preocupación en el desarrollo sostenible está íntimamente relacionada con el protagonismo que se le reconoce a la educación como eje de transformación social. Acciones tales como la cobertura con calidad, la equidad, la inclusión como paradigma actual y la caracterización de la población en cada nivel de la formación, exigen un análisis detallado del proceso de enseñanza –aprendizaje. En este sentido, las instituciones de educación superior deben conocer en detalle las relaciones que establecen los grupos de interés o partes interesadas que interactúan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, con miras al logro de la excelencia académica, el desarrollo de áreas de bienestar social como tema de investigación y trabajo comunitario, en la Universidad Técnica de Manabí cuanto con pocos lugares de unión estudiantil lo cual limita a los estudiantes a lograr sus objetivos y de esta manera produce insatisfacción en los estudiantes. De este análisis podemos concluir que la Universidad Técnica de Manabí no cuenta con los lugares necesarios para la convergencia de estudiantes lo cual limita o impide el desarrollo estudiantil, en este momento no hay lugares que cuenten con las comodidades necesarias, en esta plaza universitaria podremos desarrollar un bar el cual sirva de desarrollo en temas ambientales; además de bar universitario para crear el sentido de cuidado ambiental y así ayudar al ecosistema. En este sentido se evidencia carencia de nuevas políticas de gestión humana, para que los estudiantes cuenten con un área donde puedan reunirse, realizar trabajos grupales, realizar encuentros, resolver situaciones académicas y contar con sitios con sistematización permanente, que permita la conexión a Internet de equipos portátiles, en las áreas de mayor afluencia de estudiantes, académicos e investigadores en la Universidad Técnica de Manabí, en este sentido falta coberturas para equipos móvil, (laptop, celular o PDA) configurado con WPA (acceso protegido WI-FI).

3.1.- Diagnóstico de la comunidad

En la ciudad de Portoviejo, se encuentra ubicada la Universidad Técnica de Manabí, que es una Institución de Educación Superior, que desde que fue fundada en 1954 ha venido en constante desarrollo, tanto educacional así como en infraestructura física, lo que le ha permitido sitiarse a la vanguardia de las universidades que se encuentran en la

provincia. De los múltiples edificios con que cuenta actualmente el campus universitario, el más antiguo es el que acoge a la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, abierto a los estudiantes en el año 1975 y en donde funcionaba, además, el rectorado y otras oficinas administrativas. La creación de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas, se dio el 13 de octubre de 1958 y se inauguró el 6 de febrero de 1959, con dos escuelas, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica. El 4 de mayo de 1959 inició sus actividades con el Ing. César Delgado otero como su primer Decano. Posteriormente, el 16 de mayo de 1970 se crean y dan lugar a su funcionamiento, las escuelas de Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial, lo que vendría a contribuir en el desarrollo de la provincia en materia agroindustrial y en obras hidráulicas reflejadas en canales de riego, presas, entre otras. Respecto al proyecto planteado, cabe indicar que hasta la actualidad no se cuenta con espacios estudiantiles que cuenten con las comodidades necesarias para desarrollar actividades académicas.

3.2.- Planteamiento del Problema

La carencia de un área de convergencia estudiantil con ambiente tecnológico y bar universitario en la Universidad Técnica de Manabí, impide el desarrollo de actividades múltiples a los estudiantes universitarios.

3.3.- Delimitación del Problema

La Investigación de este trabajo comunitario se desarrollará en la Matriz de la Universidad Técnica de Manabí, la cual encuentra ubicado en la Avenida José María Urbina, cantón Portoviejo.

3.4.- Principales Problemas

Entre los problemas que afectan a la realización del presente proyecto de tesis, destacamos los siguientes:

Las quejas de los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí por la carencia de área de convergencia estudiantil y bar universitario, que permita realizar múltiples actividades.

La falta de un espacio que brinde la conexión a Internet de equipos portátiles, en las áreas de mayor afluencia de estudiantes, académicos e investigadores en la Universidad Técnica de Manabí, en este sentido falta coberturas para equipos móvil, (laptop, celular o PDA) configurado con WPA (acceso protegido WI-FI).

La falta de un bar que brinde una alimentación adecuada y que brinde un servicio óptimo a la comunidad universitaria, en especial a aquellos que habitan fuera de la ciudad.

4.- Justificación

En este análisis la Universidad Técnica de Manabí no cuenta con un área de convergencia estudiantil el cual brinde comodidades tanto tecnológicas como social, esto para el desarrollo de trabajos ya sean individuales o grupales, además la creación de bar universitario el cual sea vanguardista para desarrollar criterios de cuidado ambiental.

Con este proyecto se busca un accionar que garantice la prestación de los servicios de "estar" con internet, que se convierta en una línea de trabajo, de encuentro, de interrelación de valorar las redes sociales aspectos que visibilicen la permanencia estudiantil, enfatizando en el compromiso directo o indirecto de componentes vinculado en el proceso de formación de los estudiantes. Se propone que estas acciones se conviertan en una política para los estudiantes y en una obligatoriedad de las autoridades de proporcionar espacios físicos para desarrollar las actividades de bienestar a estudiantes en la Universidad Técnica de Manabí. Se busca a través de estos espacios promover la investigación en temas asociados al bienestar y calidad de vida de los miembros de la comunidad universitaria, se busca también potenciar el talento estudiantil con fines de construir redes de estudio y trabajo según sus intereses, conocimientos y liderazgos. Se pretende también generar acceso gratuito a todas las actividades, especialmente internet.

Con la construcción de un bar se busca dar un servicio de alimentación, bienestar y descanso, a la comunidad universitaria no solo a los estudiantes que habitan fuera de la ciudad, sino también a los que habitan dentro de ella

5.- Objetivos

5.1.- Objetivo general

Construir una Plaza Universitaria de Convergencia Estudiantil en la Universidad Técnica de Manabí. Área de intervención " bar 2".

5.2.- Objetivos específicos

- Identificar el área adecuada para ubicar un bar en la plaza universitaria.
- Construir un bar universitario para satisfacer las necesidades de los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.
- Proponer la creación de una plaza universitaria para la convergencia estudiantil con un bar universitario en la Universidad Técnica de Manabí.

6.- Marco teórico

6.1.- Plaza

Una plaza es un espacio urbano público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas, pero no hay ciudad en el mundo que no cuente con una. Por su relevancia y vitalidad dentro de la estructura de una ciudad se las considera como *salones urbanos*. Con frecuencia son el elemento nuclear de una población, el lugar alrededor del cual comienzan a levantarse las edificaciones más representativas, con lo que se convierten en símbolos del poder, y en ocasiones reflejan la dualidad de poder (religioso y político). Son típicas en muchos pueblos la plaza del ayuntamiento y la plaza de la iglesia; en localidades mayores son más propias la plaza de la catedral o la plaza del palacio. Las plazas son el centro por excelencia de la vida urbana. En ellas se concentran gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales. Las funciones simbólicas, tanto políticas como religiosas son de gran importancia en estos espacios, siendo elegidas para la celebración de coronaciones, ejecuciones, manifestaciones, procesiones, canonizaciones... A menudo son elegidas para levantar en ellas monumentos conmemorativos o estatuas, ya que son espacios singulares y adecuados para los mecanismos de mantenimiento de la memoria histórica. Además, al ser lugares de encuentro, albergan actividades lúdicas y festivas: fiestas, juegos, espectáculos, deportes, mercadillos o cualquier acto público imaginable. La función económica (plaza de mercado) responde a la vitalidad de las transacciones espontáneas, pero también las hacen ser objeto de especial atención y control por los poderes públicos.¹



Figura 3: Ejemplo de Plaza

¹Wikipedia, El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; podrían ser aplicables cláusulas adicionales. Léanse los términos de uso para más información.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Plaza>

6.2.- Ambiente Estudiantil

Para poder tener la sociedad que todos queremos en nuestra municipio, debemos partir desde las aulas de clase donde los niños y niñas son preparados para cualquier futuro y vivir mejor el presente, como también permitiéndoles mejorar sus relaciones sociales y su nivel competitivo. Porque la verdadera calidad de la educación está en formar ciudadanos de bien, responsables e íntegros.

Este trabajo nació de la reflexión en torno de la carencia de espacios y responsabilidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el concepto errado de que los espacios educativos no son importantes a la hora de enseñar, en donde se ha tenido la posibilidad de analizar para así transformar el quehacer cotidiano por unas estrategias y prácticas reflexivas orientadas a la búsqueda de sensibilidad humana. Una de las satisfacciones de este trabajo, es el entusiasmo notorio que existe en la comunidad educativa, para que más adelante se siga mejorando tanto en lo académico como en el mejoramiento de los espacios educativos.

Se puede decir, que el mejoramiento que presente la comunidad educativa, está muy influenciado por la concientización que a través de talleres, jornadas pedagógicas, charlas, conversatorios, en donde se involucren todos los actores de la institución en el mejoramiento de los espacios educativos, conlleva a un mejor desarrollo y operatividad del proceso educativo y convivencia a nivel social.²



Figura 4: Ambiente Estudiantil

²Ambiente estudiantil blogspot, PUBLICADO POR SMACYHOW
<http://ambientestudiantil.blogspot.com/>

6.3.- La Infraestructura Educativa Para El Bienestar y El Desarrollo De Las Competencias En Los Estudiantes

La infraestructura de los estamentos universitarios comprende aquellos servicios y espacios que permiten el desarrollo de las tareas educativas. Las características de la infraestructura física contribuyen a la conformación de los ambientes en los cuales aprenden los estudiantes y, por tanto, funcionan como plataforma para prestar servicios educativos promotores del aprendizaje que garantizan su bienestar. Diversos estudios informan que el ambiente físico, conformado por la infraestructura, es en sí mismo una fuente rica de información para los estudiantes, pues éste influye en su aprendizaje y desarrollo integral. Además, dicha infraestructura es una condición para la práctica grupal o trabajo en equipo, pues es un insumo básico para los procesos educativos y su ausencia, insuficiencia o inadecuación pueden significar desafíos adicionales a las tareas académicas. Así, las características de la infraestructura se transforman en oportunidades para el aprendizaje y la enseñanza.³



Figura 5: Ambiente Estudiantil

³ García, A., et al. (2010). Infraestructura universitaria de México. D. F.: INEE; Schmelkes, S. (2010). La calidad de la educación universitaria. Un estudio de caso. México: FCE.
www.benv.edu.mx/pdf/librogrce.pdf

6.4.- Existencia de Espacios Educativos

Los espacios educativos son una condición necesaria, más no única o suficiente, para promover actividades educativas destinadas al desarrollo de las distintas competencias

establecidas en el currículo. Una mayor dotación de este tipo de áreas brinda la posibilidad de una oferta diferenciada de actividades de aprendizaje a los alumnos. Además, puede facilitar la labor del colectivo docente. En esta sección se exploran espacios educativos; salones de usos múltiples o de cantos y juegos; áreas verdes; plaza cívica, patio o canchas deportivas; chapoteadero o alberca; arenero y área de juegos. En relación con la plaza cívica, patio o canchas deportivas, se informa si los planteles cuentan con la existencia de cualquiera de éstos, pues se considera que podrían tener funciones similares en las actividades escolares. Con respecto al chapoteadero o alberca, arenero y área de juegos, se presenta información sobre las condiciones de su utilización, de acuerdo con la percepción de las directoras o docentes a cargo de la dirección.⁴



Figura 6: Espacio Educativo

⁴Inifed. (2009). Normas y especificaciones para estudios, proyectos construcción e instalaciones. Vol. 3. Tomo I. México, D. F. www.inifed.gob.mx/index.php/normateca/tecnica

6.5.- Cafetería Universitaria

Una cafetería es un establecimiento donde se sirven aperitivos y comidas, generalmente platos combinados y no comida caliente propiamente dicha. Una cafetería comparte algunas características con un bar y otras con un restaurante.

La tradición del café como lugar de reunión, para discutir, pasar el tiempo, y no sólo un sitio para consumir, es representativo de algunas ciudades del mundo. A esa tradición

pertenecen en la cultura occidental ciudades como París, Viena, Londres, donde con la excusa del café se pasa el tiempo, mientras que en países consumidores de café como Italia el tiempo destinado al sitio es mínimo.

Principalmente se caracteriza por realizar el servicio en barra y las órdenes de alimento son sencillas. El servicio es rápido, express.

En algunos países se le llama cafetería a un restaurante donde no se ofrece servicio de camareros, y donde los clientes utilizan una bandeja, para pasar a una barra de menús y ordenar sus platos, y luego a la caja para pagar, principalmente en centros de trabajo y escuelas.

En lugares como Estados Unidos, una cafetería no enfatiza bebidas alcohólicas; generalmente, ni siquiera ofrece bebidas alcohólicas, en lugar se enfoca específicamente en el café, té o chocolate con leche. Otras comidas pueden variar entre pan, caldo, sándwiches, y postres que complementan su comercio. En los Estados Unidos, cafeterías tradicionalmente no ofrece bebida alcohólica ni café en los de escuela de enseñanza primaria y middle school.

Las cafeterías son habituales en cualquier lugar donde exista tráfico de gente con poco tiempo para un refrigerio; por ejemplo, en las inmediaciones de lugares de trabajo, en las escuelas, estaciones de tren o aeropuertos.

Cuando estos locales son de tamaño reducido y/o se ubican en espacios tales como parques o instituciones educativas se les conoce con el nombre de cafetín.

Existen comercializadoras de café que con el tiempo establecen sus propias cafeterías, un ejemplo muy conocido es el café Punta del Cielo y el café Juan Valdez ambas compañías comercializan café gourmet.⁵



Figura 7: Cafetería Universitaria

⁵El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; podrían ser aplicables cláusulas adicionales. Al usar este sitio, usted acepta nuestros términos de uso y nuestra política de privacidad.

Wikipedia® es una marca registrada de la Fundación Wikimedia, Inc., una organización sin ánimo de lucro.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Cafeter%C3%ADa>

6.6.- Calidad educativa y espacios de trabajo universitarios

En la actualidad, la educación es uno de los motores de desarrollo de la sociedad, por lo que conseguir una educación de calidad a todos los niveles, esto es, desde la educación infantil hasta la universitaria, debe tener una importancia en grado superlativo. Sin embargo, el concepto de “Calidad” en la educación parece tener una gran diversidad de significados, y no se ha logrado un acuerdo a la hora de definir exactamente cuál es su significado, ya que su definición implica un juicio de valor respecto del tipo de educación que se quiere para formar un ideal de persona y de sociedad.

La educación está condicionada por factores dinámicos y cambiantes, por lo que la definición de una educación de calidad también varía en diferentes períodos, de una sociedad a otra y de unos grupos o individuos a otros. Un parámetro que deberá medir la calidad en la educación será el que se refiere a los espacios en los que se desarrolla dicha formación, teniendo en cuenta que no sólo se refieren a las aulas, sino a todos aquellos lugares que contribuyen al desarrollo integral del individuo en el entorno universitario.

La inmensa mayoría de los estudios tratan de definir y medir los ambientes de aprendizaje de calidad, pero muy pocos se han centrado en la evaluación de los edificios y espacios como tales y las aportaciones de esta evaluación a una formación de calidad y acorde a las exigencias del alumnado como uno de los actores principales del proceso de enseñanza-aprendizaje.⁶

⁶ReiDoCrea. Revista electrónica de investigación Docencia Creativa. Volumen 1

<http://www.ugr.es/~miguelgr/ReiDoCrea-Vol.1-Art.17-Fernandez-Gamiz-Garcia-Moraga-Pena-Porras.pdf>

6.7.- Los Bares Estudiantiles

Los bares estudiantiles son locales que se encuentran dentro de las instituciones educativas, autorizados para la preparación y expendio de alimentos y bebidas, naturales y/o procesados, que brindan una alimentación nutritiva, inocua, variada y suficiente.



Figura 8: Bar Estudiantil

Características o Infraestructura Del Bar Escolar

Punto de expendio: Local de reducidas dimensiones con una superficie no mayor a 6 metros cuadrados, autorizado para el expendio de alimentos preparados o procesados en el interior de los establecimientos educativos. Dependiendo de la naturaleza de los alimentos

que expendia deberá disponer de una adecuada cadena de frío que garantice la conservación de los mismos. No requiere del permiso de funcionamiento, pero está sujeto al control de la autoridad de salud correspondiente.

Bar estudiantil simple: Local cerrado, con una superficie no mayor a 16 metros cuadrados, en el cual pueden prepararse alimentos para el expendio, siempre y cuando cumplan con las condiciones apropiadas para el efecto que se encuentran descritas en el presente Reglamento; en estos locales pueden expendirse también alimentos procesados, cumpliendo las condiciones normativas vigentes.

Bar estudiantil comedor: Local cerrado, cuyas dimensiones superan los 16 metros cuadrados, y que cuenta con equipamiento e infraestructura completa, tanto para la preparación de alimentos como para el servicio de los mismos en sus propias instalaciones; de contar con servicios higiénicos y lavamanos, estos estarán aislados físicamente de las áreas de elaboración y del servicio de los alimentos. Los bares estudiantiles deben estar ubicados a mínimo diez metros de los servicios higiénicos y lavabos con que cuente la institución educativa, los mismos que observarán en buen estado físico y de higiene. Todos los bares estudiantiles contarán, al menos, con lavaderos y agua segura. Los bares estudiantiles deben contar con iluminación y ventilación suficientes, de preferencia de fuentes naturales, deberán tener acceso formal a los servicios públicos con los que disponga la institución educativa, como luz eléctrica, agua potable, alcantarillado, manejo de desechos, y observar todas las normas sanitarias y de seguridad vigentes.⁷

⁷http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/BARES%20ESCOLARES/ART.%20GUIA%20PARA%20BARES%20ESCOLARES.pdf

6.8.- Alimentación Saludable para Estudiantes

Una alimentación saludable para estudiantes ayuda a tener el organismo con muchas energías para leer, analizar y comprender durante el riguroso estudio. Una buena comida permitirá que el entusiasmo no decaiga, y se pueda cumplir el ritmo de estudio correspondiente y sin lapsus de sueño o aburrimiento. Ingresa y entérate sobre la importancia de la alimentación para conseguir buenos resultados en los estudios.

Para destacar en los estudios, la alimentación saludable es un factor muy importante, el rendimiento es sensible a una alimentación equilibrada y hábitos acordes a la exigencia

de los estudios. Para ello, recuerda poner en práctica los siguientes consejos para que tengas una buena alimentación:

Desayuno de Rey: El desayuno debe ser completo y abundante, a base de cereales, leche, huevos, zumos, frutas, jamón, queso. El desayuno debe ser una de las comidas más completas para todo estudiante y se debe consumir si o si por que será “el combustible” que se quemará a lo largo del día, además se digerirá rápidamente.

Picar alimentos con inteligencia: Es cierto que durante el día, entre comidas, da hambre y muchas veces satisfacemos ese pequeño apetito con algún dulce o golosina: terrible decisión, porque lo único que haces es comer grasas y excesos de hidratos con azúcares. Lo mejor es consumir frutas, sándwiches de pan integral, jugos o simplemente agua, vale la pena evitar bebidas azucaradas. En especial porque la vida de un estudiante es muy sedentaria y si consumes: azúcar, pasteles, galletas, dulces, carnes elaboradas, salchichas, estarás haciéndote de un gran problema físico para el futuro.

Alimentación saludable: Para que un estudiante soporte el ritmo de estudio de un ganador, debe alimentarse equilibradamente y de manera diversificada. Una simple deficiencia en vitaminas puede originar falta de energía y vitalidad. Por eso, esto no debe faltar en tu dieta:

Tomates y demás verduras, vale decir consumir ensaladas en todas las comidas.

- Cinco frutas diarias
- Consumir carne o pescado (especialmente este último)
- Huevos varias veces a la semana
- Leche, quesos y demás productos lácteos
- Pan integral y cereales
- Y por supuesto, agua, por lo menos litro y medio por día

Tener horas fijas en las comidas: Es lo mejor para que tengas una buena digestión. Comer por ansiedad o por muchas horas podría generarte digestiones pesadas que definitivamente disminuirán tu concentración en los estudios.⁸

de un centro porque permiten al estudiante aprender de forma autodidacta. Fuera del aula, estos son, a menudo, los espacios donde los estudiantes realizan sus verdaderos descubrimientos. Las necesidades de estos espacios destinados al aprendizaje autodidacta han evolucionado para ayudar a implementar las cambiantes pedagogías en los espacios formales de aprendizaje: las aulas. Para facilitar la aplicación de estos numerosos modos de aprendizaje, los espacios neutros deberían ofrecer a los estudiantes una variedad de lugares y la opción de elegir el mejor entorno en función de sus necesidades. A lo largo de un semestre incluso o durante un mismo día, los estudiantes necesitan espacios que les permitan estudiar solos y sin distracciones, en parejas o en grupo para hacer trabajos.



Figura 10: Espacios Informales

Las Cafeterías

¿Quién no ha estudiado o hecho trabajos en la cafetería? Estas zonas se convierten en espacios estratégicos para cualquier universitario y son utilizadas para relajarse, hacer vida social o estudiar de forma individual o en grupo con la misma frecuencia que para comer o tomar un café.

Puesto que las escuelas ofrecen sus servicios a una generación acostumbrada a la comodidad y a disponer de numerosas opciones, el estudio elaborado por Steelcase sugiere que las nuevas cafeterías deberían tener en cuenta tres factores clave: comunidad, comodidad y estudio.

Comunidad. Las cafeterías son lugares donde los estudiantes, profesores y el personal pueden reunirse a cualquier hora del día o de la noche. El profesorado las utiliza para reunirse con compañeros o con alumnos. En ellas los estudiantes hacen vida social,

comen, se relajan, estudian y trabajan en grupo. Es necesario proporcionar una mezcla de espacios abiertos y a menudo ruidosos, así como lugares para estudiar sin distracciones a fin de satisfacer las necesidades de la comunidad en este cruce del campus.

Comodidad. A los estudiantes les gustan los espacios atrevidos y coloridos, por lo que las escuelas están utilizando tapizados, moquetas, arte y gráficos para crear cafeterías únicas y divertidas.

Tradicionalmente los estudiantes responden mejor a soluciones de alta calidad y aspecto moderno en las clases, áreas comunes y cafeterías. Quieren diferentes soluciones de asientos y mesas para utilizar las cafeterías en los modos y posturas que prefieren.

Estudio. El papel de la cafetería como espacio transicional o in-between ejemplifica cómo tiene lugar actualmente el aprendizaje en los campus. Se espera que en la cafetería haya conexión inalámbrica y suficientes tomas de corriente. Pero a menudo no existen suficientes tomas de corriente para los estudiantes y profesores de hoy en día, grandes consumidores de tecnología.

Los quioscos con ordenadores y los bancos sirven a los estudiantes para comprobar los trabajos asignados, para ver sus notas, comunicarse con los profesores y hacer un poco de trabajo antes de entrar o al salir de una clase.

Las mesas ya no solo sirven para colocar las bandejas de comida, ahora son superficies de trabajo para portátiles, Smartphone, libros y todo lo que un estudiante pueda meter en su mochila. Considere proporcionar sillería móvil y cómoda, tomas de corriente a la altura de la mesa y biombo que proporcionen algo de privacidad. Todo el mundo usa las cafeterías: estudiantes, profesores, personal, visitantes y proveedores. Las cafeterías deben ser espacios acogedores que sirvan para diversos usos, desde comer y hacer vida social hasta estudiar de forma individual o trabajar en grupo.¹⁰

¹⁰<https://www.steelcase.com/eu-es/comunicados-de-prensa/claves-para-crear-espacios-informales-de-aprendizaje-en-los-centros-educativos/>

6.11.- Proceso Constructivo de la Plaza de Convergencia, área de intervención Bar 2

6.11.1.- Limpieza y Desbroce

Este trabajo consiste en la limpieza y desbroce del terreno donde va a estar ubicada la obra.



Figura 11: Limpieza del Terreno

6.11.2.- Replanteo

El replanteo consiste en colocar las líneas del área a construir sobre el terreno.



Figura 12: Replanteo para la Cimentación

6.11.3.-Excavacion

Terminado el replanteo se procede a realizar la excavación hasta la profundidad necesaria.



Figura 13: Excavación para la Cimentación

6.11.4.- Construcción del replantillo

Se hace el replantillo que es una capa de hormigón, cuya función es nivelar el plinto y distribuye las cargas de manera uniforme, además sirve como tipo impermeabilizado.



Figura 14: Detalle de Replantillo

6.11.5.- Elaboración de la parrilla

La elaboración de la parrilla se la realiza con acero reforzado es donde se coloca la columna de forma ortogonal.



Figura 15: Unión de la Parrilla con la Columna

6.11.6.- Fundición

Se funde el cemento del plinto teniendo en cuenta que la columna debe estar siempre recta.



Figura 16: Fundición del Cimiento

6.11.7.- Compactación

Se funde la base de la columna y se procede a compactar.



Figura 17: Relleno y Compactación de la Sección destina para el Cimiento

6.11.8.- Fundición con H. ciclópeo

Con la fundición del Hormigón Ciclópeo se culmina la elaboración de los cimientos.



Figura 18: Fundición del Cimiento con Ciclópeo

7.- Beneficiarios

La creación de una plaza universitaria como escenario de convergencia de actividades múltiples en la Universidad Técnica de Manabí, el cual brinde un ambiente tecnológico y social, esto para la elaboración de trabajos individuales y grupales, además de la creación de un bar estudiantil que este a la vanguardia en comida y la alimentación saludable.

7.1.- Beneficiarios directos

- Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.
- Docentes de la Universidad Técnica de Manabí.

7.2.- Beneficiarios indirectos

- Universidad Técnica de Manabí.
- Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas.

8.- Diseño Metodológico

8.1.- Hipótesis

Una Plaza de convergencia estudiantil con todos sus componentes incluido “bar 2” mejorará el desempeño académico a través de actividades de integración múltiples en la Universidad Técnica de Manabí.

8.2.- Definición de la Variables

8.2.1.- Variable Dependiente

Variable dependiente: Bar

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnica
Los bares son establecimientos comerciales en el cual se sirven bebidas no alcohólicas, aperitivos y algún tipo de comida.	BAR	Bares.	¿Asiste usted a algún bar en la Universidad Técnica de Manabí?	Encuestas a los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí. .
	ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA ESTUDIANTES	Tipos de comidas saludables para estudiantes	¿Tiene referencia usted respecto a las características o tipos de alimentación saludable en los bares de la Universidad Técnica de Manabí?	Encuestas a los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.

8.2.2.- Variable Independiente.

Variable Independiente: Plaza universitaria de convergencia estudiantil.

Conceptualización	Categoría	Indicador	Ítems	Técnica
Es el espacio donde se desarrollan habilidades y se colocan a prueba la competitividad con el objetivo de mostrar a la comunidad como es la enseñanza utilizando espacios de concentración para el trabajo grupal y de equipos con herramientas tecnológicas	AMBIENTE ESTUDIANTEL	Tipos de espacios	¿Conoce usted en la Universidad Técnica de Manabí espacios para actividades múltiples?	Encuestas a los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.
	INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	Infraestructura educativa	¿Considera usted que los espacios educativos generan mejoramiento de la calidad educativa?	Encuestas a los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.

8.3.- Nivel de Investigación

La Investigación de campo, definida como el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social. (Investigación pura), o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos (investigación aplicada). Este tipo de investigación es también conocida como investigación in situ ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Ello permite el conocimiento más a fondo del investigador, puede manejar los datos con más seguridad y podrá soportarse en diseños exploratorios, descriptivos y experimentales, creando una situación de control en la cual manipula sobre una o más variables dependientes (efectos). Por tanto, es una situación provocada por el investigador para introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él, para controlar el aumento o disminución de esas variables y sus efecto en las conductas observadas. Con estos antecedentes se utilizará un tipo de investigación de campo, por cuanto esta investigación corresponde a un tipo de diseño de investigación, que se basa en informaciones obtenidas

directamente de la realidad, permitiendo a los proponentes de esta investigación cerciorarse de las condiciones reales en que se conseguirán los datos. En otras palabras, se efectuará una medición de los datos; en el caso propuesto, permitirá obtener información respecto a un diseño de un bar para la plaza universitaria como escenario de convergencia de actividades múltiples de la Universidad Técnica de Manabí, y conducirá a obtener conocimientos en el campo de la realidad social.

8.4.- Método

El método seleccionado es HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO, puesto que se plantea hipótesis que se pueden analizar deductiva y/o inductivamente, con su correspondiente comprobación experimental, es decir, se busca que la parte teórica no pierda su sentido, por ello se relaciona posteriormente con la realidad. Es necesario recordar que una de las características de este método es la combinación de otros métodos así: el inductivo, el deductivo y el experimental. Entre las fortalezas que se le reconocen a fin de facilitar la comprensión de esta medición, es conveniente hacer un recorrido detallado y explicativo del cuadro denominado “DINÁMICA DE LA MEDICIÓN”, incluyendo todos los actores y actoras que intervienen en la ejecución de este proyecto, tendentes a concentrar a los estudiantes en una área que les permita realizar sus actividades múltiples utilizando un espacio físico con varios servicios, como el de un bar que brinde alimentos nutritivos.

8.5.- Técnicas

8.5.1.- Observación

Mediante esta técnica se observó que la Universidad Técnica de Manabí no cuenta con una plaza de convergencia estudiantil que brinde todas las comodidades.

8.5.2.-Encuesta

Dirigidas a los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.

Población y Muestra

Encuestas a Los Estudiantes de la Universidad Técnica De Manabí

Población y muestra:

N=14200

P=0.5

Q=0.5

e= 0.1

Z=1.96

$$n = \frac{N Z^2 p q}{E^2(N-1) + Z^2 p q}$$

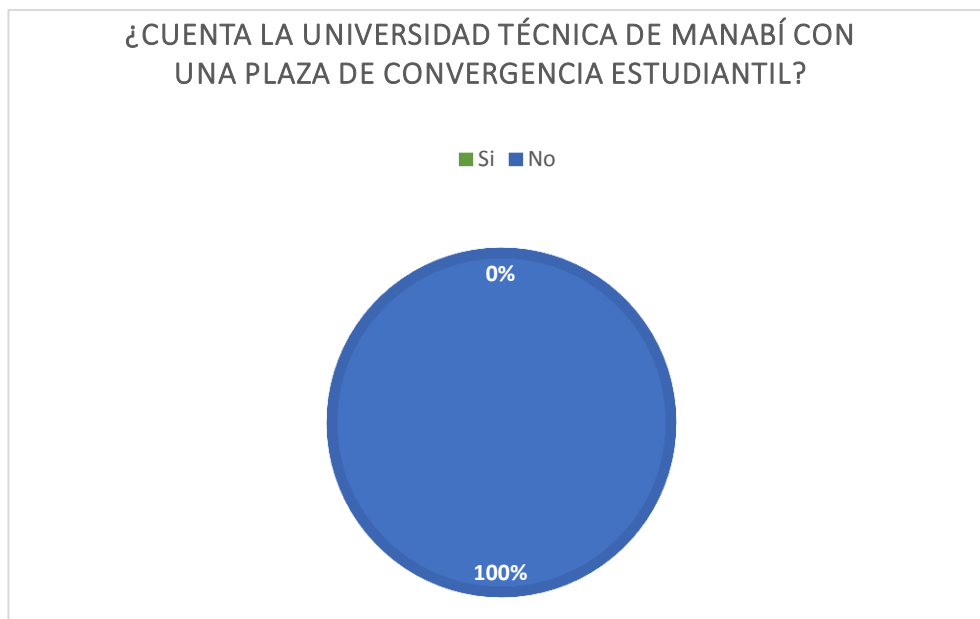
$$n = \frac{14200(1.96)^2(0.5)(0.5)}{14199(0.1)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 96$$

8.5.3.- Recolección de datos

Pregunta No. 1

¿Cree Ud. que la Universidad Técnica de Manabí debe contar con una plaza de convergencia estudiantil?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%
Si	0	0,00
No	96	100,00
Total	96	100



Interpretación

Al ser encuestada los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí, un 100% respondió que no, mientras que solo el 0% respondió que si.

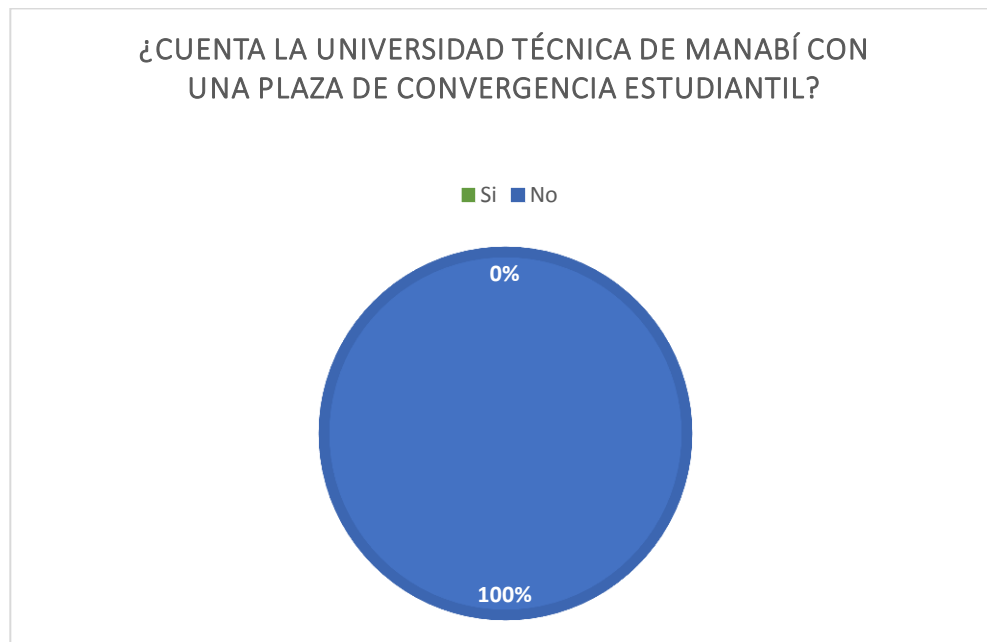
Análisis

Los resultados alcanzados indican que los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí creen que deba existir una plaza de convergencia estudiantil, la cual cuente con los servicios necesarios para brindar una mayor comodidad y donde se concentren la comunidad universitaria para el desarrollo de actividades múltiples.

Pregunta No. 2

¿Considera usted que una plaza universitaria de convergencia estudiantil en la Universidad Técnica de Manabí, debe incluir una conexión a internet para equipos móviles (celulares, laptops, etc.)?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%
Si	95	98,96
No	1	1,04
Total	96	100



Interpretación

Al ser encuestados los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí el 99% respondió que sí, mientras que 1% que no.

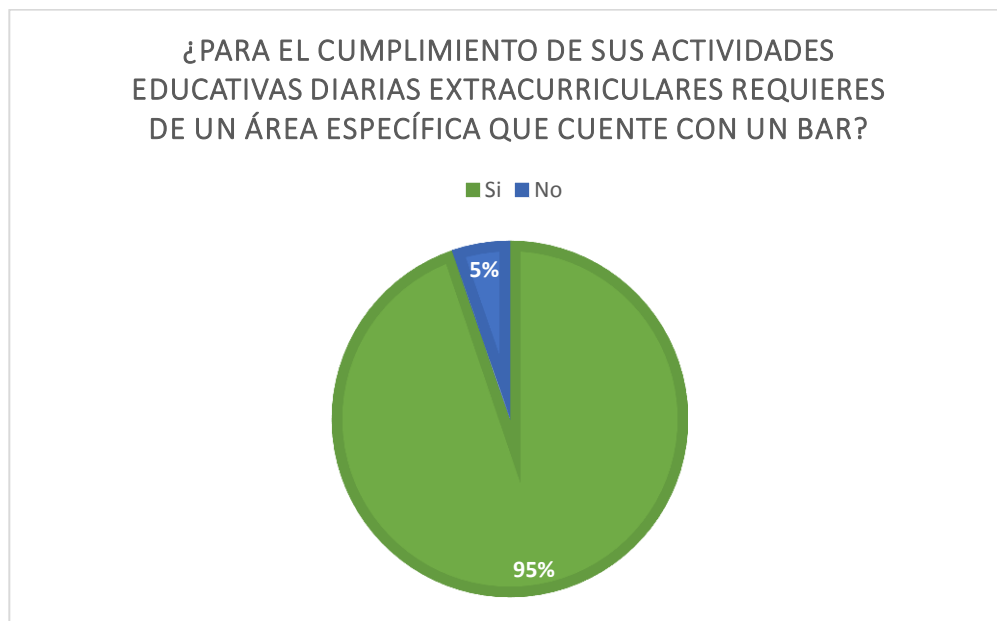
Análisis

Contar con una conexión a internet inalámbrica (WIFI) es indispensable para la comunidad universitaria, ya que los resultados obtenidos de la encuesta los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí consideran que deben contar con una plaza que brinde todos los servicios.

Pregunta No.3

¿Para el cumplimiento de sus actividades educativas diarias extracurriculares requieres de un área específica que cuente con un bar?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%
Si	91	94,79
No	5	5,21
Total	96	100



Interpretación

Al ser consultados la comunidad universitaria, un 95% respondió que sí, mientras que el 5% que no.

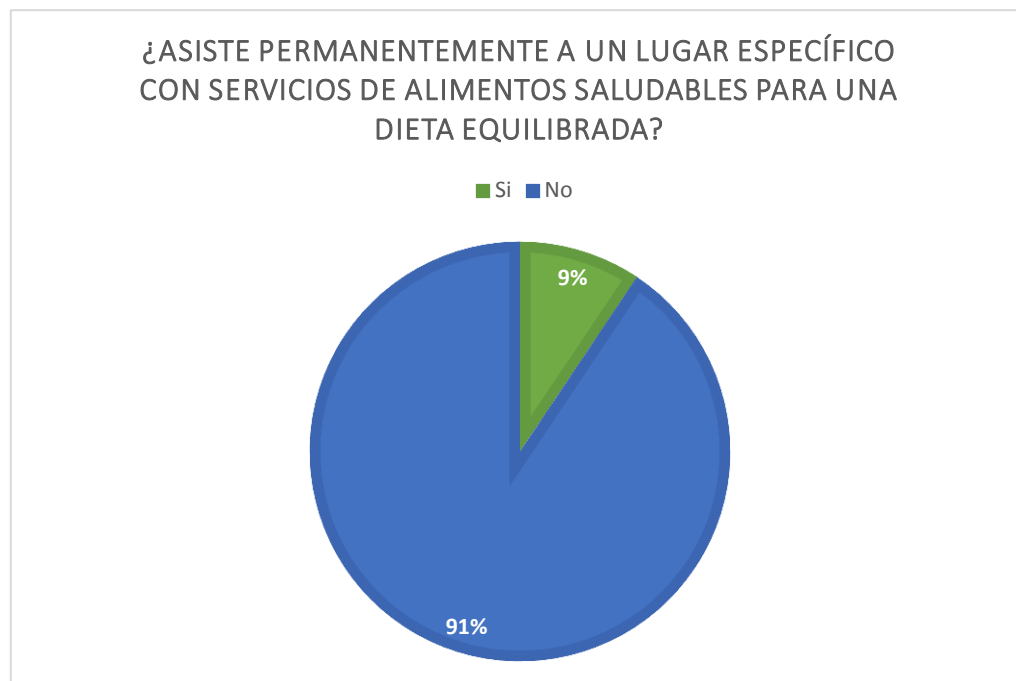
Análisis

Contar con un bar en la plaza de convergencia estudiantil que brinde una alimentación nutritiva a toda la comunidad universitaria, es indispensable ya que con los datos obtenidos de la encuesta lo demuestran.

Pregunta No. 4

¿Asiste permanentemente a un lugar específico con servicios de alimentos saludables para una dieta equilibrada?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%
Si	9	9,38
No	87	90,63
Total	96	100



Interpretación

Al ser consultada la comunidad universitaria, un 9% respondió que sí, mientras que un 91% respondió que no.

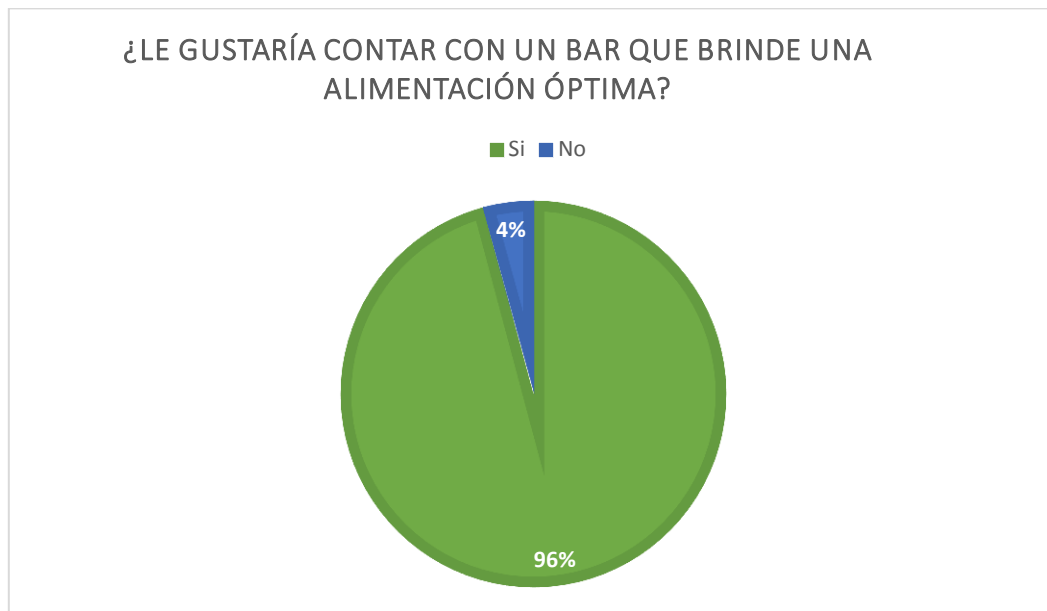
Análisis

Todo centro educativo debe de contar con un bar, el cual brinde una alimentación saludable y nutritiva, con los resultados obtenidos en la encuesta se demuestra que los estudiantes necesitan un bar en la plaza universitaria.

Pregunta No.5

¿Le gustaría contar con un bar que brinde una alimentación óptima?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	%
Si	92	95,83
No	4	4,17
Total	96	100



Interpretación

Al ser encuestada la comunidad universitaria, un 96% respondió que sí, mientras que un 4% respondió que no.

Análisis

La comunidad universitaria ve con gran aceptación la creación de un bar que cuenta con una alimentación necesaria, con los datos obtenidos en la encuesta se demuestra la opinión de los estudiantes universitarios.

8.5.4.- Resultados Esperados

Basado en el análisis de los beneficios que tendrá el Proyecto se puede concluir que la investigación de este trabajo comunitario, tendrá impactos sociales muy positivos directos por varios de los elementos a ser ejecutados, así mismo, lograr que un bar en la plaza universitaria sea un componente integral para el desarrollo de actividades múltiples, donde se concentren e integren los alumnos para desarrollar actividades educativas individuales, en grupos y como punto de encuentro para el trabajo en equipo, que se dé el cumplimiento sistemático y efectivo de un ambiente confortable al momento de acudir a este sector de la Universidad Técnica de Manabí.

8.6.- Cronograma Valorado

TIEMPOS ACTIVIDADES	Semanas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Recopilación de información	x									
Aplicación de las técnicas		X								
Encuestas tabulación y análisis de datos			x							
Tema y planteamiento de problema				x						
Desarrollo del marco teórico					x					
Visualización del alcance de estudio						x				
Elaboración de hipótesis y definiciones de variables							x			
Desarrollo y diseño de la investigación								x		
Definición y selección de la muestra y recolección y análisis de datos									x	
Reporte de los resultados (conclusiones y recomendaciones)										x

9. Verificación de los Objetivos

- **Identificar el área adecuada para ubicar un bar en la plaza universitaria.**

Verificación: Para la selección del espacio y ubicación que sea idóneo para la construcción de una plaza universitaria de convergencia estudiantil se analizó el área correspondiente a la Universidad Técnica de Manabí eligiendo el lugar de acuerdo a su ubicación y tipo de suelo, respecto al suelo se determinó de manera estratégica el área ubicado a los lados de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas por ser el espacio con mayor área, respecto al tipo de suelo este es resistente a las solicitaciones que van actuar.

- **Construir un bar para satisfacer las necesidades de los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.**

Verificación: El diseño se eligió tomando criterios técnicos y recomendaciones dadas por profesionales, para el diseño se tomó en cuenta los estudios del suelo del área donde se va a construir la obra, con estos datos se hizo el cálculo estructural para el diseño, este diseño está en función de la resistencia del suelo, las cargas admisibles a soportar y el cálculo estructural que pueda satisfacer todas las necesidades de los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí.

- **Proponer la creación de una plaza universitaria para la convergencia estudiantil con un bar universitario en la Universidad Técnica de Manabí.**

Verificación: Para la propuesta de la creación de la plaza universitaria, se obtuvo información del internet, con el cual se logró conocer las principales características de las plazas universitarias, se propuso que la plaza universitaria cuenta con todos las comodidades, ya sean, el uso de internet mediante conexión inalámbrica (WIFI), bar de comidas, área de estar el cual brinde comodidad al estudiante.

10. Recursos

Para la elaboración de este proyecto se empleó varios recursos los cuales eran necesarios para la realización del proyecto.

10.1.- Recursos humanos

- Autores del proyecto de titulación
- Autoridades de la Facultad de Ciencias Matemáticas, Físicas y Químicas.
- Ingenieros coordinadores del proyecto.
- Tutor del proyecto de titulación.
- Revisor del proyecto de titulación.

10.2.- Institucional

- Campus de la Universidad Técnica de Manabí.
- Escuela de carrera de Ingeniería Civil.

10.3. Recursos materiales

- Equipo topográfico
- Esferos.
- Hojas.
- Cuadernos de apunte.
- Laptops.
- Impresoras.
- Software (AutoCAD, Excel).
- Cámara.

10.4. Recursos financieros

- Alimentación.
- Impresión.
- Transporte.

Para el trabajo comunitario se hizo disponible de \$8.000,00 dólares americanos del resultado de las becas estudiantiles, otorgadas por la Universidad Técnica de Manabí.

11. - Presupuesto de Obra

Presupuesto de Obra

PROYECTO :

PATIO DE COMIDAS

UBICACIÓN:

CANTÓN PORTOVIEJO,
PROVINCIA DE MANABÍ

LUGAR Y
FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04-
2016

PLAZO :

M2 DE CONSTRUCCIÓN: 162,00 M2

Nº	RUBRO	UNIDAD	CANTIDA D	VALOR UNITARI O	TOTAL	%
----	-------	--------	--------------	-----------------------	-------	---

PRELIMINAR						
1	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	583,00	0,61	355,63	0,28%
2	EXCAVACIÓN MANUAL DE PLINTOS Y MURO	M3	31,27	6,17	192,94	0,15%
3	PIEDRA BOLA BAJO CIMIENTO	M3	9,72	34,41	334,47	0,26%
ESTRUCTURA						
5	REPLANTILLO DE H.S F´C=140KG/CM2	M3	0,97	96,06	93,18	0,07%
7	PLINTOS DE H.A F´C=210 KG/CM2	M3	3,89	301,78	1173,92	0,92%
8	MURO DE HORMIGON CICLOPEO	M3	12,80	140,44	1797,63	1,40%
9	CADENA DE H.A F´C=210 KG/CM2	M3	8,92	391,56	3492,72	2,73%
10	RELLENO DE LASTRE COMPACTADO	M3	58,30	14,51	845,93	0,66%
11	CONTRAPISO H.S	M3	34,98	168,53	5895,18	4,60%
12	HORMIGON PARA COLUMNAS F´C=210 KG/CM4	M3	1,05	237,06	248,91	0,19%
13	ESTRUCTURA METALICA Y CUBIERTA	M2	583,00	40,00	23320,00	18,20%
14	MAMPOSTERIA BLOQUE DE 10CM	M2	1129,50	11,58	13079,61	10,21%
15	ESTRUCTURA PARA PERGOLA EN ZONA DE ESTUDIO	GLOBAL	1,00	6552,40	6552,40	5,11%
16	LANFORD PARA LOCALES	M2	49,50	60,00	2970,00	2,32%
17	MEZON DE H.A. Y CERAMICA	ML	26,50	25,00	662,50	0,52%
18	MEZON EN MOSTRADOR DE H.A. Y CERAMICA	ML	33,00	25,00	825,00	0,64%
ACABADOS						
19	CERAMICA EN PISOS	M2	415,10	21,00	8717,10	6,80%
20	CERAMICA EN BAÑOS	ML	104,90	20,10	2108,49	1,65%
21	PERCIANAS METALICAS	M2	174,82	60,00	10489,2	8,19%
22	PUERTAS DE 0,90X1,60	U	2,00	100,00	200,00	0,16%
23	PUERTAS DE TOOL 1,00X2,00	U	2,00	150,00	300,00	0,23%
24	PUERTAS DE TOOL 0,70X2,00	U	11,00	120,00	1320,00	1,03%

25	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	M2	5,00	55,00	275,00	0,21%
26	SEPARADORES DE URINARIOS	U	2,00	50,00	100,00	0,08%
27	PUERTAS DE BAÑO 0,70X1,60	U	19,60	80,00	1568,00	1,22%
INSTALACIONES DE AA.SS.						
28	CAJA DE REVISION	U	3,00	65,00	195,00	0,15%
29	PUNTO DE AASS	PTO.	28,00	28,00	784,00	0,61%
30	URINARIOS	U	2,00	120,00	240,00	0,19%
31	INODORO	U	8,00	160,20	1281,60	1,00%
32	LAVAMANO	U	7,00	71,90	503,30	0,39%
33	FREGADERO DE COCINA 1 POSO	U	11,00	60,00	660,00	0,52%
INSTALACIONES DE AA.PP.						
3 4	PUNTO DE AA.PP.	PTO.	28,00	25,00	700,00	0,55%
3 5	LLAVE DE COCINA	U	11,00	22,00	242,00	0,19%
3 6	LLAVE ANGULAR	U	11,00	15,00	165,00	0,13%
INSTALACIONES ELECTRICAS						
24	PUNTO DE LUZ	PTO.	66,00	30,00	1980,00	1,55%
25	TOMACORRIENTES 110V	PTO.	77,00	33,57	2584,89	2,02%
26	TOMACORRIENTES 220V	PTO.	11,00	35,00	385,00	0,30%
27	CAJA DE BREAKERS	U	12,00	120,00	1440,00	1,12%
28	PANEL PRINCIPAL DE CONTROL	U	1,00	2700,00	2700,00	2,11%
CAMINADERAS						
29	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	945,53	0,42	397,12	0,31%
30	EXCAVACIÓN MANUAL DE BORDILLOS	M3	63,04	14,70	926,69	0,72%
31	EXCAVACIÓN MANUAL PARA BORDILLOS	M3	501,50	12,50	6268,75	4,89%
32	BORDILLO DE H.S. 10X50	M	315,19	10,96	3454,48	2,70%
33	COLOCACIÓN DE PIEDRA BLANCA A MANO PARA CAMINADERA Y PLAZOLETA	M2	1500,91	7,50	11256,83	8,78%
34	RELLENO DE LASTRE COMPACTADO PARA CAMINADERAS DE HS	M3	98,86	14,51	1434,46	1,12%
35	HORMIGON EN CAMINADERAS ESPESOR 6CM	M2	247,16	14,68	3628,31	2,83%

PRECIO SUBTOTAL	\$	128.145,23	100,00%
-----------------	----	------------	---------

PRECIO TOTAL	\$	128.145,23
--------------	----	------------

12.- Analisis de Precio Unitario

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MÚLTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO:
(R) = 40

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M2

RUBRO :

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				0,011	1,39%
EQUIPO TOPOGRAFICO	1	3,3	3,3	0,0825	16,29%
PARCIAL (M)				0,0935	17,68%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HORA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	0,5	2,56	1,28	0,032	6,32%
TOPOGRAFO - TOPO I	1	2,56	2,56	0,064	12,64%
AYUDANTE - CAT. II	1	2,44	2,44	0,061	12,04%
PEON - CAT. I	1	2,44	2,44	0,061	12,04%
PARCIAL (N)				0,218	43,04%

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
VARIOS (CLAVOS,ALAMBRES,PIOLA,ETC)	GLOBAL	0,03	6,5	0,195	38,50%
PARCIAL (O)				0,195	

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
PARCIAL (P)						

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS (M+N+O+P)	Q =	0,507	100%
--	------------	--------------	-------------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	0,10
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		0,61
VALOR PROPUESTO:		0,61

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO : PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MÚLTIPLES -ÁREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) = 2,4

UBICACIÓN: CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M2

RUBRO : EXCAVACIÓN MANUAL DE PLINTOS Y MUROS

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				0,011	1,39%
PARCIAL (M)				0,011	1,39%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HORA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	1,067	20,73%
AYUDANTE - CAT. II	1	2,44	2,44	1,017	19,76%
PEON - CAT. I	3	2,44	7,32	3,050	59,29%
PARCIAL (N)				5,133	99,79%

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
PARCIAL (O)					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%

PARCIAL (P)

--	--

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	5,144	100%
------------------------------	----------------------	--------------	-------------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	1,03
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		6,17
VALOR PROPUESTO:		6,17

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MÚLTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) = 2,54

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M3

RUBRO :

PIEDRA BOLA BAJO CIMIENTO

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				0,011	1,39%
PARCIAL (M)				0,011	1,39%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	1,008	3,51%
ALBAÑIL - CAT. I	2	2,47	4,94	1,945	6,78%
PEON - CAT. I	5	2,44	12,2	4,803	16,75%
PARCIAL (N)				7,756	27,04%

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
PIEDRA BOLA	M3	1,1	11,65	12,815	44,69%
PARCIAL (O)				12,815	44,69%

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
PIEDRA BOLA	M3	32	1,1	0,23	8,096	28,23%
PARCIAL (P)					8,096	

LUGAR Y FECHA:

TOTAL COSTOS DIRECTOS

Q = (M+N+O+P)

28,678

100%

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	5,736
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		34,41
VALOR PROPUESTO:		34,41

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MULTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) 1,017
= 6

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M3

RUBRO :

REPLANTILLO DE H.S. EN PLINTO F'C=140KG/CM2

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				1,088	1,19%
CONCRETERA	1	3	3	2,948	3,68%
PARCIAL (M)				4,036	4,87%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	2,516	3,14%
ALBAÑIL - CAT. III -	2	2,47	4,94	4,855	6,06%
PEON - CAT. I	6	2,44	14,64	14,387	17,97 %
PARCIAL (N)				21,757	27,18 %

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
CEMENTO	SACO	5	6,09	30,450	38,04 %
RIPIO	M3	1,05	13,95	14,648	18,30 %
ARENA	M3	0,75	10	7,500	9,37%
AGUA	M3	0,23	2,25	0,518	0,65%
ENCOFRADO DE MADERA	GLOBAL	0,5	7,2	3,600	4,50%
PARCIAL (O)				45,098	56,34 %

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
CEMENTO	SACO	5	5	0,02	0,50	0,62%
RIPIO	M3	18	1,05	0,23	4,35	5,43%
ARENA	M3	25	0,75	0,23	4,31	5,39%
PARCIAL (P)					9,16	11,44 %

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	80,050	100%
------------------------------	----------------------	---------------	-------------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	16,010
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		96,06
VALOR PROPUESTO:		96,06

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MULTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) = 0,197

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M3

RUBRO :

PLINTO DE H.A. F'C= 210 KG/CM2

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				6,865	2,75%
CONCRETERA	1	3,2	3,2	16,244	6,46%
VIBRADOR	0,5	3,2	1,6	8,122	3,23%
PARCIAL (M)				31,230	9,21%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	12,995	5,17%
ALBAÑIL - CAT. III -	2	2,47	4,94	25,076	9,97%
PEON - CAT. I	8	2,44	19,52	99,086	39,40 %
PARCIAL (N)				137,157	54,54 %

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
CEMENTO	SACO	7,2	6,09	43,848	17,44 %
RIPIO	M3	1,05	13,95	14,648	5,82%
ARENA	M3	0,75	10	7,500	2,98%
AGUA	M3	0,23	2,25	0,518	0,21%
ENCOFRADO DE MADERA	GLOBAL	1	7,2	7,200	2,86%
PARCIAL (O)				73,713	23,26 %

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
CEMENTO	SACO	5	7,2	0,02	0,72	0,29%
RIPIO	M3	18	1,05	0,23	4,35	1,73%
ARENA	M3	25	0,75	0,23	4,31	1,71%
PARCIAL (P)					9,38	3,73%

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	251,480	100%
------------------------------	----------------------	----------------	-------------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	50,296
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		301,78
VALOR PROPUESTO:		301,78

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MÚLTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) = 1,212

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M3

RUBRO :

MURO DE HORMIGON CICLOPEO

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				1,115	1,11%
CONCRETERA	1	3,2	3,2	2,640	2,26%
VIBRADOR	0,5	3,2	1,6	1,320	1,13%
PARCIAL (M)				5,075	3,37%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	2,112	1,80%
ALBAÑIL - CAT. III -	2	2,47	4,94	4,076	3,48%
PEON - CAT. I	8	2,44	19,52	16,106	13,76 %
PARCIAL (N)				22,294	19,05 %

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
CEMENTO	SACO	7,2	6,09	43,848	37,47 %
RIPIO	M3	1,05	13,95	14,648	12,52 %
ARENA	M3	0,75	10	7,500	6,41%
AGUA	M3	0,23	2,25	0,518	0,44%
ENCOFRADO DE MADERA	GLOBAL	1	7,2	7,200	6,15%
PIEDRA BOLA	M3	0,6	13,96	8,376	7,16%
PARCIAL (O)				82,089	70,14 %

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
CEMENTO	SACO	5	5,2	0,02	0,52	0,44%
RIPIO	M3	18	0,83	0,23	3,44	2,94%
ARENA	M3	25	0,63	0,23	3,62	3,10%

PARCIAL (P)	7,58	6,48%
-------------	------	-------

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	117,037	100%
-----------------------	---------------	---------	------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	23,407
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		140,44
VALOR PROPUESTO:		140,44

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MÚLTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) 0,262
= 5

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M3

RUBRO :

CADENA DE H.A. F'C= 210 KG/CM2

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				1,115	1,11%
CONCRETERA	1	3,2	3,2	12,190	3,74%
VIBRADOR	0,5	3,2	1,6	6,095	1,87%
PARCIAL (M)				19,401	4,85%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	9,752	2,99%
ALBAÑIL - CAT. III -	2	2,47	4,94	18,819	5,77%
PEON - CAT. I	8	2,44	19,52	74,362	22,79 %
PARCIAL (N)				102,933	31,55 %

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
CEMENTO	SACO	7,2	6,09	43,848	13,44 %
RIPIO	M3	1,05	13,95	14,648	4,49%
ARENA	M3	0,75	10	7,500	2,30%
AGUA	M3	0,23	2,25	0,518	0,16%
ENCOFRADO DE MADERA	GLOBAL	1	7,2	7,200	2,21%
PIEDRA BOLA	M3	0,6	13,96	8,376	2,57%
ACERO DE REFUERZO	KG	90	1,25	112,500	34,48 %
PARCIAL (O)				194,589	59,63 %

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
CEMENTO	SACO	5	7,2	0,02	0,72	0,22%
RIPIO	M3	18	1,05	0,23	4,35	1,33%

ARENA	M3	25	0,75	0,23	4,31	1,32%
PARCIAL (P)					9,38	2,87%

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	326,303	100%
-----------------------	---------------	---------	------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	65,261
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		391,56
VALOR PROPUESTO:		391,56

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTEL PARA ACTIVIDADES
MÚLTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) = 0,28

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M2

RUBRO :

CONTRAPISO DE HORMIGON SIMPLE

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				4,888	3,45%
CONCRETERA	1	3,2	3,2	11,429	8,14%
PARCIAL (M)				16,317	11,59%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	9,143	6,51%
ALBAÑIL - CAT. III -	2	2,47	4,94	17,643	12,56%
PEON - CAT. I	8	2,44	19,52	69,714	49,64%
PARCIAL (N)				96,500	68,71%

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
CEMENTO	SACO	4	6,09	24,360	17,35%
RIPIO	M3	0,05	13,95	0,698	0,50%
ARENA	M3	0,04	10	0,400	0,28%
AGUA	M3	0,03	2,25	0,068	0,05%
VARIOS (CLAVOS,ALAMBRES,PIOLA,ETC)	GLOBAL	0,25	6,5	1,625	1,16%
PARCIAL (O)				27,150	19,33%

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
CEMENTO	SACO	5	0,4	0,02	0,04	0,03%
RIPIO	M3	18	0,05	0,23	0,21	0,15%

ARENA	M3	25	0,04	0,23	0,23	0,16%
PARCIAL (P)					0,48	0,34%

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	140,444	100%
------------------------------	----------------------	----------------	-------------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	28,089
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		168,53
VALOR PROPUESTO:		168,53

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO :

PLAZA DE CONVERGENCIA ESTUDIANTIL PARA ACTIVIDADES
MULTIPLES -AREA DE INTERVENCIÓN BAR 2-

RENDIMIENTO: (R) = 0,28

UBICACIÓN:

CANTÓN PROVINCIA DE MANABÍ

UNIDAD: M3

RUBRO :

HORMIGON PARA COLUMNAS DE H.A. F'C= 210 KG/CM2

EQUIPOS

DESCRIPCION	CANTIDAD A	TARIFA B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
herramienta menores (5%M.O)				4,798	1,92%
CONCRETERA	1	3,2	3,2	11,429	5,79%
PARCIAL (M)				16,227	7,71%

MANO DE OBRA

DESCRIPCION(CATE)	CANTIDAD A	JORNAL/HOR A B	COSTO HORA C= A x B	COSTO UNITARIO D= C / R	%
MAESTRO MAYOR SECA- CAT. V	1	2,56	2,56	9,143	4,63%
ALBAÑIL - CAT. III -	2	2,47	4,94	17,643	8,93%
PEON - CAT. I	8	2,44	19,52	69,714	35,29 %
PARCIAL (N)				96,500	48,85 %

MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD A	UNITARIO B	COSTO UNITARIO C= A x B	%
CEMENTO	SACO	4	6,09	24,360	12,33 %
RIPIO	M3	0,05	13,95	0,698	0,35%
ARENA	M3	0,04	10	0,400	0,20%
AGUA	M3	0,03	2,25	0,068	0,03%
VARIOS (CLAVOS,ALAMBRES,PIOLA,ETC)	GLOBAL	0,25	6,5	1,625	0,82%
ENCOFRADO DE MADERA	GLOBAL	1	7,2	7,200	3,64%
ACERO DE REFUERZO	KG	40	1,25	50,000	25,31 %
PARCIAL (O)				84,350	42,70 %

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	D.M.T A	CANTIDAD B	TARIFA C	COSTO C= A x B x C	%
CEMENTO	SACO	5	0,4	0,02	0,04	0,02%
RIPIO	M3	18	0,05	0,23	0,21	0,10%

ARENA	M3	25	0,04	0,23	0,23	0,12%
PARCIAL (P)					0,48	0,24%

LUGAR Y FECHA:

PORTOVIEJO, 01-04- 2016

TOTAL COSTOS DIRECTOS	Q = (M+N+O+P)	197,554	100%
-----------------------	---------------	---------	------

COSTO INDIRECTOS

UTILIDAD	20%	39,511
GASTOS ADMINISTRATIVOS		-
IMPREVISTOS		-
IMPUESTOS		-
PRECIO UNITARIO TOTAL:		237,06
VALOR PROPUESTO:		237,06

11.- Libro de Obra

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS LIBRO DE OBRA									
OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI								
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)								
FECHA:	4 DE ABRIL DEL 2016								
SEMANA:	1								
1.- EQUIPOS									
MOTOSIERRA EQUIPOS TOPOGRAFICOS HERRAMIENTAS MENORES RETROEXCAVADORA									
2.- MATERIALES									
ESTACAS FLEXOMETRO									
3.- PERSONAL									
TOPOGRAFO AYUDANTE DE TOPOGRAFO CADENERO									
4.- CONDICIONES CLIMATICAS									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">SOLEADO</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">X</td> </tr> <tr> <td>SECO</td> </tr> <tr> <td>LLUVIOSO</td> </tr> <tr> <td>NUBLADO</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HUMEDO</td> </tr> </table>			SOLEADO	X	SECO	LLUVIOSO	NUBLADO	HUMEDO	
SOLEADO	X								
SECO									
LLUVIOSO									
NUBLADO									
HUMEDO									
5.- TRABAJOS EJECUTADOS									
REPLANTEO, NIVELACION Y DESBROSE DEL ÁREA, LIMITAR PERIMETRO DE OBRA									
6.- OBSERVACIONES									
LOS TRABAJOS DE REPLANTEO Y NIVELACION SON DE SUMA IMPORTANCIA PARA TENER CLARO LAS CONDICIONES DEL TERRENO DONDE SE IMPLANTARÁ LA OBRA. SE REALIZO LA COMPROBACION DE LOS TRABAJOS.									



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	5 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	1

1.- EQUIPOS	2.- MATERIALES
VIBRO-COMPACTADOR MANUAL HERRAMIENTAS MENORES	SUB-BASE CLASE 3 AGUA

3.- PERSONAL	4.- CONDICIONES CLIMATICAS	
MAESTRO MAYOR DE DE OBRA ALBAÑIL 6 PEÓNES	SOLEADO SECO LLUVIOSO NUBLADO HUMEDO	X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS
UBICACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE MEJORAMIENTO - SUB-BASE CLASE 3

6.- OBSERVACIONES
SE UBICÓ MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN EL PERIMETRO DE LA OBRA, LUEGO SE POCEDIÓ A LA HUMECTACIÓN Y RESPECTIVA COMPACTACIÓN DEL SUELO MEJORADO



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	6 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	1

1.- EQUIPOS

VIBRADOR DE MANGUERA PARA HORMIGON
CONCRETERA
HERRAMIENTAS MENORES
VIBRO-COMPACTADOR MANUAL

2.- MATERIALES

CEMENTO
ARENA
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
RIPIO
AGUA
ALAMBRE DE AMARRE #18

3.- PERSONAL

MAESTRO MAYOR DE DE OBRA
ALBAÑIL
6 PEÓN

4.- CONDICIONES CLIMATICAS

SOLEADO
SECO
LLUVIOSO
NUBLADO
HUMEDO

X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS

CORTE, FIGURADO Y ARMADO DE ACERO PARA EL REFUERZO PRINCIPAL DE LAS ZAPATAS, REFUERZO LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL DE COLUMNAS.
HORMIGONADO DE REPLANTILLOS DE LIMPIEZA $f'_c = 180 \text{ kg/cm}^2$.

6.- OBSERVACIONES

LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS A CONSIDERARSE SERÁN DE 2".
PREVIO HORMIGONADO DE REPLANTILLOS PARA ARMADO DE ZAPATAS Y CADENAS DE AMARRE, VERIFICAR LA ADECUADA COMPACTACIÓN DEL SUELO.



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	7 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	1

1.- EQUIPOS	2.- MATERIALES
HERRAMIENTAS MENORES	ALAMBRE DE AMARRE #18 ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

3.- PERSONAL	4.- CONDICIONES CLIMATICAS	
MAESTRO MAYOR DE OBRA ALBAÑIL 6 PEONES	SOLEADO SECO LLUVIOSO NUBLADO HUMEDO	X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS
CORTE, ARMADO Y FIGURADO DEL REFUEZO LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL EN VIGAS DE AMARRE

6.- OBSERVACIONES
RESPECTAR DISTANCIAS MÍNIMAS DEL REFUERZO TRANSVERSAL A 1/3 Y 2/3 DE LA LUZ ESTABLECIDOS EN LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	8 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	1

1.- EQUIPOS

HERRAMIENTAS MENORES

2.- MATERIALES

ALAMBRE DE AMARRE #18
ACERO DE REFUERZO $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

3.- PERSONAL

MAESTRO MAYOR DE DE OBRA
ALBAÑIL
6 PEÓNES

4.- CONDICIONES CLIMATICAS

SOLEADO
SECO
LLUVIOSO
NUBLADO
HUMEDO

X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS

ENCOFRADO Y HORMIGONADO DE ZAPATAS Y PIE DE COLUMNAS

6.- OBSERVACIONES

RESPECTAR DISTANCIAS MÍNIMAS DEL REFUERZO TRANSVERSAL A 1/3 Y 2/3 DE LA LUZ ESTABLECIDOS EN LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	11 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	2

1.- EQUIPOS

HERRAMIENTAS MENORES

2.- MATERIALES

CLAVOS 3"
CUARTONES
TABLAS DE 20cm
DESMOLDANTE

3.- PERSONAL

MAESTRO MAYOR DE DE OBRA
ALBAÑIL
6 PEÓNES

4.- CONDICIONES CLIMATICAS

SOLEADO
SECO
LLUVIOSO
NUBLADO
HUMEDO

X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS

ENCOFRADO DE CADENAS DE AMARRE

6.- OBSERVACIONES

VERIFICAR ALINEACIÓN Y RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL ACERO, VERIFICAR APUNTALAMIENTO Y COLOCACIÓN DE TRAVILLAS Y COLOCAR DESMOLDANTE A LOS ENCOFRADOS PARA ASI GARANTIZAR BUENOS ACABADOS EN EL HORMIGON.



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	12 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	2

1.- EQUIPOS

CONCRETERA
HERRAMIENTAS MENORES
VIBRADOR DE MANGUERA PARA HORMIGON

2.- MATERIALES

CEMENTO
AGUA
RIPIO
ARENA

3.- PERSONAL

MAESTRO MAYOR DE DE OBRA
ALBAÑIL
6 PEÓNES

4.- CONDICIONES CLIMATICAS

SOLEADO
SECO
LLUVIOSO
NUBLADO
HUMEDO

X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS

HORMIGONADO Y DESENCOFRADO DE LAS CADENAS DE AMARRE

6.- OBSERVACIONES

DESENCOFRAR 24 HORAS DESPUES DEL HORMIGONADO DE LAS CADENAS.
DESENCOFRAR ADECUADAMENTE, A FIN DE REUTILIZAR DICHO ENCOFRADO EN FUTUROS
ELEMENTOS A CONSTRUIR.
SE DEBE REALIZAR LA VIBRACIÓN ADECUADA DEL HORMIGON PARA GARANTIZAR UNA
RESISTENCIA OPTIMA.



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	13 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	2

1.- EQUIPOS	2.- MATERIALES
HERRAMIENTAS MENORES	CLAVOS 3" CUARTONES TABLAS DE 20cm DESMOLDANTE

3.- PERSONAL	4.- CONDICIONES CLIMATICAS	
MAESTRO MAYOR DE DE OBRA ALBAÑIL 6 PEÓNES	SOLEADO SECO LLUVIOSO NUBLADO HUMEDO	X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS
ENCOFRADO DE COLUMNAS

6.- OBSERVACIONES
VERIFICAR ALINEACIÓN Y RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS PARA EL ACERO, VERIFICAR APUNTALAMIENTO Y COLOCAR DESMOLDANTE A LOS ENCOFRADOS PARA ASI GARANTIZAR BUENOS ACABADOS EN EL HORMIGON.



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	14 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	2

1.- EQUIPOS

CONCRETERA
HERRAMIENTAS MENORES
VIBRADOR DE MANGUERA PARA HORMIGON

2.- MATERIALES

CEMENTO
AGUA
RIPIO
ARENA

3.- PERSONAL

MAESTRO MAYOR DE DE OBRA
ALBAÑIL
6 PEÓNES

4.- CONDICIONES CLIMATICAS

SOLEADO
SECO
LLUVIOSO
NUBLADO
HUMEDO

X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS

HORMIGONADO Y DESENCOFRADO DE LAS COLUMNAS

6.- OBSERVACIONES

DESENCOFRAR 24 HORAS DESPUES DEL HORMIGONADO DE LAS COLUMNAS.
DESENCOFRAR ADECUADAMENTE, A FIN DE REUTILIZAR DICHO ENCOFRADO EN FUTUROS ELEMENTOS A CONSTRUIR.
SE DEBE REALIZAR LA VIBRACIÓN ADECUADA DEL HORMIGON PARA GARANTIZAR UNA RESISTENCIA OPTIMA.



**UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE MANABÍ**
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FÍSICAS Y QUÍMICAS

LIBRO DE OBRA

OBRA:	CONSTRUCCION DE PLAZA DE CONVERGENCIA DE ACTIVIDADES MULTIPLES EN LA UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
UBICACIÓN:	AV. URBINA Y CALLE CHE GUEVARA (UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI)
FECHA:	15 DE ABRIL DEL 2016
SEMANA:	2

1.- EQUIPOS	2.- MATERIALES
VIBRO-COMPACTADOR MANUAL HERRAMIENTAS MENORES	SUB-BASE CLASE 3 ESTACAS AGUA

3.- PERSONAL	4.- CONDICIONES CLIMATICAS	
MAESTRO MAYOR DE DE OBRA ALBAÑIL 6 PEONES	SOLEADO SECO LLUVIOSO NUBLADO HUMEDO	X

5.- TRABAJOS EJECUTADOS
NIVELACIÓN DE SUELO A LA ALTURA DE LAS CADENAS DE AMARRE

6.- OBSERVACIONES
NIVELAR Y COMPACTAR EL MATERIAL CADA 20cm DE ESPESOR COMPROBAR LA RESISTENCIA ÓPTIMA DEL MATERIAL

12.-Conclusiones y Recomendaciones

12.1.- Conclusiones

- Encontrar un lugar apropiado para estudiar, concentrarnos y alimentarnos, principalmente en nuestro hogar, muchas veces no es fácil. Ciertas personas, en especial los estudiantes se distraen por los objetos, por los sonidos y por las actividades que se realizan en casa. Estudiar en un lugar apropiado y estar cómodo en el mismo, puede servirnos para obtener mejores resultados en el aprendizaje lo que nos llevaría a lograr excelentes notas. Por ello se realizó este proyecto innovador que tiene como finalidad aglomerar de estudiantes y maestros de la Universidad Técnica de Manabí un espacio físico que cuenta con distintos escenarios.
- La supervisión profesional de la construcción de dicho escenario universitario es fundamental. El control de calidad de los materiales y el buen desempeño de los trabajadores en obra garantizan la durabilidad y calidad de la estructura.
- El diseño estructural fue riguroso sin afectar la eficacia estética de la estructura.
- El proyecto tuvo como finalidad identificar la necesidad de un entorno físico por parte de los estudiantes y maestros de la Universidad Técnica de Manabí.
- Las ideas expuestas en este trabajo, llevan la intención de ayudar a corregir hábitos de alimentación y estudios de la comunidad Universitaria, mediante la construcción de un espacio adecuado donde se integran características apropiadas para la realización de trabajos unánimes y colectivos.
- Para la construcción de éste escenario se debe conocer el comportamiento mecánico del suelo, establecer los procesos constructivos y la utilización de equipos adecuados.

12.2.- Recomendaciones

- Los procesos constructivos deben realizarse según los diseños estructurales y arquitectónicos, para lograr la idea proyectada desde un principio.
- Los materiales a utilizar en dicha obra deben cumplir las exigencias constructivas actuales.
- El presupuesto debe ser estrictamente respetado desde el punto de vista económico y cantidad.
- Se deben respetar las normativas y tiempos establecidos en la construcción del escenario, con el fin de no afectar la correcta conformación de los elementos que componen la estructura.
- Se recomienda zapata aislada de sección cuadrada cuyo desplante de la cimentación será de 0,95m bajo el nivel del suelo con un ancho de zapata de 0,90m y su espesor de 0,20m.
- El diseño de dosificación del Hormigón recomiendo es $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$.
- Es recomendable un espesor de material filtrante (piedra bola), con espesor de 0,25m. sobresaliendo por cada lado de la cimentación 0,20m.

Bibliografía

- Wikipedia, El texto está disponible bajo la Licencia Creative Commons Atribución Compartir Igual 3.0; podrían ser aplicables cláusulas adicionales. Léanse los términos de uso para más información. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Plaza>
- Ambiente estudiantil blogspot, PUBLICADO POR SMACYHOW Obtenido de <http://ambientestudiantil.blogspot.com/>
- García, A., et al. (2010). Infraestructura universitaria de México. D. F.: INEE; Schmelkes, S. (2010). La calidad de la educación universitaria. Un estudio de caso. México: FCE. Obtenido de www.benv.edu.mx/pdf/librorgce.pdf
- Inifed. (2009). Normas y especificaciones para estudios, proyectos construcción e instalaciones. Vol. 3. Tomo I. México, D. F. Obtenido de www.inifed.gob.mx/index.php/normateca/tecnica
- ReiDoCrea. Revista electrónica de investigación Docencia Creativa. Volumen 1 Obtenido de <http://www.ugr.es/~miguelgr/ReiDoCrea-Vol.1-Art.17-Fernandez-Gamiz-Garcia-Moraga-Pena-Porras.pdf>
- ART. GUIA PARA BARES ESCOLARES.pdf Obtenido de http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/BARES%20ESCOLARES/ART.%20GUIA%20PARA%20BARES%20ESCOLARES.pdf

Anexos

#1

Diseño de Zapata Aislada

DATOS	
COLUMN	0,2 m
DL	71 KN
LL	113 KN
qa	220 KN/m2
Profund	0,8 m
fc	21 MPa
Fy	420 MPa
Yha	24 KN/m3
y. Suelo	16 KN/m3

1 $q_e = q_a - q_{HA} - q_{suelo}$ 204 KN/m2

2 $A_{req} = \frac{PN}{q_e} = \frac{DL + LL}{q_e}$ 0,90 m2

3 SECCION ESCOJIDA

1 m x 1 m

4 $q_u = \frac{Pu}{A_{req}}$ 295,3 KN/m2

5 ANALIZAMOS EL CORTANTE A UNA DISTANCIA d

d asumido 0,26 m

$$V_u = q_u * \left(\frac{b-c}{2} - d \right) * b$$

32 KN → 32098 N

$$V_c = \frac{\phi}{6} \sqrt{f_c} * b * d$$

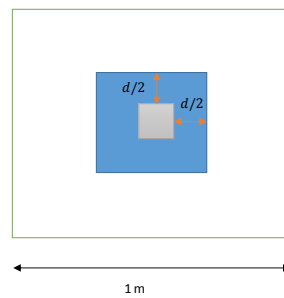
0,47 MPa 471148 N/m2 d

Vc → Vu

despejo mi variable d

d	0,07 m	<	0,26 m	OK
---	--------	---	--------	----

6 ANALIZAMOS EL CORTE CONSIDERANDO EL PUNZONAMIENTO



$$V_u = q_u (A_{zap} - A_{Perim})$$

204 kN

203508 N

$$V_c = \frac{\phi}{3} \sqrt{f_c} b d$$

1,83 MPa

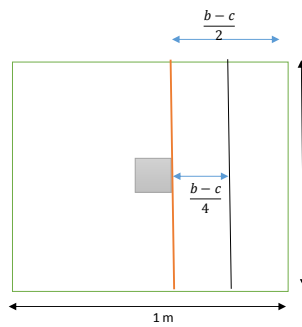
1826920 N/m²

$$V_c \rightarrow V_u$$

despejo mi variable d

d	0,11 m	<	0,26 m	OK
---	--------	---	--------	----

7 AHORA NOS VAMOS AL REFUERZO CALCULAMOS EL MOMENTO



$$M_u = \frac{1}{8} q_u (b - c)^2 b$$

20 kN-m

19657 N-m

$$R_u = \frac{M_u}{\phi * b * d^2}$$

340443 N/m²

$$\rho = 0,85 * \frac{f_c}{F_y} * \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2 * R_u}{0,85 * f_c}} \right)$$

0,000818458	<	OK	0,0033
-------------	---	----	--------

8 SECCION DE ACERO

NOTA: POR SER UNA ZAPATA CUADRADA EL ARMADO ES IGUAL EN AMBOS SENTIDOS

$$A_s = \rho * b * d$$

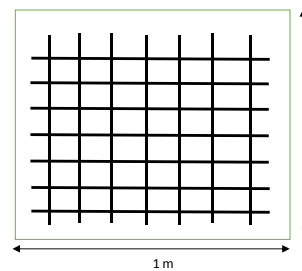
8 cm²

se emplea una barilla de diametro de 12 mm

1,13 cm²

$$N. VARILLA = \frac{A_s}{Diametro}$$

7



$$N. bariillas \geq$$

φ

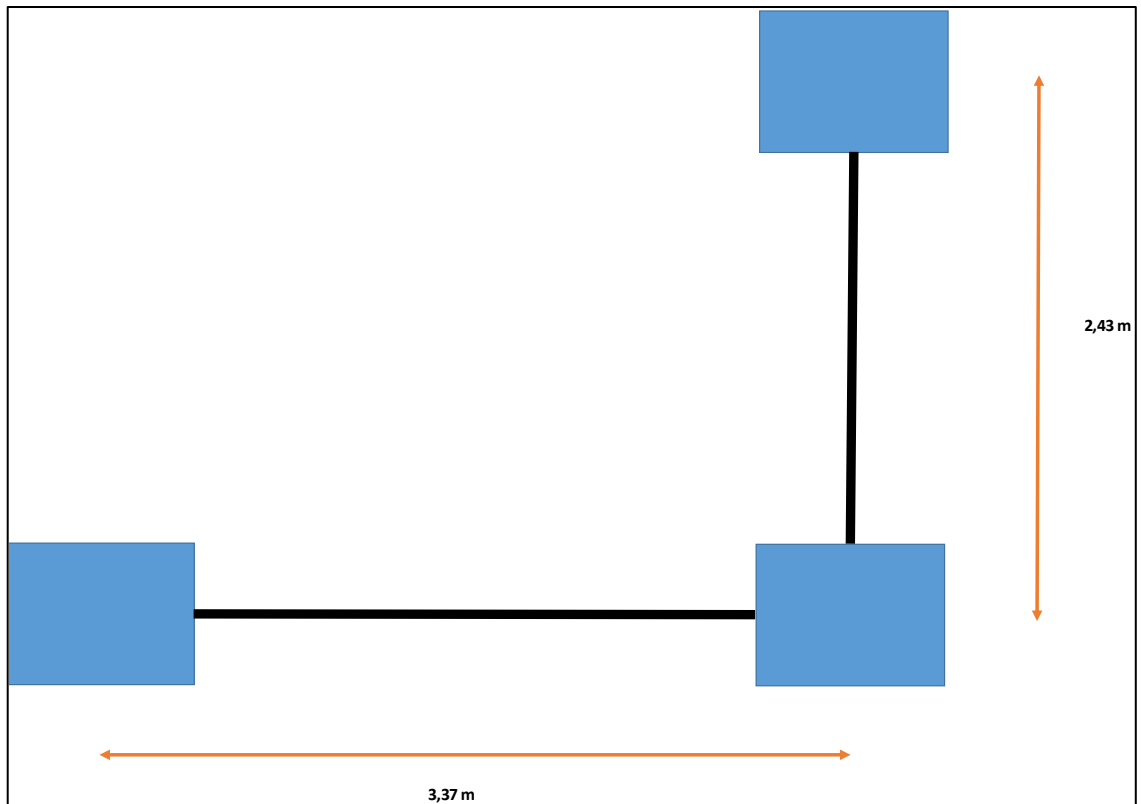
12,00 mm

$$Separacion = \frac{b - 2rec - 2 * diametro Varilla}{Espacios - 1}$$

0,13 cm

#2

Forma de Cimentación



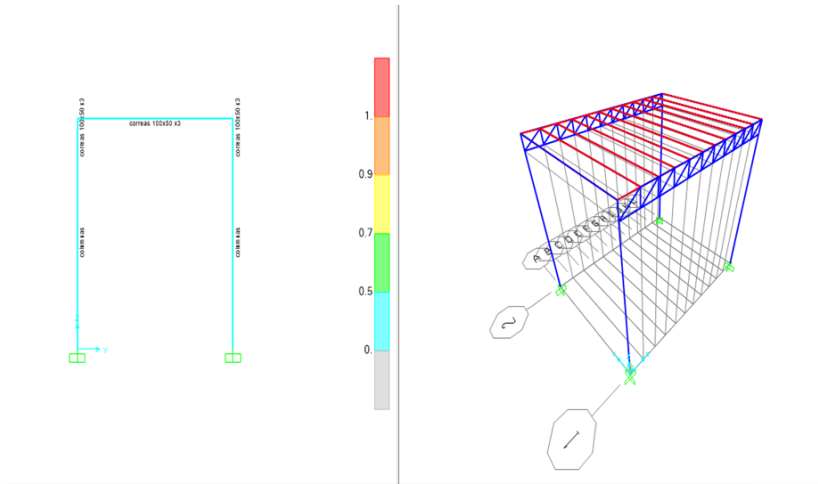
#3

Modelo matemático del pórtico



#4

Calculo estructural SAP 2000



#5

Plaza Universitaria vista en planta



#6

Vista frontal del área del bar



#7

Limpieza del terreno en el cual se va a construir



#8

Nivelación del terreno donde se construirá la plaza estudiantil



#9

Replanteo de la cimentación



#10

Excavación donde se colocara la cimentación



#11

Piedra bola bajo cimiento



#12

Elaboración de la parrilla



#13

Fundición del replantillo



#14

Fundición de viga de arriostramiento



#15

Retiro del encofrado de las vigas de arriostramiento



