



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRIA EN ARQUITECTURA
MENCION DISEÑO URBANO**

TESIS DE GRADO

Previo la obtención del grado de:

**MASTER EN ARQUITECTURA
MENCION DISEÑO URBANO**

TOMO I

TEMA

**REGENERACION URBANA DE LA MOVILIDAD Y ACCESOS
PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO**

AUTORES:

**ARQ. ALBERTO PAZ ZAMBRANO
ARQ. JAIME PARRALES CANTOS**

**DIRECTOR: DR. ARQ. ENRIQUE VIVANCO RIOFRIO
TUTOR: ING. Magíster ALFREDO SÁNCHEZ**

MANTA – MANABI – ECUADOR

2007

APROBACION DEL TRIBUNAL

El presente trabajo fue realizado bajo la tutoría del Ing. Mgs. Alfredo Sánchez y asesorado por el Dr. Arq. Enrique Vivanco Riofrío, sometida a consideración del Tribunal Examinador del Centro de estudios de Postgrado, Relaciones y cooperación Internacional de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí como requisito previo a la obtención del Título de Master en Arquitectura, Mención Diseño Urbano, aprobado por el tribunal designado para recibir la sustentación.

Presidente del Tribunal _____

Miembro del Tribunal _____

Miembro del Tribunal _____

Miembro del Tribunal _____

ACEPTACION TUTORIAL

Dejamos constancia de haber orientado, asesorado y actuado durante la elaboración hasta su presentación y evaluación de la tesis: **“REGENERACION URBANA DE LA MOVILIDAD Y ACCESOS PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO”**, prepara por el Arq. Jaime Parrales Cantos y el Arq. Alberto Paz Zambrano

Manta, Septiembre del 2006

Ing. Mgs. Alfredo Sánchez

Dr. Arq. Enrique Vivanco R.

DEDICATORIAS

Este trabajo académico prueba de preparación profesional permanente esta dedicado a mi esposa y mis hijos que son el motivo de mi superación diaria y que han sabido comprender mi falta de tiempo para ellos durante el desarrollo de esta maestría, a mi familia que siempre esta pendiente de mis logros, a aquellos que han sabido ser mis amigos especialmente en momentos duros y a esos jóvenes arquitectos que no dejen de luchar por su futuro.

Arq. Alberto Paz Zambrano

La presente propuesta creada en un esfuerzo permanente de superación esta dedicada a Dios, a la memoria de mi madre Zoila Flor Cantos Barberan, a mi familia, a mis amigos y a todas las personas que pusieron un granito de arena para la consecución de la misma.

Arq. Jaime Parrales Cantos

AGRADECIMIENTO

A nuestros tutores Dr. Arq. Enrique Vivanco y al Mgs. Alfredo Sánchez C. que con su paciencia y dedicación han sabido ser una guía en el desarrollo de esta tesis de Postgrado, a los Arquitectos José Luís Castro y Luís Anchundia y al Sr. Klever Calispa que han apoyado en el trabajo de investigación y a los miembros de la comunidad universitaria que apoyaron con la información requerida.

Arq. Alberto Paz Zambrano

Arq. Jaime Parrales Cantos

RESUMEN EJECUTIVO

Dentro de la ciudad de Manta encontramos en sitio estratégico a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí como un Hito preponderante de la trama urbana de la ciudad, en la que se desarrolla múltiples actividades.

El propósito planteado con nuestra propuesta es resolver el conflicto de la movilidad peatonal y vehicular a lo interno de la ULEAM con los planteamientos de diseño de áreas nuevas de aparcamiento, crear y mejorar áreas peatonales y distribuidores de tráfico para resolver el caos de la circulación en general.

La falta de una planificación integral sostenible con criterios técnicos de desarrollo urbano, ha conllevado a que en primer lugar la Universidad crezca desordenadamente acogiendo pedidos espontáneos de nuevas edificaciones por parte de las autoridades de las diferentes unidades académicas, utilizando las pocas áreas planas que existían debido a la irregularidad del Campus universitario por la configuración topográfica.

Luego de realizada la investigación correspondiente y analizados los datos obtenidos, hemos desarrollado un diagnóstico de la situación actual que nos permite plantear una propuesta alternativa que mejore y resuelva los problemas de la movilidad vehicular y peatonal de la ULEAM.

El hito aislado que urbanamente es en la actualidad la Universidad, logra con esta propuesta integrarse a la trama urbana y al funcionamiento de la ciudad de una forma ordenada y fluida, creando un verdadero espacio público con cambios significativos en sus contextos y mejorando la autoestima de los integrantes de los tres estamentos universitarios.

TEMARIO

TEMA DE TESIS

“REGENERACION URBANA DE LA MOVILIDAD Y ACCESOS PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO - ULEAM”

INDICE GENERAL

ETAPA DE LA INVESTIGACION

INTRODUCCION Pag. 1

CAPITULO I

1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.- ANTECEDENTES Pag. 2

1.2.- PRESENTACION DEL AREA DE ESTUDIO Pag. 2

1.2.1.- LA TRAMA URBANA DE MANTA Y SU INFLUENCIA EN EL AREA DE ESTUDIO

1.3.- UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACION Pag. 7

1.3.1.- CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA VIAL DE LA ULEAM

1.3.2.- SENTIDO VIAL

1.4.- CONDICIONES FISICO ESPACIALES Y FUNCIONALES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA ULEAM. Pag. 10

1.4.1.- CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS. Pag. 10

1.4.2.- EQUIPAMIENTO URBANO Pag. 11

1.4.2.1. EQUIPAMIENTO TIPO ADMINISTRATIVO

1.4.2.2. EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO DIDÁCTICO

1.4.2.3. EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO

1.4.2.4. EQUIPAMIENTO TIPO DEPORTIVO

1.4.2.5. EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO DE RECREACIÓN

1.4.2.6. EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO ADMINISTRATIVO

| | | |
|-------|-------------------------------------|---------|
| 1.5.- | SITUACION ACTUAL DEL PROBLEMA | Pag. 24 |
| | 1.5.1.- FORMULACION DEL PROBLEMA | |
| 1.6.- | DELIMITACION DE LA INVESTIGACION | Pag. 26 |
| 1.7.- | JUSTIFICACION | Pag. 28 |
| | 1.7.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL | |
| | 1.7.2.- JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA | |
| | 1.7.3.- JUSTIFICACIÓN INSTITUCIONAL | |
| | 1.7.4.- JUSTIFICACION URBANA | |
| 1.8.- | OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN | Pag. 30 |
| | 1.8.1.- OBJETIVO GENERAL | |
| | 1.8.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS | |

CAPITULO 2

2.- MARCO TEORICO

| | | |
|-------|-------------------------|---------|
| 2.1.- | FUNDAMENTOS TEORICOS | Pag. 32 |
| 2.2.- | FUNDAMENTOS FILOSOFICOS | Pag. 41 |
| 2.3.- | FUNDAMENTOS LEGALES | Pag. 42 |
| 2.4.- | HIPOTESIS | Pag. 43 |
| 2.5.- | MATRIZ OPERACIONAL | Pag. 44 |

CAPITULO 3

3.- METODOLOGIA Y PROCESO DE LA INFORMACION

| | | |
|-------|-------------------------------------|---------|
| 3.1.- | EL METODO DE INVESTIGACION | Pag. 45 |
| | 3.1.1.- INVESTIGACION DE CAMPO | |
| | 3.1.2.- INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA | |
| 3.2.- | EL METODO DE INVESTIGACION | Pag. 48 |
| | 3.2.1.- METODO DIRECTO | |
| | 3.2.2.- METODO INDIRECTO | |

| | | |
|-----------|--|---------|
| 3.3.- | TECNICAS DE INVESTIGACION | Pag. 49 |
| 3.3.1.- | LA OBSERVACION | |
| 3.3.1.1.- | TECNICAS FUNDAMENTALES | |
| 3.3.2.- | LA ENCUESTA | |
| 3.4.- | DISEÑO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA DE LA POBLACION UNIVERSITARIA | Pag. 50 |
| 3.4.1.- | DETERMINACION DE LA MUESTRA | Pag. 51 |

CAPITULO 4

| | | |
|-------|--|---------|
| 4.- | ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS | |
| 4.1.- | PRESENTACION E INTERPRETACION DE DATOS | Pag. 52 |
| 4.2.- | ANALISIS DE RESULTADOS | Pag. 61 |
| 4.3.- | PRESENTACION DE RESULTADOS | Pag. 61 |
| 4.4.- | VERIFICACION DE LA HIPOTESIS | Pag. 66 |
| 4.5.- | CONCLUSIONES | Pag. 67 |
| 4.6.- | RECOMENDACIONES | Pag. 68 |

CAPITULO 5

| | | |
|---------|--------------------------------|---------|
| 5.- | PROPUESTA ALTERNATIVA | |
| 5.1.- | INTRODUCCION | Pag. 69 |
| 5.1.1.- | TEMA PARA LA PROPUESTA: | |

**“PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA RED DE
CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES EN EL CAMPO
UNIVERSITARIO – ULEAM”**

| | | |
|---------|--|---------|
| 5.2.- | PLANTEAMIENTOS TEORICOS | Pag. 69 |
| 5.2.1.- | JUSTIFICACION | |
| 5.2.2.- | FUNDAMENTACION | |
| 5.2.3.- | OBJETIVOS DE LA PROPUESTA | |
| | 5.2.3.1.- GENERALES | |
| | 5.2.3.2.- ESPECIFICOS | |
| 5.2.4.- | UBICACIÓN SECTORIAL | Pag. 72 |
| 5.2.5.- | FACTIBILIDAD DEL PROYECTO | Pag. 73 |
| 5.2.6.- | ARBOL DEL PROBLEMA | Pag. 78 |
| 5.2.7.- | ARBOL DE OBJETIVOS | Pag. 79 |
| 5.2.8.- | MATRIZ DE INVOLUCRADOS | Pag. 80 |
| 5.2.9.- | MATRIZ DE MARCO LOGICO | Pag. 81 |
| 5.3.- | PLANTEAMIENTOS DE DISEÑO | |
| 5.3.1.- | REDISEÑO DE LA CIRCULACION VEHICULAR | Pag. 82 |
| 5.3.2.- | REDISEÑO DE CIRCULACION PEATONAL | Pag. 83 |
| 5.3.3.- | DISEÑO DE AREAS NUEVAS DE ACCESO | Pag. 83 |
| 5.3.4.- | VINCULACION DEL CAMPUS CON LAS VIAS DEL ENTORNO | Pag. 85 |
| | 5.3.4.1.-JERARQUIZACION DE LOS ACCESOS | |
| 5.3.5.- | AREAS DE APARCAMIENTO | Pag. 87 |

CAPITULO 6

6.- MEMORIA

| | | |
|---------|-----------------------------|---------|
| 6.1.- | NATURALEZA DEL PROYECTO | |
| 6.1.1.- | INTRODUCCION | Pag. 87 |
| 6.1.2.- | ACERCA DE SU FUNCIONAMIENTO | Pag. 89 |
| 6.1.3.- | DESTINATARIO | Pag. 91 |
| 6.1.4.- | LOCALIZACION | Pag. 92 |

| | | |
|----------|--|---------|
| 6.1.5.- | TURISMO | Pag. 93 |
| 6.1.6.- | TERRENO | Pag. 97 |
| 6.1.7.- | GEOLOGIA | Pag. 97 |
| 6.1.8.- | ENTORNO 1 | Pag. 97 |
| 6.1.9.- | PROGRAMA DE NECESIDADES GENERAL Y ESPECÍFICO | Pag. 98 |
| 6.1.10.- | SOLUCION ADOPTADA | Pag. 99 |
| 6.1.11.- | APLICACION DE LAS NORMAS URBANIOSTAS Y TECNICAS | Pag. 99 |
| 6.1.12.- | CARACTERISTICAS FUNCIONALES | Pag.100 |
| 6.1.13.- | ANCHO DE CAMINERIAS | Pag.100 |
| 6.1.14.- | DIMENSIONES | Pag.100 |
| 6.1.15.- | CARACTERISTICAS GENERALES | Pag.101 |
| 6.1.16.- | ESCALINATAS | Pag.102 |
| 6.1.17.- | ESPECIFICACIONES MINIMAS PARA EL DISEÑO DE VIAS | Pag.103 |
| 6.2.- | ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS | Pag.104 |
| 6.2.1.- | PLANOS HORIZONTALES | Pag.106 |
| 6.2.2.- | PLANOS VRTICALES | Pag.107 |
| 6.2.3.- | VEGETACION | Pag.111 |
| 6.2.4.- | OBJETOS URBANOS | Pag.112 |
| 6.3.- | RESUMEN DE PRESUPUESTO | Pag.113 |
| | BIBLIOGRAFIA | Pag.118 |
| | ANEXOS | |

RESUMEN EJECUTIVO

Dentro de la ciudad de Manta encontramos en sitio estratégico a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí como un Hito preponderante de la trama urbana de la ciudad, en la que se desarrolla múltiples actividades.

El propósito planteado con nuestra propuesta es resolver el conflicto de la movilidad peatonal y vehicular a lo interno de la ULEAM con los planteamientos de diseño de áreas nuevas de aparcamiento, crear y mejorar áreas peatonales y distribuidores de tráfico para resolver el caos de la circulación en general.

La falta de una planificación integral sostenible con criterios técnicos de desarrollo urbano, ha conllevado a que en primer lugar la Universidad crezca desordenadamente acogiendo pedidos espontáneos de nuevas edificaciones por parte de las autoridades de las diferentes unidades académicas, utilizando las pocas áreas planas que existían debido a la irregularidad del Campus universitario por la configuración topográfica.

Luego de realizada la investigación correspondiente y analizados los datos obtenidos, hemos desarrollado un diagnóstico de la situación actual que nos permite plantear una propuesta alternativa que mejore y resuelva los problemas de la movilidad vehicular y peatonal de la ULEAM.

El hito aislado que urbanamente es en la actualidad la Universidad, logra con esta propuesta integrarse a la trama urbana y al funcionamiento de la ciudad de una forma ordenada y fluida, creando un verdadero espacio público con cambios significativos en sus contextos y mejorando la autoestima de los integrantes de los tres estamentos universitarios.

DESARROLLO DE LA TESIS

“REGENERACION URBANA DE LA MOVILIDAD ACCESOS PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO ULEAM”

INTRODUCCIÓN

Una de las necesidades de los seres humanos es la de instruirse en los diferentes niveles de la educación que tiene el sistema educativo, el más importante por los resultados es el universitario; ya que al culminar esta etapa logra el ser humano estar preparado para la competencia diaria, con una profesión que le servirá para el resto de la vida. Esta actividad se la realiza a diario durante un cierto periodo de años dependiendo de la carrera escogida en un centro de estudio universitario, en este caso, el centro de estudio es la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Las universidades han sido creadas con el fin de dotar de la capacidad y preparación necesaria en una carrera profesional a toda persona, hombre o mujer que desee prepararse, sea en: Leyes, medicina, arquitectura, educación, ingeniería, etc. Por las características de preparación que imparte y su ubicación estratégica la ULEAM ha sido escogida por estudiantes en su mayoría manabitas pero también de otras latitudes del país y del exterior en especial de Colombia, llegando en este momento a un número aproximado de 12.000 estudiantes que fueron matriculados en el periodo lectivo 2005 – 2006.

La ULEAM ha tenido un crecimiento acelerado con poca planificación pero aun así por la extensión de terreno en la que se encuentra es muy funcional, requiriendo en la actualidad de algunos ajustes urbanos arquitectónicos al interior de su Campus.

CAPITULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

El crecimiento acelerado de la ULEAM, ha generado que por la necesidad de espacios físicos adecuados para cada una de las escuelas y facultades que se han creado en base a la afluencia de estudiantes, en algunos casos las vías quedan estrechas y utilizadas inadecuadamente.

La observación efectuada inicialmente determinó que el problema del caos vehicular y peatonal al interno de la ULEAM, especialmente en vías en que la circulación vehicular es altamente congestionada y funcionan en dos sentidos, a lo que se suma la inexistencia de espacios de parqueo suficientes lo que hace que las áreas de circulación peatonal sean utilizadas como zonas de parqueo congestionando más aun el tráfico vehicular, la población universitaria que utiliza esas vías peatonales tiene que caminar por la calzada, la gran cantidad de vehículos sin control que circula al interior de la ULEAM también ocasiona un problema de tráfico y en muchos casos por la velocidad existe peligro de accidentes por lo que es conveniente un estudio serio y específico que deberá dar como resultado propuestas de solución urbano arquitectónicas.

1.2. PRESENTACION DEL AREA DE ESTUDIO

Plano N° 1 de la ciudad de Manta encontramos definidos la zona en la que está ubicada la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí que es nuestra área de estudio.

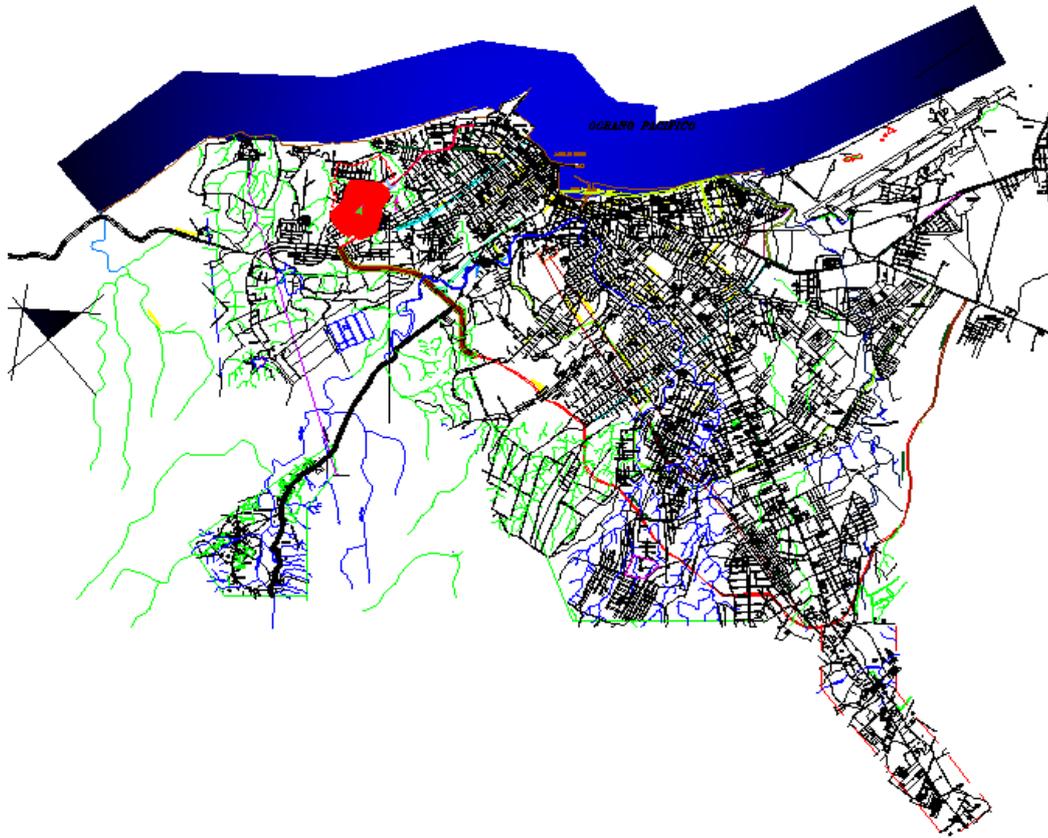
1.2.1. LA TRAMA URBANA DE MANTA Y SU INFLUENCIA EN EL AREA DE ESTUDIO

La trama urbana de Manta tiene características muy particulares y la expansión que ha experimentado con asentamientos diferenciales y grandes áreas intersticiales han provocado que la ciudad no se desarrolle uniformemente.

La trama reticular en el área consolidada de Manta no posee un eje principal, sino que su disposición es en la mayoría de los casos paralela u ortogonal a determinadas vías consideradas principales y es común observar manzanas formando figuras cónicas análogas existiendo una variedad de formas geométricas y dimensiones diferentes de una a otra; en muy pocos lugares de la ciudad se aprecian mayas reticulares cuadradas o rectangulares exactas.

Esta trama irregular deforme y carente de una clara identidad provocada por el crecimiento espontáneo sin planificación y proyecciones serias, le suma el efecto de la irregular topografía que es notable en el trazado vial y por ende en la distribución y forma de las manzanas, la misma que no logra una retícula perfecta donde hay vías que se interrumpen sin llegar a empalmarse con sus ejes principales.

Manta ciudad de múltiples actividades pero sin una clara identidad que determine su particularidad es: Portuaria por ancestro, aeroportuaria por ubicación geográfica y emprendimiento ciudadano, turística por las bondades de sus playas y su gente, comercial por su actividad portuaria de más de un siglo y pesquera por el trabajo característico de sus hombres, multiplicidad de actividades importantes que la ha impulsado a que se convierta por la necesidad de progreso en el transcurso de varios años y de arduo trabajo y decisión de hombres como el Dr. Medardo Mora Solórzano en su condición de líder manabita de la educación laica, en una ciudad universitaria por naturaleza, con un campo universitario que por el mismo hecho del desarrollo a la medida de las necesidades y los recursos, también ha sufrido la transformación espacial interna que requería con el crecimiento permanente.



Plano N° 1 de la ubicación de la ULEAM dentro de la ciudad

UBICACIÓN GEOGRAFICA.- Manta limita, al norte, al sur, al oeste con el océano pacífico, al sur, con el Cantón Montecristi y al este con el Cantón Jaramijó, su ubicación es estratégica para los buques, ya que se encuentra en el centro del litoral Ecuatoriano.

SUPERFICIE.- El cantón Manta posee 306 kilómetros cuadrados.

POBLACIÓN.- Aproximadamente 250.000 habitantes por la proyección realizada en base al Censo Nacional ejecutado el año 2001 (ver grafico #1) y su crecimiento acelerado le han permitido convertirse en polo de desarrollo, industrial, comercial y especialmente turístico; siendo las industrias pesqueras y turísticas las de mayor auge.

| POBLACION | URBANA | RURAL | TOTAL |
|---------------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| 1990 (INEC) | 130.984 | 7.629 | 138.613 |
| 1999 estimación | 164.739 | 857 | 173.316 |
| 2001 (INEC) | 83.094 | 11.687 | 194.781 |
| Población Econ. Activa (2001) | 61.303 | 3.079 | 64.382 |
| Población En Agricultura (2001) | 4.802 | 2.308 | 7.110 |
| EDUCACION | PLANTELES | PROFESORES | ALUMNOS |
| AL 2005 (DIR. EDUC.) | | | |
| Secundaria urbana | 38 | 1.066 | 15.893 |
| Universidad Laica Eloy Alfaro | | | |
| Facultades | 18 | | |
| Escuelas | 9 | 628 | 12.600 |

Tabla N° 1.- Datos de población según el censo y matriculados – ULEAM

CLIMA.- El clima de Manta es tropical, cálido, seco fresco. Durante el día hace fuerte sol y el calor es riguroso casi todo el año y con mayor incidencia durante la estación invernal. Por la noche en la época de verano hace frío mientras que el día es muy caliente, con altas temperaturas. El cambio climático está supeditado a la presencia de la corriente fría de Humbolt y el fenómeno “EL Niño”, este último se presenta ocasionalmente trayendo consigo lluvias torrenciales e inundaciones.

TEMPERATURA.- Manta tiene una temperatura promedio de 26°C, la misma que es variable tanto en el verano como en el invierno. En la época de invierno sube a más de 30°C, mientras que en el verano en determinadas épocas se provocan olas de frío donde la temperatura baja a 20°C y 22°C por las noches o las madrugadas.

ALTITUD.- Es de 5 metros sobre el nivel del mar. Le dan preferencia para ser escogida como prioridad vacacional.

Manta es la ciudad más importante en la Provincia de Manabí, después de su capital Portoviejo, atrae al turismo en todas las épocas del año por ser un puerto de atractivos inigualables, asentados en una espléndida bahía que le ha dado las características de ser “LA PUERTA DEL ECUADOR EN EL OCÉANO PACÍFICO”.

Manta en la actualidad es una de las Ciudades más importantes del Ecuador. El orgullo de los mantenses es que Manta siempre está donde la imaginación se transforma en realidad, donde hay todo para ofrecer al turista y visitante en general.

DIVISIÓN POLÍTICA.- El cantón Manta tiene cinco parroquias urbanas, dos rurales y además pintorescos recintos.

Las parroquias urbanas son: Manta que es la cabecera cantonal, Tarqui, Los Esteros, San Mateo y Eloy Alfaro.

Las parroquias rurales son: Santa Marianita y San Lorenzo.

Los recintos de Manta son los siguientes: San Juan, la Travesía de Jome, los Tres Pacoches, El Aromo, Liguique, Las Piñas, Santa Rosa.

POSICIÓN ASTRONÓMICA DE MANTA.- La posición astronómica en el globo terrestre es la siguiente:

Longitud: 80°43'02'' al este.

Latitud: 00°55'35'' al sur.

OROGRAFÍA.- El relieve o suelo del cantón Manta es bastante irregular, tiene montañas muy bellas pero de poca altura, además existen pequeñas extensiones de territorio de características estéril o seca con pequeños arbustos que sirven para la leña y el carbón. En las montañas de Pacoche y San Lorenzo existen fuentes y vertientes naturales de agua que generan riachuelos especialmente en el invierno que desembocan en el mar.

COSTAS.- Son poco irregulares, hay cabos, ensenadas, bahías, ejemplo: Los Cabos de San Mateo, San Lorenzo, Murciélagos; la Ensenada de Tarqui, la Bahía de Tarqui, etc. frente a las costas de San Lorenzo, está la Isla de la Plata.

Manta es un Cantón con Costa muy irregular, los siguientes son los principales accidentes Geográficos Costeros.

- Punta de Murciélago
- Punta de Barca
- Punta de Cangrejo
- Punta de Jaramijó que es el límite con el cantón Jaramijo
- Punta de Jome
- Cabo de San Lorenzo
- Cabo de San Mateo.

En la punta de Jaramijó, Punta de Murciélago, Cabo San Mateo y Cabo San Lorenzo existen faros que sirven de guía a los barcos.

HIDROGRAFÍA.- Solamente en la época de invierno, cuando estos son fuertes o rigurosos, aparecen torrentosos arroyos que corren por los cauces arcillosos y salitrosos hasta que sus aguas salen al Océano Pacífico, en la ciudad están los Ríos Manta y Burro y algunas quebradas que pasado el invierno sus cauces se secan.

1.3. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACION

La investigación llevada a cabo sobre la Universidad “Eloy Alfaro” de Manabí, sirve de base para plantear una propuesta alternativa que contribuya a la recuperación de la circulación peatonal y vehicular en el espacio urbano universitario y lograr mejor calidad de vida al interior de la misma.

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, nace por la decisión y el deseo de un grupo de docentes y estudiantes universitarios quienes creían en la conveniencia de convertir a Manta en ciudad universitaria liderados por el Dr. Medardo Mora Solórzano, quien su idea la plantea el 15 de febrero de 1981.

Siendo Legislador por la provincia de Manabí presenta ante el Congreso Nacional el 11 de Agosto de 1983 el proyecto de ley de creación de una Universidad, venciendo

la férrea oposición a que se creasen nuevas Universidades y Politécnicas en el país, por parte del Congreso Nacional como por el organismo máximo de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador, como lo era el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.

Por gestiones del Dr. Medardo Mora se logró que el proyecto de ley obtenga informe favorable por parte de la Comisión de lo Laboral y Social del Congreso Nacional, informe mentalizado por el propio autor del proyecto de ley, hasta convertirse finalmente en ley de la República el 13 de noviembre de 1985. La institución nace sin contar con el más mínimo patrimonio ni recursos económicos, los recursos se los fue consiguiendo poco a poco, primero el Dr. Mora logra que se le asigne para la creación de esta Universidad un millón de sucres en el Presupuesto del Estado del año 1981, lo cual permite que el 1 de diciembre 1981 se compren las primeras cinco hectáreas de terreno para construir la ciudadela donde funcionaría la futura Universidad.

En el año 1983 la asignación se incrementó a tres millones de sucres anuales y se logró conseguir un crédito por un monto de cuarenta millones de sucres (S/. 40'000.000), a 10 años plazo asumiendo el Doctor Mora una garantía personal que los Bancos Machala y del Austro requirieron, con lo cual se comenzó en 1982 a construir las primeras edificaciones.

La Universidad logró se le reconozcan sus derechos en base a una estrategia muy bien establecida por su mentalizador y gestor Doctor Medardo Mora quien en su permanente lucha obtuvo pronunciamientos favorables del Tribunal Constitucional, de Procuraduría General del estado, Contraloría General del Estado, del Gobierno Nacional, y de la Comisión de lo Laboral y Social del Congreso Nacional, hasta que finalmente fue legalmente creada el 13 de noviembre de 1985.

Cuando en 1981 se tomó la iniciativa de proponer la creación de esta universidad mantense y manabita de naturaleza humanista, el número de estudiantes apenas superaba los 200 alumnos que pagaban una pensión considerable, 20 años después de

creada y 24 años después de haberse planteado la idea de su creación, la Universidad cuenta actualmente con más de doce mil estudiantes, incluyendo en este número de alumnos las Extensiones que se han creado en Chone, El Carmen, Bahía de Caráquez y sus Programas de Jama, Pedernales, Olmedo, Jipijapa y Junín.

La Universidad optó por la diversidad educativa y ser universidad humanista, cuenta en la actualidad con 17 unidades académicas distribuidas en las Facultades de: Ciencias de la Educación, Ciencias Administrativas, Odontología, Ciencias Médicas, Jurisprudencia, Arquitectura, Ingeniería, Ciencias Económicas, Ciencias Informáticas, Ciencias de Comunicación, Ciencias Agropecuarias, Ciencias del Mar, Turismo, Contabilidad Pública y Auditoría, Trabajo Social, Enfermería, Comercio Exterior, Educación Física y Tecnología Médica

Cuenta además con un moderno Centro de Postgrado que la coloca en este nivel académico, como una de las universidades de primer orden no sólo en el plano nacional sino a nivel latinoamericano y caribeño. Igualmente realiza una intensa y variada actividad cultural que la convierte también, en una gran promotora de esta actividad a nivel nacional e internacional.

Varios auditorios, el Teatro Universitario Chushing, el Conservatorio de Música, y en definitiva el contar con un numeroso grupo de acreditados promotores culturales, en todos los campos como teatro, música, danza, poesía, incluyendo la producción de una película de extracción regional, han convertido a esta universidad en una pionera del rescate de la actividad cultural en el Ecuador, actividad que lamentablemente no es lo suficientemente comprendida y dimensionada por ningún gobierno e inclusive por universidades o politécnicas del país y de otros países de América Latina y el Caribe, por ello el teatro, el cuento, la poesía, la música, la danza, la producción literaria e inclusive el cine no son ajenos a la vida de Manta y Manabí de estos tiempos, gracias al impulso de la Universidad mantense.



Plano N°2 Área de estudio – ULEAM

La Universidad Laica Eloy Alfaro no es solamente un gran proyecto educativo, es un centro de educación integrada con: Jardín de Infantes, Escuela y Colegio.

1.4. CONDICIONES FISICO ESPACIALES Y FUNCIONALES DEL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA ULEAM.

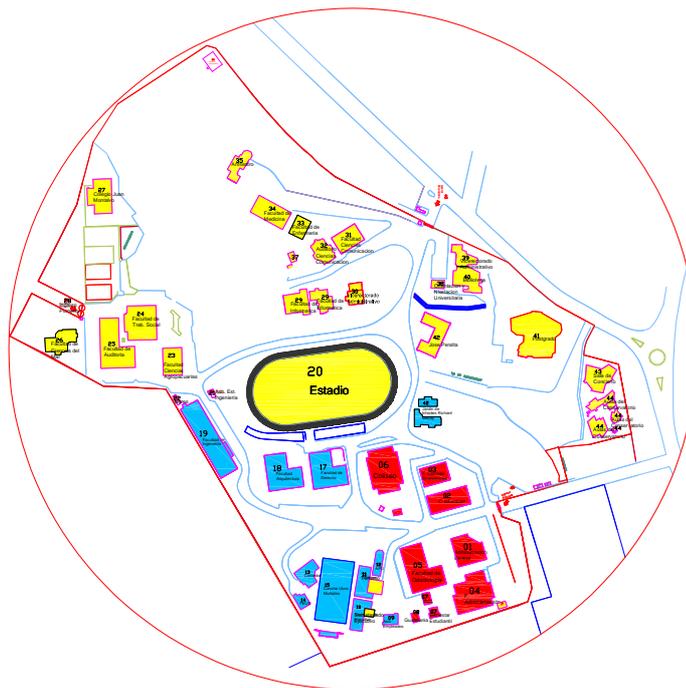
1.4.1. CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS.

El campus universitario de la ULEAM presenta una topografía irregular y accidentada, en donde sus partes más sobresalientes es el área de administración con una cota = 58.00 msnm, el área de postgrado con cota = 58.00 msnm – 57.00 msnm, el área de la Facultad de Ingeniería cota 54 msnm y 55.00 msnm y sus niveles más bajos encontramos el área del Estadio y su entorno. A este campo lo atraviesa una quebrada que nace desde el ingreso principal, a la que se realizó una alcantarilla cajón

que pasa por el jardín de infantes bordea a un lado del estadio y llega hasta el estacionamiento de buses interno de la Universidad, gran parte de esta quebrada fue rellenada donde se pudieron realizar algunos proyectos, la mayoría de las áreas planas del Campus Universitario han sido ocupadas quedando pequeñas áreas libres, como es la continuación de la quebrada mencionada anteriormente para ser rellenada y utilizada para futuros proyectos.

1.4.2. EQUIPAMIENTO URBANO

Las diferentes unidades académicas y unidades departamentales y áreas sociales que conforman la morfología reticular del campus universitario, para su mejor estudio están claramente definidas en tres zonas.



Plano N° 3 ULEAM en la ciudad de Manta con sus tres zonas

Cabe indicar que la primera zona consta como la fundación de la universidad, la misma que tuvo una planificación inicial y que el posterior crecimiento físicos en dos etapas muy marcadas por las necesidades de la mayor población estudiantil crearon las zonas azul (2) y amarillo (3) con lo que su forma urbana tomo su constitución

independientemente como elementos individuales sin un proyecto de desarrollo a futuro con el consiguiente caos de ordenamiento actual.

ZONA # 1

La trama urbana del Campus universitario en la primera etapa se planificó en un inicio de las nuevas instalaciones la construcción de dos bloques tipo “V” y dos bloques tipo “W” y dado el crecimiento de la universidad se analizó la posibilidad de construir un nuevo bloque tipo “W” y el coliseo administrativo, el salón auditorium y posteriormente se llevó a efecto la construcción de un nuevo bloque “W2”.

Con estas obras se completó la fase de construcción de los edificios proyectados en función de la cantidad de estudiantes de la universidad, de la misma manera se consideró la necesidad del anfiteatro y el Departamento de Bienestar Estudiantil.



Plano N° 4 ULEAM en su Etapa inicial

A simple vista se observa la forma que la caracteriza en un trazado ortogonal planificado en sus inicios.

1.4.2.1. EQUIPAMIENTO TIPO ADMINISTRATIVO

- Rectorado
- Auditoría
- Contabilidad
- Consejo Universitario
- Financiero
- Tesorería
- Recepción
- Dpto. RR.HH
- Recaudación
- Secretaría General
- Procurador Fiscal
- Presupuesto
- Mantenimiento
- Relaciones Públicas

1.4.2.2. EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO DIDÁCTICO

- Facultad de Administración
- Facultad de Contabilidad
- Facultad de Ciencias de la Educación
- Facultad de Odontología

1.4.2.3. EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO

- Paraninfo Principal
- Casa de guardián
- Paraninfo Ciencias de la Educación
- Ingreso Principal
- Ingresos secundario
- Bienestar Estudiantil

1.4.2.4. EQUIPAMIENTO TIPO DEPORTIVO

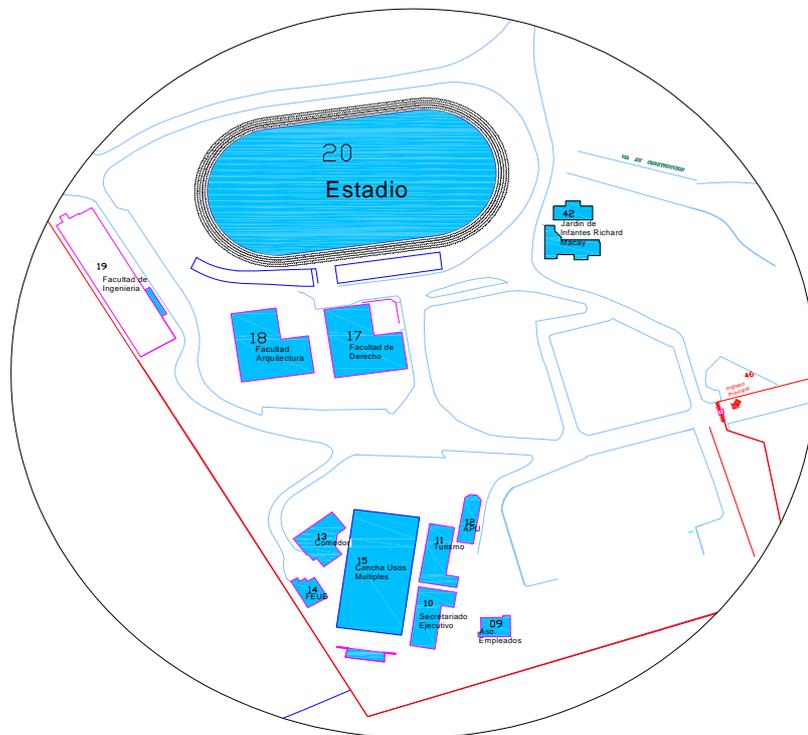
- Coliseo

1.4.2.5. EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO DE RECREACIÓN

- Parque Bienestar Estudiantil
- Mirador
- Parque Facultad de Odontología
- Facultad Economía
- Parque Ciencias de Comunicación
- Bar
- Parque Facultad de Arquitectura
- Parque interior
- Facultad Trabajo Social

ZONA # 2

Posteriormente con el crecimiento espontáneo, debido al incremento de los estamentos universitarios fue creciendo en forma horizontal y de manera intersticial sin una verdadera organización; ya que se lo hacía a medida que aparecía una necesidad de otra edificación y se la construía en el lugar que a primera vista reunía las condiciones para la nueva construcción; producto de esto se observa una discontinuación de un posible trazado ortogonal continuo.



Plano N° 5 ULEAM en su segunda etapa

1.4.2.6. EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO ADMINISTRATIVO

- APU
- FEUE
- ASOET
- AFU

1.4.2.7. EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO DOCENTE

- Escuela Secretariado - Facultad de Arquitectura
- Ejecutivo - Facultad de Derecho
- Facultad de Turismo - Facultad de Ingeniería

1.4.2.8. EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO COLECTIVO

- Comedor Universitario - Bienestar Estudiantil
- Escenario - Baterías Higiénicas
- Área de Comisariato - Aso. Escuela Ingeniería Civil

1.4.2.9. EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO DEPORTIVO

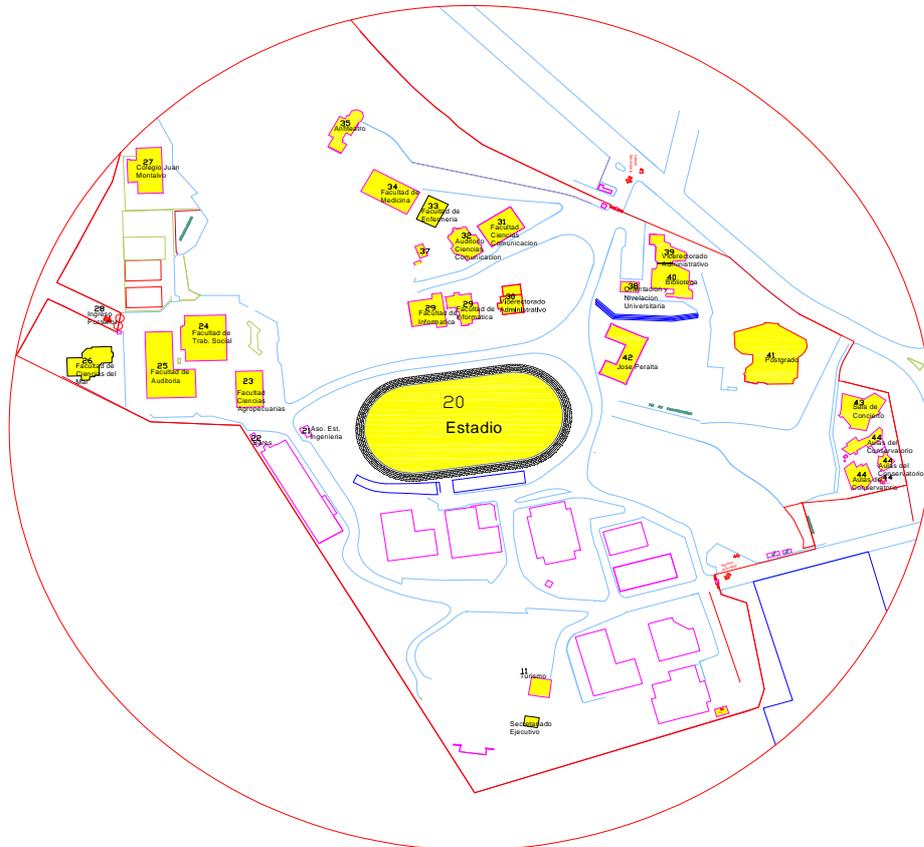
- Estadio - Cancha de Uso Múltiple

1.4.2.10. EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO RECREACIONAL

- Mirador - Áreas Verdes

ZONA # 3

El área donde se encuentra implantada la ULEAM esta casi consolidada en su totalidad, producto de su transformación espacial interna donde se puede observar que se ha venido dando tres procesos de asentamiento, que se ha zonificado para efectos del presente estudio, que se detalla a continuación.



Plano N° 6 ULEAM en su tercera etapa

Dado a su topografía irregular el Campus Universitario se comenzó a poblar en sus áreas mas altas y planas, las cuales se encuentran vinculadas en un eje vial triangular y que alrededor del mismo se fueron asentando algunas edificaciones, quedando un número reducido de construcciones que se han y están realizando más que nada en su primera etapa.

Este proceso se ha dado debido el crecimiento de los tres estamentos universitarios y a sus necesidades docentes y administrativas de contar con nuevas instalaciones arquitectónicas que satisfagan sus carencias espaciales.

La trama urbana del Campus Universitario se ha desarrollado sobre un área poligonal irregular, donde la topografía es muy variada, producto de esto es que la universidad

presenta en la zona I y zona II una malla que se podría llamar ortogonal lógicamente intersticial y que a simple vista parecería ser una conurbación urbana entre estos tres polos internos donde se consideraría como punto de intersección el estadio universitario.

1.4.2.11.EQUIPAMIENTO TIPO SERVICIO ADMINISTRATIVO

Vice - Rectorado Académico

Vice - Rectorado administrativo

Departamento de Reproducción

Almacén Universitario

Departamento de Planeamiento

Departamento de Investigación

Departamento de Información Bibliográfica y Servicio Educativo.

Departamento de Evaluación Acreditación Institucional

Departamento de Desarrollo y Promoción Cultural

Departamento de Asesoría Jurídica

Departamento de Desarrollo Académico

Departamento de Vinculación con la Comunidad

Dirección Relaciones y Cooperación Internacional

1.4.2.12.EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO DIDACTICO

Biblioteca

Auditorium Vicerrectorado Académico

Facultad de Comunicación (Auditorio)

Facultad de Medicina

Facultad de Informática

Facultad de Enfermería

Facultad de Agropecuaria

Facultad de Auditoría

Facultad de Trabajo Social
Facultad de Ciencias del Mar
Facultad de Comercio Exterior
Facultad de Educación Física
Facultad de Tecnología Médica
Colegio Juan Montalvo
Anfiteatro Anatómico
Postgrado (Estacionamiento)
Escuela José Peralta
Jardín de Infantes Richard Macay

1.4.2.13.EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO BASICO

Mantenimiento
Segundo ingreso secundario y posterior

1.4.2.14.EQUIPAMIENTO TIPO DE SERVICIO DEPORTIVO

Cancha de Uso Múltiple
Canchas Colegio Juan Montalvo

1.4.3. CARACTERISTICAS GEOMETRICAS DEL SISTEMA VIAL

1.4.3.1. CARACTERISTICAS DEL SISTEMA VIAL DE LA ULEAM

El Campus Universitario posee una estructura vial claramente definida por dos ejes principales, que van desde los dos ingresos números 1 y 2 hasta la parte posterior que comunica con la ciudadela de los profesores y empleados de la ULEAM; donde se encuentra el tercer acceso, en el que convergen y hay un eje menor que une prácticamente los dos ingresos principales, estos accesos están bordeados por la vía circunvalación.

El Campus Universitario cuenta con 18.883 M.2 de vías y debido a su topografía la pendiente en algunas de las calles es muy pronunciada convirtiéndose en peligrosa en algunos casos.

Se podría definir el trazado vial de la ULEAM en que sus ejes predominantes van de sur a norte y sus dos ejes secundarios van de este a oeste, conformando un eje vial triangular.



Plano N° 7 ULEAM Sistema vial

1.4.4. MOVILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

1.4.4.1. VEHICULAR

El sentido vial dentro del campus universitario es irregular, variado e interrumpido y el criterio de sentido vial que tiene está determinado por criterios particulares de acuerdo a las necesidades inmediatas por parte de las autoridades correspondientes.



Plano N° 8 ULEAM Sistema vial

No hay procedimiento normativo interno, dado que no hay una directriz que defina la vía como calle o avenida de un sentido o doble sentido; convirtiéndose en peligrosa,

ya que debido a su topografía hay vías con una pendiente demasiado elevada de acuerdo a la normativa vehicular; a esto se suma la poca o nada señalización existente, lo que ha ocasionado que la movilidad peatonal y vehicular se tornen en inseguras.

El campo universitario se encuentra rodeado por la vía circunvalación que se la podrá llamar vía expresa por su uso y configuración en un 40% y el resto en la parte lateral y en la posterior por las ciudadelas de los eléctricos y de la misma universidad y la calle perimetral que conduce a la ciudadela de la universidad que se la denominaría colectora y al interior de la ULEAM casi todas las vías podrán denominarse locales y peatonales. En la actualidad la universidad cuenta con 18.883 m.2 de calles asfaltadas, 3.375 m.2 de aceras y 3.824 m. de bordillos.

1.4.4.2. MOVILIDAD PEATONAL (ACERAS)

Así como el sistema vial vehicular dentro del campus universitario es irregular, igual tratamiento ha recibido el espacio de circulación peatonal encontrándonos con diferentes tipos de aceras o senderos en algunos casos, ninguna acera mantiene una medida estándar en cuanto a anchos de las mismas peor aun niveles sobre la calle habiendo sido construidas según el criterio del sistema vial vehicular construidas por criterios y necesidades del momento.

Lo más grave está en la no existencia o en el deterioro que con el paso del tiempo han sufrido las aceras sino el mal uso que desde hace pocos años atrás a la fecha se le da a estos espacios que por el abuso e irrespeto al peatón los choferes de los vehículos las han convertido en espacios de parqueo, sin considerar la necesidad y derecho de circulación y seguridad que tiene el peatón.



Plano N° 9 ULEAM Circulación peatonal – Aceras

1.4.4.3. APARCAMIENTO

En lo que se refiere a aparcamiento pocos son los planificados llegando a un número de 786 plazas, por lo general se estacionan en cualquier lugar de la calzada y en algunos lugares ocupando la acera sobretodo en las horas pico.

En la actualidad el parque automotor ha crecido estando por los 16.060 vehículos y sabiendo que diariamente ingresan 3.700 número de carros promedio, es decir que el 23% del Parque automotor llega hasta los predios universitarios, lo que provoca caos en el estacionamiento y en la circulación, sabiendo que la norma del Distrito

Metropolitano de Quito establece para la educación superior 10 estacionamiento por cada aula dentro de su predio, o sea que estamos hablando que tenemos 229 aulas por 10 deberíamos tener 2290 numero de estacionamiento planificado mínimo según la norma indicada, pero de acuerdo a la necesidad requerimos 3.700 espacios de parqueo, resultando un déficit de **2914**.

1.4.4.4. AREAS VERDES

La universidad cuenta con pocas áreas verdes y las que se encuentran en la misma son aquellas que están en las quebradas de su topografía, a esto le sumamos ocho parques los mismos que se encuentran en las facultades de Odontología, Derecho, Arquitectura, Auditoría, Comunicación, Ciencias del Mar, detrás de la Facultad de Administración y en la cancha de Uso Múltiple, teniendo un área de 3.681,27m² de parques construidos incluyendo también el estadio con un área de 8.510,70 m² ocupando el 10% del área total del campus universitario que no satisface para la norma mínima.

1.4.4.5. ESTRUCTURACION DEL RECURSO HUMANO Y PLANTA FÍSICA.

Esta área está destinada al campo administrativo y académico que realizan los tres estamentos universitarios, la misma que se encuentra implantada con 19 de facultades, 7 escuelas departamentos donde hasta enero del 2008 se encontraban 601 empleados y trabajadores y 673 docentes y de estudiantes 4478 varones y 5412 mujeres; haciendo un total de 9890 estudiantes legalmente inscritos.

*el crecimiento de la población estudiantil desde 1995 al 2005 anualmente ha tenido un aumento de 0,11 a 1,01 en el año 2005 en que llegó a su nivel más alto. En la actualidad se encuentra inscrito en la ULEAM un total de 12.000 estudiantes. (Secretaria General de ULEAM)

1.5. SITUACION ACTUAL DEL PROBLEMA

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí considerada como una de las Universidades de primer orden no sólo en el plano nacional sino a nivel latinoamericano y caribeño, no ha logrado superar algunas deficiencias y problemas que prevalecen en el orden funcional de su estructura física.

El Campus Universitario se proyectó aproximadamente hace dos décadas, época en la que el desarrollo de la ciudad y de la institución misma no eran tan significativos como en la actualidad, los años han transcurrido y la realidad ha cambiado rápido y ampliamente, porque se torna necesario e imprescindible emprender un proceso de investigación que conlleve a plantear propuestas alternativas válidas, que contribuyan a superar las necesidades de una mejor calidad de vida de la población Universitaria a niveles espaciales en términos urbanos y arquitectónicos.

Para el caso de este proyecto de investigación se determina algunas pre-alternativas que inciden directamente en el desarrollo urbano armónico de la U.L.E.A.M.

Se puntualiza algunos aspectos negativos evidentes, producto de la observación de campo que se aplicó en la Institución:

1. Conflicto de uso peatonal y vehicular.
2. No está definida la circulación peatonal.
3. Falta de aparcamiento vehicular.
4. Poca señalización vehicular.
5. Falta de áreas verdes.
6. La Universidad ha crecido horizontalmente.
7. Pocas áreas disponibles para seguir edificando.
8. Deterioro del paisaje natural
9. No ha existido un plan regulador de implantación de nuevas edificaciones.
10. El colapsado sistema de aguas servidas.

11. La falta de iluminación.
12. La contaminación por los automotores
13. El ruido intenso

1.5.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Todos los problemas expuestos, en la actualidad están incidiendo directamente en el desarrollo social-urbanístico de la U.L.E.A.M., toda vez, que se constituyen en grandes barreras que impiden el crecimiento y transformación urbana, para su consolidación armónica que exige el mundo moderno; sobre la base de los problemas enumerados se sintetiza el problema central en lo siguiente:

¿POR QUÉ SE PRODUCE CONFLICTO EN LA CIRCULACIÓN PEATONAL Y VEHICULAR EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA U.L.E.A.M.?

A este problema central; y, para garantizar un estudio eficaz y eficiente le acompañamos algunos sub-problemas que están en correspondencia directa con el problema central y estos son:

- **¿Cuál es el rol de las autoridades universitarias en la proyección urbana de la U.L.E.A.M.?**
- **¿Por qué se ha perdido el buen funcionamiento y la organización de momento en el Campus universitario?**
- **¿Cuáles han sido los elementos tipológicos compositivos del tejido del Campus Universitario que inciden en la promoción de hipertrofia vial?**

1.6. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION

Fue necesario realizar un estudio fundamental en lo referente al tráfico vehicular y peatonal en el campus universitario de la U.L.E.A.M. y las vías perimetrales para conocer como ha incidido el desarrollo de los espacios urbanos y el medio natural, además su negativo efecto (Problemas de contaminación ambiental, ruido, peligro al circular con deficiente señalización dentro de la comunidad Universitaria).

La investigación se llevó a cabo en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en la ciudad de Manta desde el mes de octubre del 2004 y en la misma han participado sectores sociales como:

Docentes, personal administrativo y trabajadores, estudiantes y la Facultad de Arquitectura como entidad de conocimiento que está implicada directamente en esta problemática.

Conocimiento que permitirá la posibilidad de plantear soluciones viables y concretas a un problema urbano que degenera en otra serie de problemas y que afectan directamente a la Universidad.

Soluciones que van desde: el conocimiento general y particular debido a la mala circulación peatonal y vehicular, jerarquización y estructuración vial, provisión de áreas de aparcamiento y mobiliario urbano para cubrir la actual demanda con proyecciones a mediano y largo plazo.

Todo esto con una metodología de proyección urbana que coadyuvará a organizar técnica y urbanamente la circulación de la U.L.E.A.M. para que su flujo peatonal y vehicular presente el mínimo de conflicto y el máximo de condiciones posibles a los componentes sociales y disfrute de la configuración ambiental dada por el atractivo de una buena envolvente arquitectónica, para el desarrollo de las múltiples actividades del convivir Universitario.

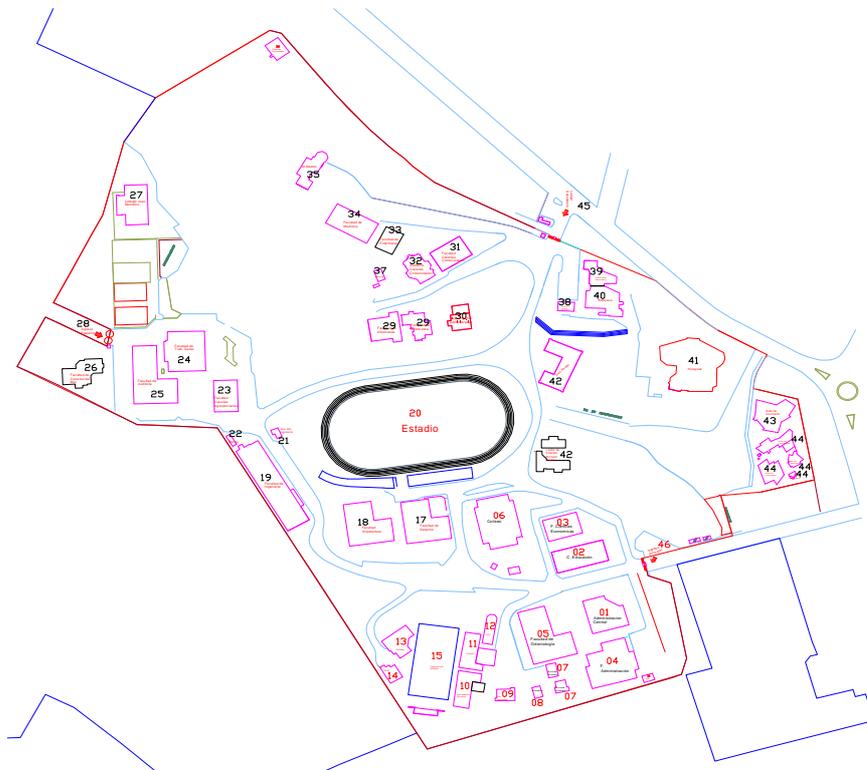
A todo lo anteriormente expuesto se propone presentar solución a:

La problemática general y particular acerca de la mala movilidad (peatonal y vehicular) y a la falta de señalización y carencia de zonas de aparcamiento de la U.L.E.A.M.

La necesaria transformación y reaprovechamiento del espacio urbano del Campus universitario y las vías externas perimetrales, requiriendo la participación de los entes reguladores del mismo (Municipio y Sub-jefatura de Tránsito).

La falta de anteproyectos urbanos y/o arquitectónicos, esto último para el caso de mobiliario urbano, aceras, calles, etc.

El funcionamiento armónico del Campus Universitario, integrando su actual equipamiento, logrando así un nuevo esquema de progreso y aprovechamiento al máximo del espacio urbano existente.



Plano N° 10.- ULEAM Área de investigación del tema de tesis

1.7. JUSTIFICACION

1.7.1. SOCIAL

La planificación de la circulación vehicular y peatonal en la ciudad de Manta y particularmente en el Campus Universitario de la ULEAM ha sido desatendida, conocemos que no existe un plan de ordenamiento vial acorde a la realidad y fruto de un estudio que sirva de instrumento para los planificadores y el desarrollo armónico hacia el futuro de la Universidad.

La ciudad ha ido extendiéndose por la suma de diferentes actividades socioeconómicas, académicas y políticas, y, fruto de estas actividades el entorno urbano de la Universidad se ha venido consolidando paulatinamente.

Seguro es que el cambio de las condiciones de circulación y aparcamiento regularizado, mejoras de espacio y apariencia, lograra cambiar sin duda alguna la idiosincrasia de la población universitaria.



Foto 1.-Caos vehicular junto a la Facultad de Jurisprudencia – área de estudio

1.7.2. ACADÉMICA

La Universidad como motor del conocimiento, generadora y formadora de profesionales, está en la obligación de mejorar la preparación de profesores, estudiantes, empleados y trabajadores, en base a estudios, capacitación y especialización y para ello la ULEAM tiene la obligación de ser un ejemplo de orden y planificación en todos sus ámbitos correspondientes; hacer conciencia entre los involucrados universitarios al buen uso de los espacios peatonales y vehiculares existentes.



Foto 2.- Mala utilización de las vías vehiculares por parte de los peatones

Por lo que con este aporte investigativo de la circulación vehicular y peatonal, y, propósito en cuanto a diseño, se pretende llevar a la práctica lo que la misma universidad a través de la unidad de post grado postula, planificar los cambios necesarios para la optimación de los espacios de circulación y que para los docentes y estudiantes esta propuesta se convierta en tema de consulta y directriz por los nuevos enfoques en el diseño urbano y arquitectónico que se propondrán, basados en las normativas modernas, actuales y las necesidades de cambio.

1.7.3. INSTITUCIONAL

Las soluciones a plantear, contribuirán en gran medida al mejoramiento de la autoestima de la población universitaria, al tener definido dentro del campo universitario las áreas de uso peatonal, vías de uso vehicular, como las de descanso, distracción activa y pasiva y caminerías, con lo que se logrará mejorar sustancialmente la circulación interna.

1.7.4. URBANA

Se presentará soluciones a nivel de sugerencias y diseño que se consideren necesarias realizar urbanísticamente:

La tesis lleva inmerso planteamientos para el rediseño de los ingresos principales de la ULEAM; logrando con ello una eficiente utilización de los mismos, diseño distribuidores de tráfico interno en las vías del campo universitario, rediseño en las peatonales y aceras, aplicando las normas correspondientes a los requerimientos urbanos y de circulación, además de diseños de áreas de parqueo necesarias para el enorme parque automotor que ya existe a causa del aumento de la población docente y docente.

1.8. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.8.1. OBJETIVO GENERAL

Conocer el estado actual de los accesos y la movilidad vehicular y peatonal a lo interno de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, así como sus áreas de parqueo. Para con la propuesta lograr una mejor condición de vida para los miembros de la comunidad universitaria.

1.8.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar el funcionamiento y la organización de la circulación peatonal y vehicular a lo interno de la ULEAM y su vinculación con el entorno al Campus Universitario a través de sus accesos.
- Estudiar los factores esenciales que permitan el mejoramiento del sistema vial a lo interno de la ULEAM.
- Definir las áreas de aparcamiento vehicular necesarias para terminar con el congestionamiento vehicular en la circulación y la invasión de las áreas de circulación peatonal con el parqueo de vehículos.
- De los resultados obtenidos de las encuestas a los diferentes usuarios se lograra como resultado la presentación de una propuesta.

CAPITULO 2

2. MARCO TEORICO

Antes de adentrar en el tema de regeneración urbana con la descripción del objeto de análisis, es conveniente realizar un análisis de lo que son centros urbanos de una ciudad.

“Un Barrio es el medio en el que se es posible dar satisfacciones a un gran número de necesidades diarias”

En los centros poblados se concentran en diversas medidas las actividades sociales, políticas, económicas y culturales de la población de acuerdo a la escala territorial que le corresponde que son más comprensibles desde el punto de vista socio – urbano.

De igual manera la población, constituye una unidad social y económica; su marco físico, las actividades de dicha sociedad, genera áreas especializadas dotadas de espacios y servicios, pero con carácter de centralidad, conformando zonas de atracción y concentración de cada sector poblacional, se relaciona con todos los elementos de la ciudad.

Podemos citar como ejemplo a la Universidad de Caracas

2.1. FUNDAMENTOS TEORICOS

2.1.1. ANTECEDENTES

“La ciudad ideal de la modernidad”

“La modernidad entendida como sentido del presente, anula toda relación con el pasado...”
Antoine Compagnon¹

¹ Compagnon, Antonie. “Las cinco paradojas de la modernidad”. (Pág. 23). Ed. Monte Ávila, Caracas 1991

En esta frase, Compagnon presenta con extrema claridad la forma como la modernidad se relacionó con la tradición y con el pasado. La modernidad presentó como bandera la oposición del presente con el pasado como única manera de pensar el mundo. Este ejercicio de futuro es elemento clave para comprender la *CIUDAD UNIVERSITARIA DE CARACAS* y por supuesto juega un importante papel para la organización del plan rector. El plan tiene que entender el contexto teórico en el cual se basa el diseño y la construcción de la ciudad universitaria. Cuando se comienza, en los años cuarenta su construcción, la modernidad se encontraba en la cúspide de su aceptación como teoría para construir un mundo: el del siglo XX. La modernidad propuso reglas para interpretar la realidad y sobre todo para crear el mundo del futuro en una utopía “totalizante” que solamente reveló muchos años después sus falencias.

En lo urbano esto se tradujo en Venezuela en la sustitución de la ciudad tradicional por el modelo propuesto por la modernidad, el cual abandona la noción de forma urbana como elemento básico de organización de la ciudad, asigna enorme importancia al desarrollo de la vialidad, separa al peatón del vehículo, incorpora patrones anglosajones en la manera de estructurar la nueva ciudad, propone el concepto de macro unidades autosuficientes como elemento clave de la nueva estructura urbana e introduce la separación y segregación de funciones. En nuestro medio, esta nueva forma de pensar la ciudad produjo la sustitución del viejo esquema de la retícula por la ciudad moderna y explica el tipo de crecimiento urbano adoptado en Venezuela en todas nuestras ciudades en este siglo.

La propuesta de Villanueva interpreta con brillantez esos postulados y esa es una de las características que le dan a la ciudad universitaria su singularidad y no dudamos que la convierte en uno de los conjuntos emblemáticos en lo arquitectónico y urbano de la modernidad. En ella se refleja con nitidez la manera de ver y concebir el mundo que propuso la modernidad y sobre todo se utilizan los postulados que se recomendaban para la ciudad ideal del siglo XX. Reconocer estos temas formó parte desde el principio del proceso acometido por el plan rector para definir su manera de intervenirla.

La ciudad universitaria en la actualidad es una ciudad en la ciudad, situada en un valle dentro del valle de Caracas, sin embargo fue construida para ubicarse en las afueras de la Caracas de los años 50, como un Campus aislado de la trama urbana tradicional. Esta ubicación le permitió a Villanueva diseñarla como una pieza autónoma, centrada sobre ella misma y en realidad tuvo la libertad para proponerla como un ejercicio teórico y expresión de la ciudad ideal propuesta por la modernidad.

A continuación se exponen algunos temas de la modernidad que se reconocen en la ciudad universitaria con el objeto de identificar las respuestas que Villanueva ensayó y a partir de ellas sacar recomendaciones para ser instrumentadas en el plan rector. Con estos temas se organiza en general la ciudad moderna en Venezuela, es decir, se trata de construir “la ville radieuse” de Le Corbusier frente a la ciudad antigua, el “plan Voisin” frente al tejido de París, la ciudad orgánica frente a la ciudad basada en la retícula, Brasilia y Ciudad Guayana frente a la ciudad tradicional.²

Sin embargo la experiencia de la ciudad universitaria de Caracas no puede compararse a estos ejemplos que muestran en la actualidad las falencias de la modernidad, pues en su caso se acometió la construcción de la ciudad del saber utilizando para ello los postulados modernos con particular maestría y calidad urbana y arquitectónica convirtiendo esa experiencia en un verdadero laboratorio exitoso de la modernidad.³

En este medio, la nueva forma de pensar la ciudad produjo la sustitución del viejo esquema de la retícula por la ciudad modernista y explica el tipo de crecimiento urbano adoptado en Venezuela en todas nuestras ciudades en este siglo, sin embargo en la ciudad universitaria produjo un portentoso modelo urbano claramente

² Marcano Requena, Frank. 1997. “Ciudad y Modernidad: Balance frente al próximo milenio. La experiencia urbana venezolana” En “Ciudad - Territorio - Medio Ambiente. El Reto de los Paradigmas en el siglo XXI”, González, Daniel. Compilador. (pág. 104 a 119). Ed: Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño. Guadalajara, México.

³ Marcano Requena, Frank. 1995. “La ciudad. Laboratorio de la Modernidad”. (185-200) En “Caracas. Memorias para el futuro”. Giuseppe Imbesi y Elisenda Vila Compiladores. Gangeni Editores. Roma.

demostrativo de los paradigmas urbanos realizado con particular maestría. En esta parte del artículo presentaremos los temas teóricos y la repercusión que tienen sobre lo urbano en la ciudad universitaria.

TEMAS URBANOS DE LA MODERNIDAD EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

A. LA TRAMA

La modernidad la reinterpreta y la propone de una manera completamente novedosa, diferente a la de la ciudad tradicional. La relación entre trama clásica que se desarrolla entre la calle y la manzana es transformada en el proyecto moderno por la aparición de nuevas escalas y relaciones entre componentes como borde, calle y estructura parcelaria. En la ciudad universitaria desaparece la manzana, al menos en la escala tradicional siendo sustituida por grandes unidades urbanas integradas a diferentes escalas, la parcela no existe ni siquiera como estructura virtual que identifique pertenencia de espacios a facultades o instancias y en consecuencia no existe una delimitación del espacio basada en una diferenciación del espacio público correspondiente a las unidades de la universidad, no hay límites entre lo público y lo privado, entendiéndose por esto la desaparición de espacios asignados al colectivo y a partes de él. En la ciudad universitaria ni siquiera se proponen espacios semipúblicos, un sendero peatonal se convierte en edificio, en plaza, en biblioteca, en estacionamiento o desaparece, es posible circular a través de diferentes realidades espaciales sin encontrar obstáculos.⁴

El eclipse del parcelario⁵, como elemento estructurante y patrón de la forma urbana

⁴ Esta estructura se encuentra modificada en la actualidad ya que han ido apareciendo rejas, cerramientos, obstáculos a la libre circulación. La necesidad de delimitar territorios por parte de facultades y dependencias universitarias, a veces por razones de seguridad, ha modificado sustancialmente la propuesta original de Villanueva.

⁵ Montaner. Joseph María. 1997 “La modernidad superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX”. Ed. GG. Barcelona.

junto a la manzana, caracterizan este período que se vio acompañado por la desvalorización de los bordes edificados y las preponderancia de las edificaciones singulares; la desaparición de la relación entre alineaciones de la calle y bordes de fachada se llevan hasta el punto de convertir en irrelevante el primero; el surgimiento triunfante de la edificación aislada en contraposición de la cerrada y continua es reforzada finalmente por la aparición de los retiros laterales. Estos constituyen como los elementos paradigmáticos de la nueva forma urbana moderna.

Villanueva en la ciudad universitaria aprovecha sus condiciones de institución académica interpretando de manera particular este paradigma al proponer como respuesta un espacio universal, único, serial, colonizado o marcado por objetos arquitectónicos aislados sin apoyarse en una estructura de parcelas ni de calles. No existen las esquinas, ni los bordes de calles tradicionales en la ciudad universitaria. Sin embargo, Villanueva reinterpreta estas características de la ciudad moderna adecuándolas a las características del trópico y del lugar con extraordinaria sensibilidad y pertinencia, como por ejemplo, cuando propone insertar en esa trama moderna sistemas de circulación peatonal utilizando los pasillos cubiertos finamente diseñados o las plazas abiertas o la Plaza Cubierta, verdadero salón de encuentro, universal y con altísima calidad espacial.

B. SISTEMAS DE MOVIMIENTO

La modernidad propone la separación de las circulaciones motoras y peatonales y no integradas a la estructura urbana de lo edificado. La separación de sus componentes es uno de los paradigmas más fuertes de la visión que la modernidad ofrece de la ciudad.

B.1. LA VIALIDAD MOTORA

Se diseña en la ciudad universitaria de acuerdo a los preceptos de la modernidad en la cual la calle no es lo que identifica la estructura urbana y los paramentos no son los

que la definen. Aparece como una vía para entrar y llegar a las piezas arquitectónicas y permitir desplazarse casi tangencialmente a ellos. La calle no se encuentra definida por sus paramentos, es decir el papel de los bordes construidos que se encargan de marcar y caracterizar en la ciudad tradicional a las calles, desaparecen por completo. Desde el vehículo no se perciben los edificios de la universidad sino como volúmenes lejanos sin poder identificar los sistemas de movimientos peatonales que permiten accederles. El concepto de borde urbano que tradicionalmente se define mediante una relación dialéctica entre calle y edificación se reinterpreta acudiendo a su disolución dentro del espacio de la ciudad universitaria. Incluso las aceras no acompañan necesariamente a las calles sino que se acercan y se alejan con una lógica no descifrable desde ellas. Las calles quedan en realidad reducidas a vialidades autonomizadas del movimiento peatonal y se proponen como espacio para máquinas para circular, separadas del peatón.

B.2. LA VIALIDAD PEATONAL

Esta se concibe por supuesto, desvinculada de la calle tal y como recomienda la modernidad, pero Villanueva aprovecha este postulado para crear uno de más espectaculares sistemas de movimiento peatonal de esta época. Mediante la utilización de **“los pasillos cubiertos”**, viejo tema urbano que ya había utilizado en la reurbanización del El Silencio en el casco central de Caracas, propone una forma de circular protegido de las condiciones del trópico, signada por una enorme calidad de diseño e interpreta y soluciona de manera magistral el tema de la circulación peatonal en la ciudad del trópico. Este sistema constituye una de las respuestas más importantes y de mayor calidad ambiental y de diseño que la modernidad ha ofrecido en cualquier parte del mundo. La continuidad de la circulación peatonal es otro de los aciertos de la propuesta de la ciudad universitaria, la sucesión de diferentes calidades espaciales ofrecidas por el sistema peatonal hace que su utilización se convierta en una verdadera clase magistral de arquitectura y urbanismo signada por los contrastes entre penumbra y luz aprovechando y reconociendo las condiciones climáticas. Las sendas peatonal cubiertas o no transcurren sin discontinuidad, atravesando espacios

abiertos, jardines, plazas abiertas o cubiertas, bordeando bibliotecas, comedores y auditorios, atravesando edificios de facultades y laboratorios, atravesando las dependencias deportivas, acercándose y alejándose de las vías. Por ejemplo en la Facultad de Humanidades, la vía peatonal se introduce dentro de la edificación y se convierte en el elemento que la estructura espacialmente como una calle de la ciudad tradicional, ofreciendo no sólo acceso a esa facultad sino una forma de comunicarse con otras dependencias. No dudamos en considerar este subsistema como uno de los puntos fuertes de la ciudad universitaria.

En la ciudad universitaria se encuentran varias macro unidades que se caracterizan por usos que aglomeran tipos de estudios, aparece el espacio de la medicina, de la ingeniería, el deportivo, el de las humanidades, el de las dependencias centrales, el del jardín botánico, cada uno centrado en si mismo, articulados por sistemas peatonales o viales que no se apoyan entre si e identificados por el uso de colores específicos a cada uno. La separación de funciones aparece reforzando la propuesta urbana.

C. LOS ESPACIOS PÚBLICOS

El espacio público racionalista se presenta expandido y sin forma precisa, contraponiéndose al antiguo espacio público, controlado y de morfología regular. Tal como lo presenta Montaner, el nuevo espacio público de la modernidad se caracteriza por ser fluido, libre, ligero, continuo, abierto, infinito secularizado, transparente, abstracto, indiferenciado y newtoniano, en total contraposición al espacio tradicional que es diferenciado volumétricamente, de forma identificable, discontinuo, delimitado, específico, estático y cartesiano. Se caracteriza este nuevo espacio público por el notable predominio de espacios abiertos con abundante vegetación y con gran autonomía en relación con la vialidad.

La ciudad universitaria es un ejemplo notable de utilización del concepto del espacio público que la modernidad propone. Si tomamos la definición que Montaner nos

ofrece, citada anteriormente, se puede observar que la ciudad universitaria se caracteriza por apearse a lo contemplado por la modernidad:

Fluido, al extenderse por todo el campus sin discontinuidades, se introduce dentro de los edificios, los atraviesa, penetrándolos e integrándolos. Permite transitar por él sin excesivos obstáculos.

Libre, al no interrumpirlo ni cerrarlo, proponiéndolo abierto y sin barreras y con la intención de permitir moverse en él con múltiples opciones. Cada sujeto puede organizar su ruta de acuerdo a sus gustos seleccionando entre varias alternativas.

Ligero, al permitir abarcar siempre realidades espaciales diversas y no confinarlos con perspectivas cerradas, dejando opciones al transeúnte para decidir rutas particulares, las cuales por supuesto, permiten percepciones y vivencias espaciales diferentes.

Continuo, al diseñarse caracterizado por una sucesión de espacios concatenados de manera de no interrumpir las continuidades espaciales, eliminando los espacios cerrados y privilegiando su continuidad.

Abierto, al no cerrarlos ni limitarlos con perspectivas controladas y diferenciarlos volumétricamente y caracterizarlos con la sensación de espacios sin límites, sin bordes precisos.

Infinito, al no ofrecer la posibilidad de abarcarlo de una sola vez, el espacio de la ciudad universitaria da la sensación de no terminar así como de ser el componente protagonista del campus.

Secularizado, desde el punto de vista de constituir espacios que no están sujetos a trabas y se desarrollan sin cortapisas y sin guiones predeterminados.

Transparente, esta condición es sin duda una de las mejor logradas en la ciudad universitaria, está diseñado para que sea instrumento de percepciones espaciales enriquecidas por la diversidad, tamizadas por paramentos semitransparentes bien sea vegetales o ese recurso tan característico que Villanueva utilizó con maestría, los cerramientos con bloques perforados. La transparencia sirve para observar realidades controladas pero también para tamizar la luz, reducir las superficies expuestas al sol y por ende protegerlas climáticamente.

Abstracto, en el sentido de que no está diseñado para conducir y guiar las sensaciones del sujeto sino que permite que lo utilice y lo perciba de acuerdo a la manera como se mueve dentro de él. La libertad para construir la percepción lo caracteriza.

Indiferenciado, al no ofrecer una sola jerarquía espacial al sujeto que lo utiliza sino opciones múltiples con realidades espaciales diversas. Newtoniano, al ser un espacio concebido de manera compleja con diferentes centros de interés, que no ofrece una sola lógica de lectura y que se comprende mediante el reconocimiento e identificación de las relaciones complejas entre sus partes, permitiendo lecturas que dependen de los intereses del sujeto que lo utiliza.

Por supuesto que no podemos dejar de mencionar el ejemplo paradigmático del espacio de la ciudad universitaria: La Plaza Cubierta, en ella se ejemplifica con inusitada maestría las condiciones espaciales anteriormente citadas. La comprensión de esta manera de percibir y diseñar el espacio público o abierto de la ciudad universitaria se convierte en uno de los temas más característicos de ella y sirve de guía las futuras intervenciones que establezca el plan rector.

TIPOS DE VIAS

En el plan de ordenamiento urbano de Manta, páginas 9, 10, 11 y 12 se clasifican las vías de las siguientes maneras:

- Vías de acceso
- Vías de distribución
- Vías troncales

Dentro del sistema vial a nivel nacional se utilizan las siguientes nomenclaturas y características:

- Vías expresas
- Vía arterial
- Vía colectora
- Vía local
- Vías peatonales y
- Aerovías

2.2. FUNDAMENTOS FILOSOFICOS

En medio de los constantes cambios por la modernidad en el parque automotor existente en las ciudades, se ha convertido en medio de movilización muy importante para los nuevos conceptos de situación social y de comodidad, es decir la movilidad motora sobre la movilidad peatonal, complicando el funcionamiento de la trama vial existente en la ciudad de Manta, esto ha hecho que el parque automotor al interior de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí haya aumentado ostensiblemente y con ello viene de la mano el problema o caos en que se ha convertido la circulación vehicular y peatonal.

Con el paso de los años también ha aumentado la población estudiantil y con la asistencia a clases de una gran parte de los estudiantes en vehículo propio y el resto de los estudiantes que son caminantes permanentes, caotiza la situación actual de movilidad, para lo que la ULEAM jamás estuvo preparada, lo que determina la investigación ocular al encontrarnos con los vehículos parqueados en los espacios que inicialmente fueron destinados para la circulación peatonal interrumpiendo la misma y obligando al peatón a caminar por la calzada.



Foto N. 3.- Caos en la circulación vehicular y peatonal por la falta de planificación en el parqueo de los vehículos incluso en las aceras

2.3. FUNDAMENTOS LEGALES

La Universidad Laica “Eloy Alfaro” funciona desde su creación en base a la Ley de Universidades primero controlada por el CONUEP y en la actualidad por el mismo organismo reestructurado con el nombre de CONESUP en el año 2001, el estatuto de la ULEAM que también fue modificado totalmente en el mismo año 2001 y a partir de esa fecha a sufrido algunas rectificaciones según los requerimientos o necesidades del momento, los Reglamentos generales de la Universidad y los reglamentos de las facultades, todos estos aprobados en su momento por el Consejo Universitario órgano legislativo superior de la ULEAM, para el caso de la circulación vehicular y peatonal no existe ninguna normativa que regule el uso de las vías, peor aun una reglamentación, circulación ha aumentando en nuevas vías por la ubicación no planificada de las nuevas construcciones para las diferentes facultades, escuelas y

edificaciones administrativas, la configuración natural del terreno no ha permitido utilizar grandes extensiones que han sido quebradas y que con el paso del tiempo, el descuido y la falta de planificación existen como terrenos vacíos, llenos de monte y basura sin prestar ningún servicio a la comunidad universitaria.



Foto N 4.- Quebrada convertida en basurero

2.4. HIPOTESIS

La falta de una propuesta de planificación sobre regeneración urbana es la consecuencia del mal funcionamiento del tráfico peatonal y vehicular al interior del Campus de la ULEAM.

MATRIZ OPERACIONAL

| CONCEPTO | CATEGORIA | VARIABLE | INDICADOR | INDICE | SUBINDICE |
|---|---------------------------------------|--|---|--|-------------------------------------|
| La información, la comunicación y las mejoras tanto de los sistemas como en las reglas del transporte, han sido un proceso intensamente desarrollado durante las últimas décadas. Ambos se han configurado como pieza clave dentro de un modelo de organización de los flujos de bienes por mercancía, personas e información sobre el territorio | Redes viales | Movilidad Peatonal y Vehicular en la ULEAM | Movilidad peatonal | Estado actual de aceras | Tipo de superficie Dimensión |
| | | | Movilidad Vehicular | Estado actual de la calzada | Tipo de superficie Dimensión |
| El plan es un proceso en el cual se toma decisiones (documentos y mapas) resultado de un interactivo de la sociedad y sus actores | Planificación de la estructura física | Plan de regeneración urbana | Proyecto de regeneración Factibilidad del proyecto Toma de decisiones | Elaboración, presentación aprobación y ejecución de un ante proyecto | Diseño del Proyecto. |

CAPITULO 3

3. METODOLOGIA Y PROCESO DE LA INFORMACION

Al enfocar el tema de tesis “PLAN ESPECIAL DE REFORMA INTERIOR DE LA RED DE CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES DEL CAMPO UNIVERSITARIO ULEAM”, como un trabajo urbano arquitectónico, ha sido evidente la necesidad de acceder a un nivel metodológico bien estructurado, organizado y técnico que nos conduzca al conocimiento más cercano y real de la situación actual de la Universidad y descubrir sus requerimientos físicos que permitan cumplir con los objetivos iniciales planteados.

Para llegar a obtener respuestas significativas, como conclusiones claras y concisas, fue necesario un proceso metodológico de diseño integral, estructurado en dos niveles: del conocimiento y de transformación; este proceso contempla tres etapas:

- La Investigación.
- La Programación.
- La Propuesta.

En donde el nivel del conocimiento y la transformación se articulan en la programación.

3.1. CLASIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Para manejar una mejor operatividad de los documentos más el desarrollo de la investigación de los temas propuestos ha sido necesario clasificar la investigación en dos tipos:

3.1.1. INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

Este tipo de investigación tuvo gran importancia en el proceso de desarrollo del tema de tesis, pues de ella dependió el obtener datos muy cercanos a la realidad.

Se logró recabar la información necesaria de la cantidad de vehículos que ingresan y egresan de la ULEAM por las tres puertas que existen funcionando y controladas por los guardias universitarios en un horario de las 07H00 en que se abre la universidad a la circulación de todos los que formamos parte de la comunidad universitaria hasta las 21H00 en que se cierran las puertas, logrando en la tabulación generar un promedio en tres etapas de trabajo diferentes entre las 07H00 y las 13H00, las 13H00 y las 17H00 y la tercera etapa desde las 17H00 hasta las 21H00 que es la mas conflictiva, como se puede ver y analizar en los cuadros de estadísticas durante los cinco días de la semana y en los flujos demostrativos.



Foto N 5: PUERTA # 1

“REGENERACIÓN URBANA DE LA MOVILIDAD Y ACCESOS PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO – ULEAM”



Foto 6: PUERTA # 2



Foto 7: PUERTA # 3 antigua



Foto 8: PUERTA # 3 actual

3.1.2. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.

Este tipo de investigación se utilizó para sustentar con más profundidad los elementos de investigación, basados en una información complementaria.

3.2. EL METODO DE INVESTIGACION

El investigador cuenta con diferentes instrumentos para llevar a cabo una investigación que reúna los datos requeridos, recurre a métodos importantes que son:

3.2.1. MÉTODO DIRECTO

Consiste en la recolección de datos y observación de campo, en las fuentes primarias de información, es decir que la documentación que se encuentra en esta tesis es fidedigna, puesto que es obtenida de libros y fuentes de información especializados

en el tema y de la visita al sitio de estudio conociendo la problemática existente.

Cuenta también con datos de suma importancia los cuales se adquieren a través de la observación de hechos acontecidos en el área de estudio, estos datos son recopilados por los realizadores de un proyecto de investigación usando para el efecto registros de datos en forma escrita y fotográfica personalmente con lo que se logra conocer directamente la problemática.

3.2.2. MÉTODO INDIRECTO

Es la recepción de datos brindados por otras personas ya sean en forma oral o escrita, pero que han tenido contacto con la realidad analizada, de esta manera se logra introducirse en la realidad del tema, y conocer sobre aquello que acontece en el medio, a través de preguntas y cuestionamientos de diferentes índoles, puntualizados en formularios que dieron resultados a la presente investigación.

3.3. TECNICAS DE INVESTIGACION

3.3.1. LA OBSERVACION

Esta técnica consiste en observar atentamente el fenómeno (problema), para tomar la información en el lugar de los hechos y registrarla para su posterior análisis, en ella se apoya el investigador para obtener un mayor número de datos de acuerdo a su apreciación personal.

Esta técnica se empleó en el desarrollo de la investigación para obtener varios puntos de la información básica, los datos obtenidos mediante la misma fueron registrados en fotografías, videos y apuntes sobre los problemas existentes y que luego sirvieron para la determinación de las soluciones.

3.3.1.1. TÉCNICAS FUNDAMENTALES

La información se recopiló de la siguiente manera:

Literar: libros, revistas, periódicos.

Gráfica: dibujos, planos, diagramas, fotos y videos.

3.3.2. LA ENCUESTA

Esta técnica fue empleada para conocer la visión que tienen los involucrados en la circulación vehicular y peatonal, determinar el estado actual de las vías y áreas peatonales, establecer la necesidad de implementar nuevas áreas de parqueo, generar posibles soluciones óptimas y funcionales y elaborar sistemáticamente fichas de todos los pasos, datos y resultados de la investigación. Para esto se utilizó fichas bibliográficas y nemotécnicas.

Encuesta que resulto en datos importantes para conocer la realidad de la problemática de la circulación vehicular y peatonal y el conflicto que resulta del parqueo de los vehículos que ingresan indiscriminadamente y tienen que ser parqueados desordenadamente sobre las áreas de acera, las áreas verdes, espacios de distribución vehicular, etc.

3.4. DISEÑO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA DE LA POBLACION UNIVERSITARIA

La universidad cuenta aproximadamente con 9.890 estudiantes, 646 profesores y 601 empleados que da un total de 11.137 usuarios que generan una alta circulación vehicular y peatonal a lo interno de la misma. Para optimizar los recursos en la recopilación de información se obtiene una muestra representativa, en base a la siguiente ecuación:

DETERMINACION DE LA MUESTRA A ENCUESTAR

Datos a diciembre del 2006

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{N \times e^2 + Z^2 \times p \times q}$$

En donde:

Z = Nivel de confianza - 95% Z = 1,96

N = Universo

N = 11137

p = Probabilidad a favor p = 0,5

q = Probabilidad en contra q = (1 - 0,5) = 0,5

e = Error de estimación e = 0,05

Datos con el 95% de confiabilidad

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) (11137)}{11137,00 (0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) (0,25) (11137,00)}{(11137,00) (0,0025) + (3,8416) (0,5) (0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416) (2784,25)}{(27,84) + (0,9604)}$$

$$n = \frac{(10695,97)}{(28,8029)}$$

$$n = 371,35 \text{ usuarios}$$

CAPITULO 4

4. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

PRESENTACIÓN E INTERPRETACION

Cuadro 1: SEXO DE LOS ENCUESTADOS

| SEXO USUARIOS | f | % |
|---------------|-----|---------|
| MASCULINO | 240 | 64,86% |
| FEMENINO | 130 | 35,14% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |
| | | |

Fuente: Encuesta

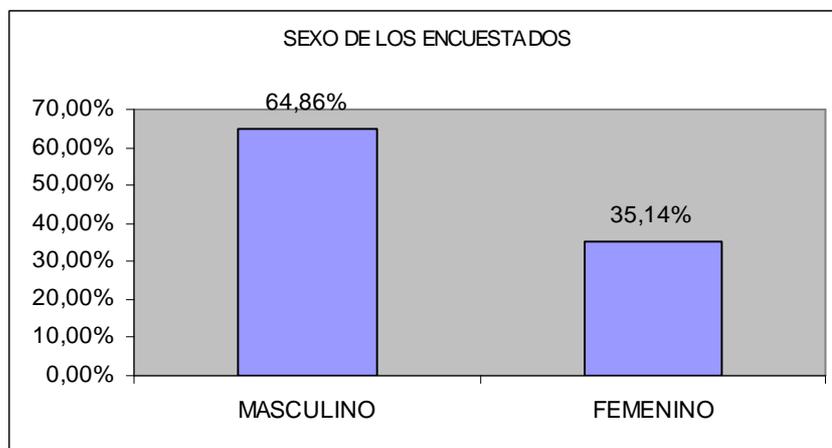


Grafico # 1

Cuadro 2: EDAD DE LOS ENCUESTADOS

| RANGO | f | % |
|---------|-----|---------|
| 18 - 25 | 200 | 54,06% |
| 26 - 30 | 127 | 34,32% |
| 31 - 40 | 32 | 8,65% |
| 40 - 50 | 11 | 2,97% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

Fuente: Encuesta

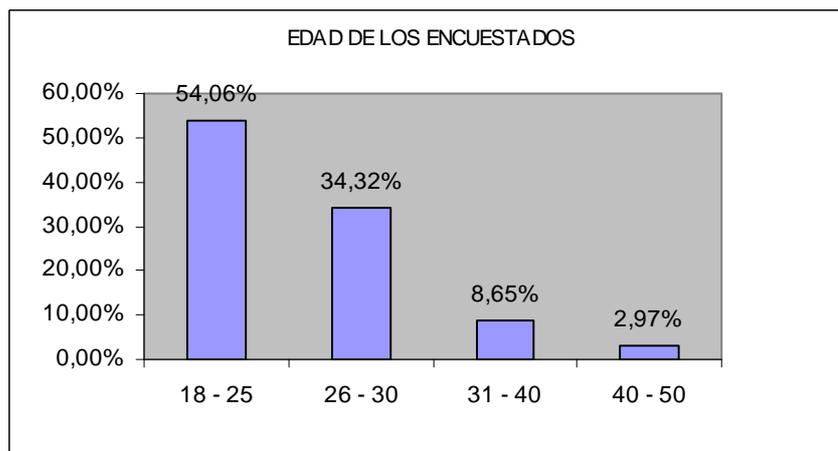
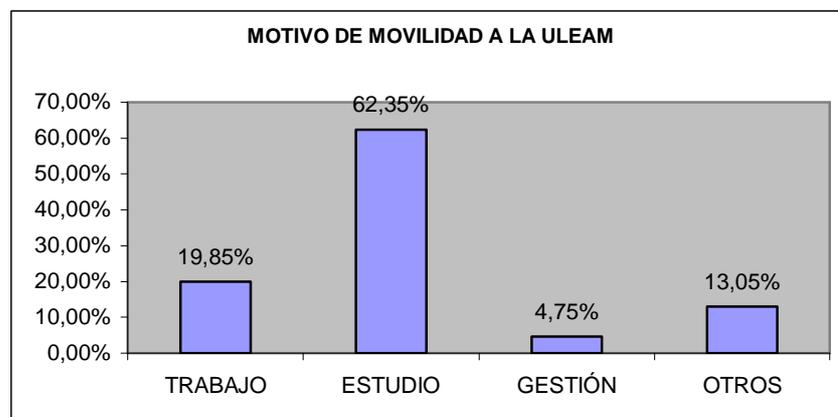


Grafico # 2

Cuadro 3: MOTIVO DE MOVILIDAD A LA ULEAM

| RANGO | f | % |
|---------|-----|---------|
| TRABAJO | 73 | 19,85% |
| ESTUDIO | 231 | 62,35% |
| GESTIÓN | 18 | 4,75% |
| OTROS | 48 | 13,05% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

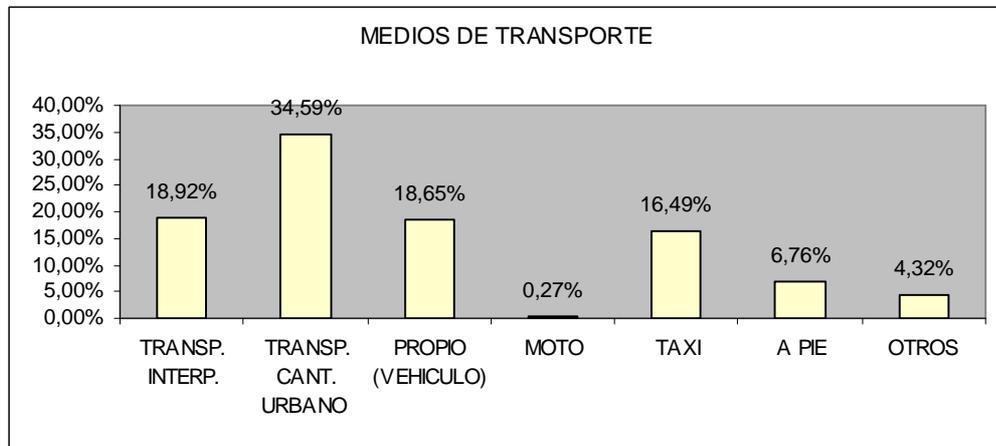
Fuente: Encuesta



Cuadro 4: MEDIO DE TRANSPORTE

| RANGO | f | % |
|----------------------|-----|---------|
| TRANSP. INTERP. | 70 | 18,92% |
| TRANSP. CANT. URBANO | 128 | 34,59% |
| PROPIO (VEHICULO) | 69 | 18,65% |
| MOTO | 1 | 0,27% |
| TAXI | 61 | 16,49% |
| A PIE | 25 | 6,76% |
| OTROS | 16 | 4,32% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

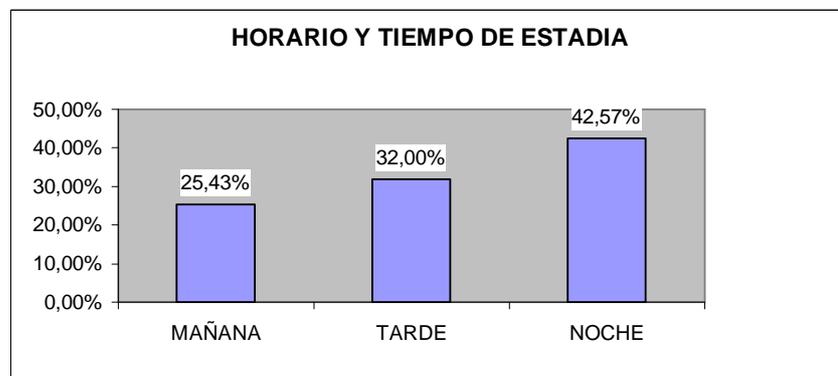
Fuente: Encuesta



Cuadro 5: HORARIO Y TIEMPO DE ESTADIA

| RANGO | f | % |
|--------|-----|---------|
| MAÑANA | 94 | 25,43% |
| TARDE | 118 | 32,00% |
| NOCHE | 158 | 42,57% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

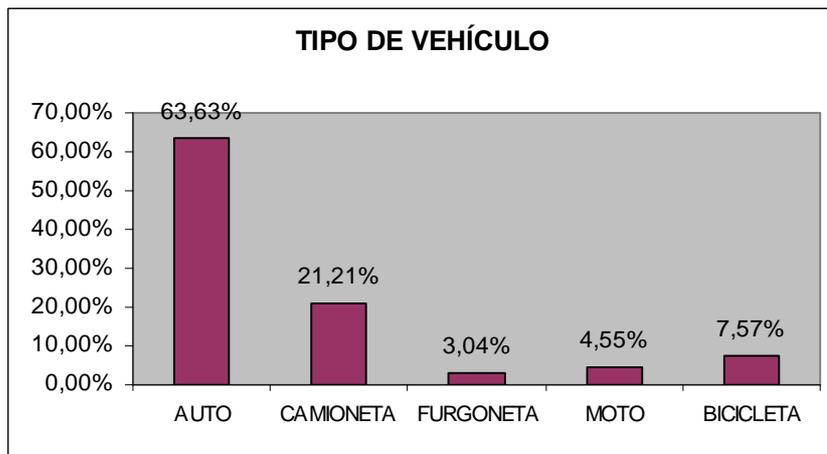
Fuente: Encuesta



Cuadro 6: PROPIETARIO DEL VEHÍCULO

| RANGO | f | % |
|-----------|-----|---------|
| AUTO | 235 | 63,63% |
| CAMIONETA | 78 | 21,21% |
| FURGONETA | 11 | 3,04% |
| MOTO | 17 | 4,55% |
| BICICLETA | 28 | 7,57% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

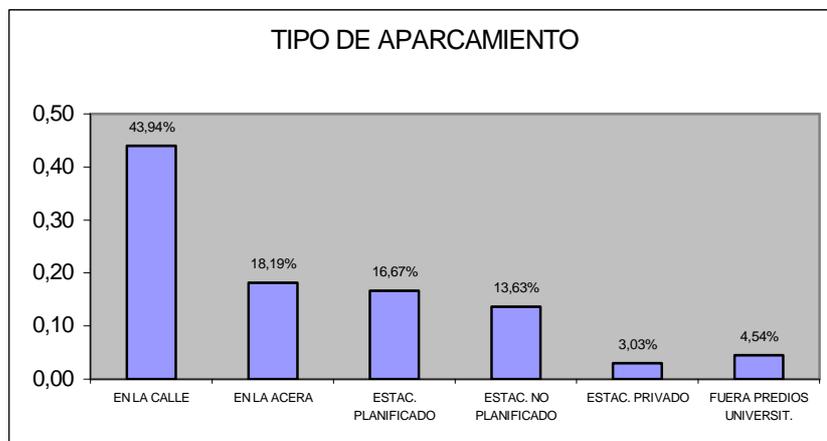
Fuente: Encuesta



Cuadro 7: TIPO DE APARCAMIENTO

| RANGO | f | % |
|--------------------------|-----|---------|
| EN LA CALLE | 163 | 43,94% |
| EN LA ACERA | 67 | 18,19% |
| ESTAC. PLANIFICADO | 62 | 16,67% |
| ESTAC. NO PLANIFICADO | 50 | 13,63% |
| ESTAC. PRIVADO | 11 | 3,03% |
| FUERA PREDIOS UNIVERSIT. | 17 | 4,54% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

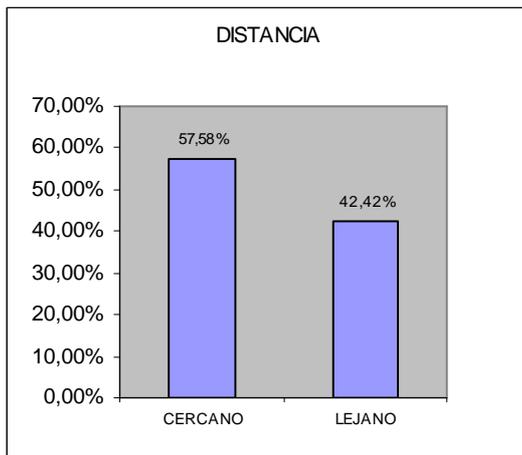
Fuente: Encuesta



Cuadro 8: DISPONIBILIDAD DE APARCAMIENTO

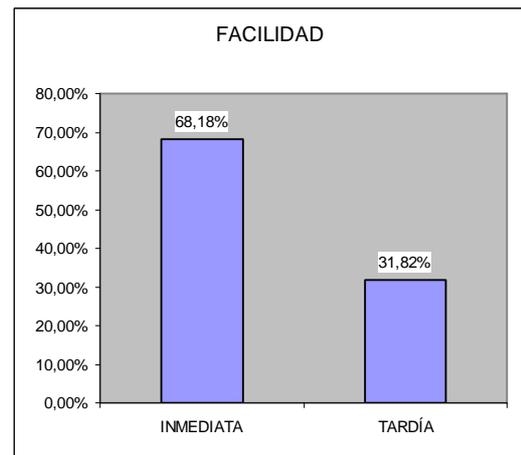
| DISTANCIA | | |
|-----------|-----|---------|
| RANGO | f | % |
| CERCANO | 213 | 57,58% |
| LEJANO | 157 | 42,42% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

Fuente: Encuesta



| FACILIDAD | | |
|-----------|-----|---------|
| RANGO | f | % |
| INMEDIATA | 252 | 68,18% |
| TARDÍA | 118 | 31,82% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

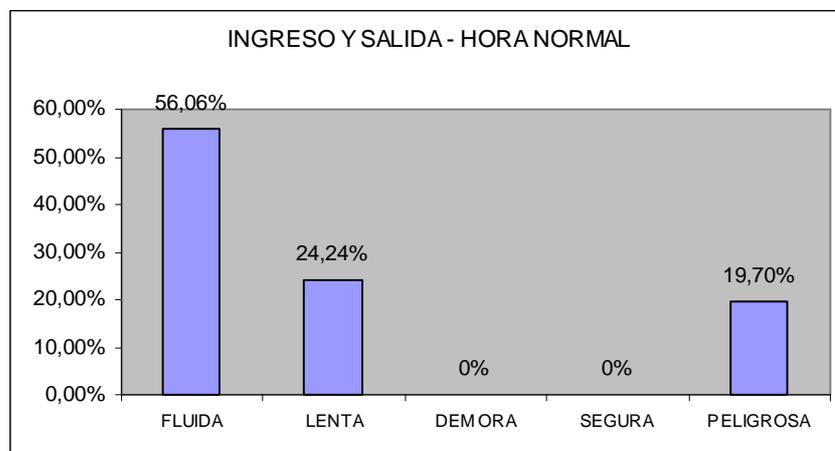
Fuente: Encuesta



Cuadro 9: INGRESO Y SALIDA - HORA NORMAL

| RANGO | f | % |
|-----------|-----|---------|
| FLUIDA | 207 | 56,06% |
| LENTA | 90 | 24,24% |
| DEMORA | 0 | 0% |
| SEGURA | 0 | 0% |
| PELIGROSA | 73 | 19,70% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

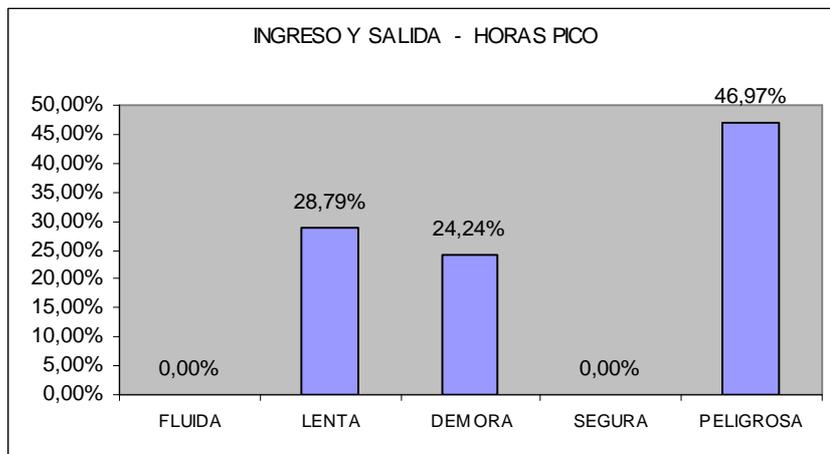
Fuente: Encuesta



Cuadro 10: INGRESO Y SALIDA - HORAS PICO

| RANGO | f | % |
|-----------|-----|---------|
| FLUIDA | 0 | 0,00% |
| LENTA | 107 | 28,79% |
| DEMORA | 90 | 24,24% |
| SEGURA | 0 | 0,00% |
| PELIGROSA | 174 | 46,97% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

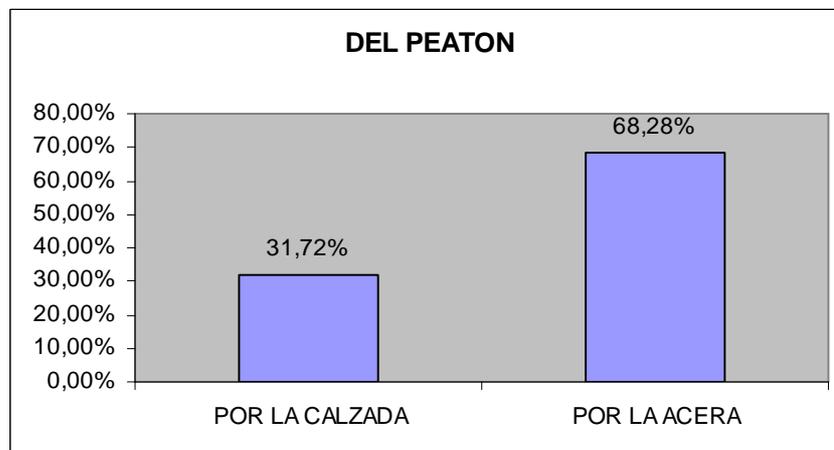
Fuente: Encuesta



Cuadro 11: DEL PEATON - POR DONDE MOVILIZA

| RANGO | f | % |
|----------------|-----|---------|
| POR LA CALZADA | 117 | 31,72% |
| POR LA ACERA | 253 | 68,28% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

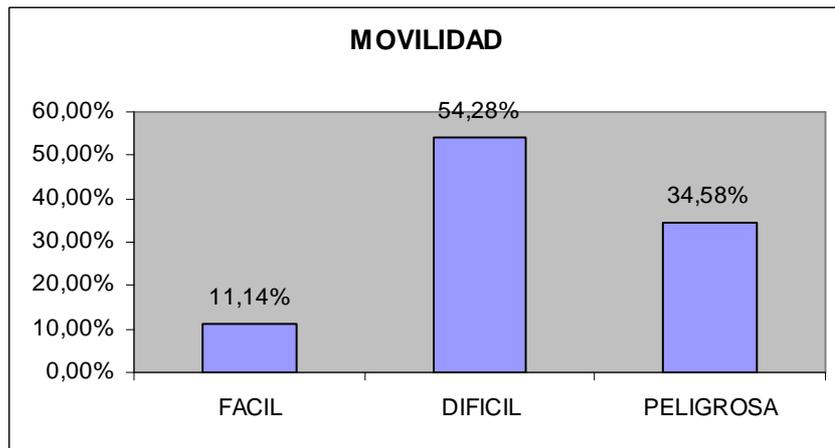
Fuente: Encuesta



Cuadro 12: LA MOVILIDAD ES:

| RANGO | f | % |
|-----------|-----|---------|
| FACIL | 41 | 11,14% |
| DIFICIL | 201 | 54,28% |
| PELIGROSA | 128 | 34,58% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

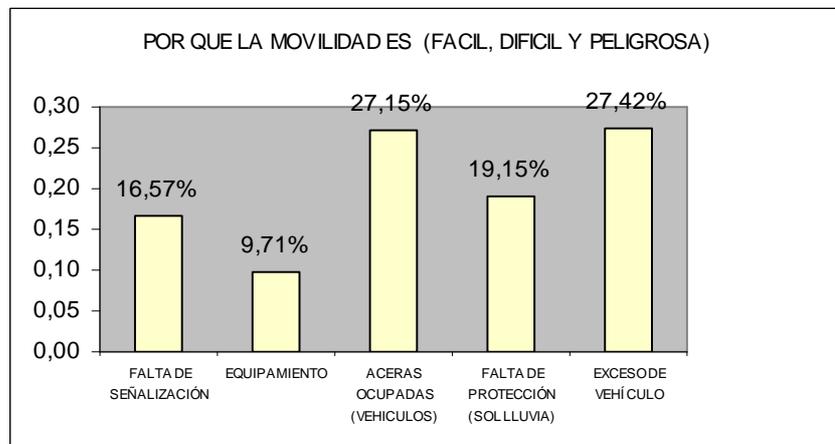
Fuente: Encuesta



Cuadro 13: POR QUE LA MOVILIDAD ES (FACIL, DIFICIL Y PELIGROSA)

| RANGO | f | % |
|----------------------------------|-----|---------|
| FALTA DE SEÑALIZACIÓN | 61 | 16,57% |
| EQUIPAMIENTO | 36 | 9,71% |
| ACERAS OCUPADAS (VEHICULOS) | 100 | 27,15% |
| FALTA DE PROTECCIÓN (SOL LLUVIA) | 71 | 19,15% |
| EXCESO DE VEHÍCULO | 101 | 27,42% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

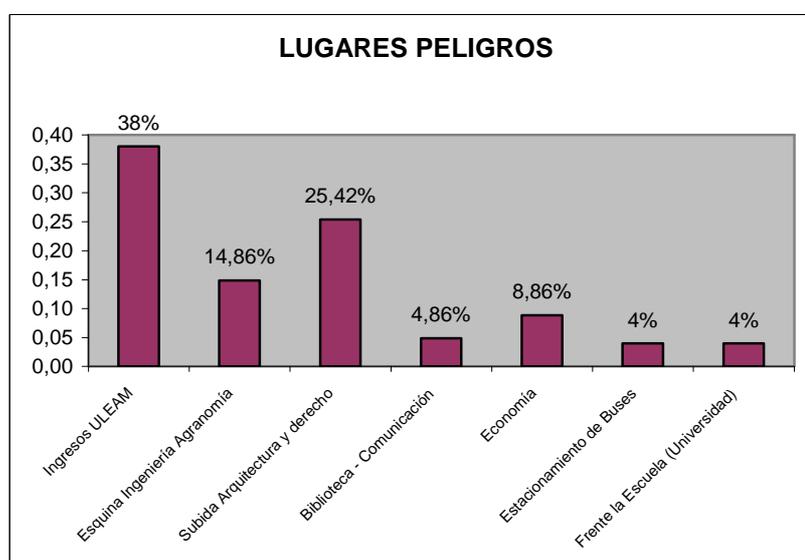
Fuente: Encuesta



Cuadro 14: LUGARES PELIGROSOS -En la Movilidad Peatonal y Vehicular

| RANGO | f | % |
|---------------------------------|------------|----------------|
| Ingresos ULEAM | 141 | 38% |
| Esquina Ingeniería Agronomía | 55 | 14,86% |
| Subida Arquitectura y derecho | 94 | 25,42% |
| Biblioteca - Comunicación | 18 | 4,86% |
| Economía | 33 | 8,86% |
| Estacionamiento de Buses | 15 | 4% |
| Frente la Escuela (Universidad) | 15 | 4% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

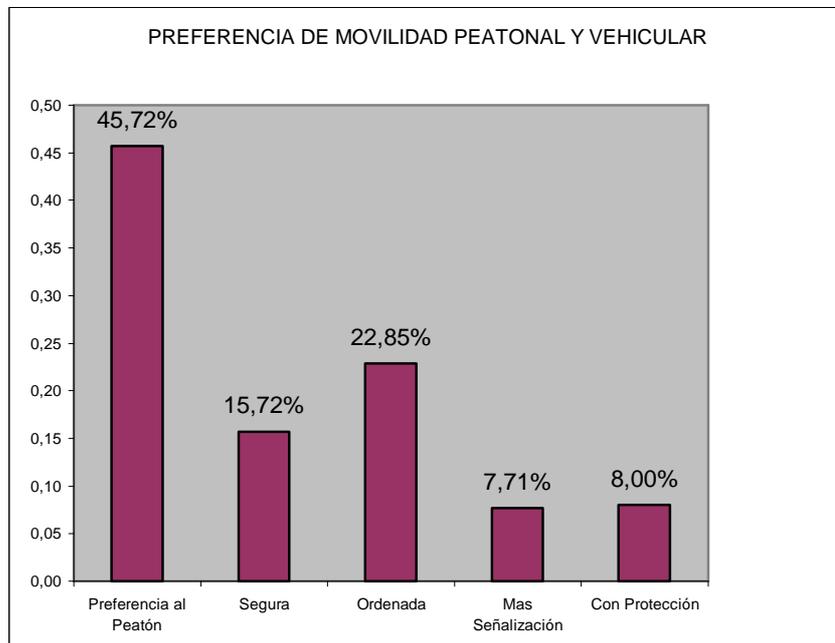
Fuente: Encuesta



Cuadro 15: COMO LE GUSTARÍA LA MOVILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR

| RANGO | f | % |
|-----------------------|-----|---------|
| Preferencia al Peatón | 169 | 45,72% |
| Segura | 58 | 15,72% |
| Ordenada | 85 | 22,85% |
| Mas Señalización | 29 | 7,71% |
| Con Protección | 30 | 8,00% |
| TOTAL | 370 | 100,00% |

Fuente: Encuesta



4.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Dentro de las trescientos setenta encuestas que se realizaron en la Universidad fueron dirigidas en 64,80% a los varones y 35,20% a las mujeres (cuadro 1) que demuestra que la cantidad de varones que acceden a la Universidad es casi el doble de la cantidad de mujeres.

La edad de los encuestados varia entre 18 y 50 años teniendo el mayor promedio entre las edades de 18 a 25 años con el 54,28%, le sigue el promedio de edades entre 26 y 30 años con el 34,28%, menor incidencia tienen los usuarios entre 31 y 40 años con 8,57% y por último los mayores de 40 años con 2,85%, demostrando esto que la mayor población de la Universidad se encuentra entre la juventud de 18 a 30 años.

Motivo de la movilidad a la ULEAM

El principal motivo de ingreso a la ULEAM es por estudio; con un 72,85% de los encuestados, el segundo motivo el trabajo con el 22,85% luego otros con 2,85% y gestión con 1,45%.

Esto nos da a comprender que la causa prioritaria es académica, administrativa y de servicio.

Medio de transporte

La ciudadanía se transporta en su gran mayoría en transportación urbana con un 34,57%; en transporte interprovincial un 18,85%; en vehículo propio un 18,57%; en taxi el 16,57%; a pie un 6,85%; en otros un 4,28% y en moto 0,28%.

Cabe indicar que la mayoría de las personas ocupan el transporte cantonal urbano por su bajo costo y por ser de transportación masiva.

Horario y tiempo de estadía

El tiempo mas frecuente de estadía en el campus universitario se da por la noche con un 42,57%; es el tiempo donde se da la mayor actividad académica; en segundo lugar tenemos la tarde con un 32,00%; donde algunas facultades comienzan su ciclo académico y quedando un 25,42% en el horario de la mañana donde son pocas las facultades que tienen clases.

Tipo de vehículo

El mayor porcentaje de acceso a la universidad en cuanto a vehículos se refiere son principalmente los autos con un 63,63%; seguido por las camionetas con un 21,21%; las bicicletas con 7,57%; las motos con un 4,54% y furgonetas con 4,03%. Cabe indicar que el parque automotor son principalmente los autos y camionetas que son los que saturan el campus universitario, volviéndolo poco fluido sobre todo en las horas pico.

Tipo de aparcamiento

El 43,93% normalmente lo estaciona en la calle; el 18,18% se toma la acera; un 16,66% lo hace en estacionamiento privado; el 13,63% en estacionamiento no planificado y un 3,03% en estacionamiento privado como son las autoridades y un minúsculo porcentaje de 4,54% que lo hacen fuera de los predios universitarios, lo que da como resultado de que la universidad no cuenta con suficientes aparcamientos para satisfacer la demanda del parque automotor que ingresa diariamente ya que se estacionan en calles y aceras provocando la congestión peatonal como vehicular .

Disponibilidad de aparcamiento

Dentro de la disponibilidad del aparcamiento que debe haber entre el lugar de estacionamiento y el lugar de destino en el interior de la ULEAM, el 57,57% dice que es cercano y el 42,42% que es lejano. De igual manera la facilidad para obtener un aparcamiento el 68,18% dice que es inmediata y el 31,81% que es tardía.

En lo referente a la distancia se hace cercano porque se estacionan en cualquier lugar y se hace lejano porque algunas facultades no cuentan con aparcamientos que posibiliten estacionarse en ellos. De igual forma la facilidad es inmediata cuando se llega temprano de acuerdo al tiempo de estudio y se hace tardía cuando ya están copados los estacionamientos planificados y no planificados.

Ingreso y salida

El ingreso y salida del parque automotor en horas normales es fluido en un 56,06%; lenta un 24,24% y peligrosa el 19,69%; y en las horas pico se vuelve peligrosa con el 46,96%, lentas un 28,78% y demora un 24,24%.

Lo que hace ver que en las horas pico cambia su fluidez y a la vez se hace peligrosa, ocasionando caos en la circulación vehicular y peatonal.

Del peatón - Por donde se moviliza

La cuantificación de resultados de la encuesta efectuada a los estudiantes de la ULEAM acerca del sitio preferente para la movilización al interior del Alma Mater, determinó que un 68,28 % de los encuestados prefieren moverse por la acera y el 31,71 % restante lo hace por la calzada, lo que hace entrever la falta de definición y de un estudio acertado al momento de la implementación de las mismas, que respondan a los requerimientos reales de la población estudiantil y usuarios en general.

La movilidad es:

Al hacer un auscultamiento que permitiera definir la dificultad de la movilidad de la población en el área estudio, los datos arrojados por las encuestas concluyen que un 11,14 % considera que la movilidad es fácil, sin embargo el 54,28 % expresa que es difícil; y el 34,57 % la considera peligrosa, lo que lleva a concluir el grado de conciencia que tiene el estudiantado y de usuarios en general acerca de la dificultad y peligrosidad que se torna la circulación por el Campus Universitario si no se toman las precauciones pertinentes.

Por qué la movilidad es fácil, difícil o peligrosa:

En el proceso de determinación de un diagnóstico real de la situación analizada, se pudo concluir a partir de la cuantificación de los resultados de la encuesta, que entre las causas que desembocan en dificultad para la movilidad, están aquellas como la falta de señalización, que alcanzó un 16,57 %; así mismo el 9,71 % señala que unas de las causas de la problemática es la falta de equipamiento urbano; el 21,14 % indica que la ocupación de las aceras por vehículos que impiden el libre tránsito es también un causal, que obliga a los transeúntes a ocupar las calzadas en su intento de circulación; el 19,14 % manifestó que otro motivo lo constituye la falta de equipamiento de protección contra los agentes atmosféricos naturales como el sol y la lluvia; y un 27,42 % cree que es el elevado el número de automotores lo que ocasiona dicha problemática, esta situación permite concluir que el parque automotor y las necesidades de espacios que estos requieren para parqueo, degeneran la circulación y movilidad dentro del recinto universitario sumándose a ello la falta de educación vial tanto de peatones y conductores de vehículos que crean sobretodo en las horas pico, verdaderas zonas de peligro al momento de movilizarse.

Lugares peligrosos:

Es importante definir los espacios donde se desencadenan los mayores conflictos de movilidad; de tal suerte que al hacer una investigación minuciosa de los mismos se pudo observar que entre los lugares que ameritan una intervención inmediata están aquellos como los ingresos a la universidad, que según los encuestados alcanzan un 38 % de dificultad; la esquina cercana a la facultad de Ingeniería y Escuela de Agronomía 14,85 %; la subida de la Facultad de Arquitectura y Facultad de Jurisprudencia 25,42 %; la esquina que conduce a la Biblioteca y a la Facultad de Comunicación 4,85 %; los sitios cercanos a la Facultad de Economía 8,85 %; el área de estacionamiento de buses urbanos el 4%; y el frente de la Escuela José Peralta adjunta a la Universidad 4%, lo que permite identificar que son los ingresos al campo universitario los que mayor peligro representan para el tránsito vehicular como peatonal, a los cuales se suman las áreas cercanas a la Facultades de Arquitectura y Jurisprudencia seguidas por la esquina cercana a la Facultad de Ingeniería y Escuela de Agronomía.

Cómo le gustaría que fuera la movilidad peatonal y vehicular

Las diferentes posibilidades para mejorar la movilidad dentro de la universidad, según los encuestados dan como resultados que el 45,71 % coinciden en dar mayor preferencias al peatón, el 15,71 % concluyen que debe haber mayor seguridad; el 22,85 % que debe haber mayor ordenamiento; el 7,71 % que es conveniente implementar una mayor señalización y el 8 % que debe haber mas protección, concluyendo por lo tanto que un gran porcentaje de la población encuestada coincide en que se le debe restituir al peatón el espacio suficiente, no solo para circular sino para interrelacionarse sin los peligros que representa el tránsito vehicular.

4.4. VERIFICACION DE LA HIPOTESIS

Una vez cualificados y cuantificados los resultados obtenidos de las diferentes encuestas realizadas en el interior del área de estudio a la población universitaria, se concluye, que la Universidad cuenta con un gran porcentaje de población comprendida entre de 18 a 30 años de edad; cuya causa de movilidad principal es académica, administrativa y de servicio; ocupando para el efecto el transporte cantonal urbano por su bajo costo y por ser de transportación masiva; en lo referente al horario son pocas las Facultades que tienen horarios matinales, por lo que el tiempo mas frecuente de estadía en el Campus Universitario se da en horas de la tarde y noche, que es el lapso donde se da la mayor actividad académica; cabe indicar, que el parque automotor existente copa gran parte del Campo universitario, volviéndolo poco fluido sobre todo en las horas pico; ya que la universidad no cuenta con suficientes áreas de aparcamientos que satisfagan la gran demanda de este espacio, ocasionando que ante la falta de sitios idóneos se invadan calles y aceras en desmedro de los peatones; provocando por ende la congestión peatonal y vehicular en su interior.

La situación descrita, da como resultado que la distancia existente entre los espacios de parqueo vehicular y el lugar de destino de los estudiantes se torne cercano cuando se estacionan de forma desordenada y a conveniencia ocupando áreas peatonales y lejanos por no existir suficientes espacios de aparcamientos.

En horas pico la fluidez del parque automotor es muy lenta, ocasionando interferencia en la movilidad peatonal y vehicular lo que no sucede en las horas normales.

La falta de una propuesta clara que responda a una verdadera planificación y regeneración urbana; conlleva como resultado el desorden y la congestión en el tráfico vehicular, la utilización de las áreas de uso peatonal como sitios de parqueo y el caminar peligrosamente por entre el tráfico vehicular toda la población universitaria.

4.5. CONCLUSIONES

Con el estudio realizado y la posterior verificación de la hipótesis, llegamos a las siguientes conclusiones:

- a. Toda el área en la que se encuentra edificada la Universidad demuestra la falta de planificación con la que se implantaron las edificaciones que sirven ahora para albergar a los estudiantes en las diferentes Escuelas y Facultades, lo que dio como resultado la mala concepción vial vehiculares y peatonales especialmente en anchos demostrando el uso del suelo urbano sin aplicación de reglamentación ni normas urbanas en el Campus Universitario.

Esta caotizada circulación vehicular y peatonal mas el desordenado parqueo vehicular ha logrado aumentar la problemática año tras año con el aumento de la población estudiantil que ya ocupa la mayoría de los espacios de parqueo. La técnica moderna ha capacitado a los profesionales de la arquitectura para lograr dar soluciones a estos tipos de problemas urbanos, logrando con un estudio especializado de diseño urbano cambiar la auto estima de los involucrados y mejorar la situación en este caso de la circulación.

- b. La practica del diseño urbano y luego la regeneración llevan muy pocos años practicándose en nuestro país con el ejemplo de ciudades mas desarrolladas como Guayaquil, Quito y otras mas pequeñas que han tenido la decisión de sus autoridades de lograr los cambios que esta técnica logra. La regeneración no es otra cosa que: el cambio formal del paisaje urbano que se observa con transformaciones morfológicas de la estructura física existente, cambios parciales en las edificaciones existentes que concuerden con los cambios de la estructura espacial, sea esta vial o comunal.

- c. Luego de lo indicado sucintamente nos atrevemos a proponer algunos cambios en la estructura física vial de la Universidad para lograr los cambios que consideramos van a mejorar la circulación vehicular y peatonal y espacios planificados de aparcamiento que solucionen la problemática actual.

4.6. RECOMENDACIONES

Las autoridades universitarias están concientes de que se requieren cambios y han demostrado su apoyo a este estudio, que plantea las siguientes recomendaciones.

En el Campus universitario se requieren hacer los siguientes cambios

- a. Cambiar dimensiones en algunas aceras en la medida de la facilidad que prestan.
- b. Crear nuevos espacios de paqueo.
- c. Reordenar los espacios de parqueo existentes.
- d. Organizar la circulación vehicular con señalización adecuada.
- e. Crear nuevos distribuidores de tráfico internos.
- f. Reconstruir los ingresos y salida de la población universitaria.
- g. Crear nuevas vías de circulación peatonal horizontal y vertical.

Debemos involucrar a la comunidad universitaria en la participación de las actividades que demanden los cambios de circulación vehicular, peatonal y en los espacios de parqueo en la propuesta presentada para mejorar los diferentes espacios públicos y recuperar su óptimo funcionamiento para el bienestar colectivo.

CAPITULO 5

5. PROPUESTA ALTERNATIVA

5.1. INTRODUCCIÓN

Considerando la investigación realizada y el buen funcionamiento que se le debe dar a la movilidad peatonal y vehicular dentro del Campus Universitario; y, que debido a las necesidades y demandas actuales de crecimiento físico- espacial y al aumento poblacional y del parque automotor que ha tenido la ULEAM, es que se ajusta el presente plan de entorno interior vehicular y peatonal.

La propuesta alternativa de regeneración urbana de la movilidad peatonal y vehicular en el Campus Universitario tiene el propósito de reordenar su estructura urbana; el área a intervenir corresponderá a los siguientes componentes urbanos: la movilidad peatonal y vehicular, aparcamientos y accesos; definiéndolos y jerarquizándolos a cada uno, dando la prioridad al peatón antes que a la locomoción, para que el campo universitario se desenvuelva en un espacio urbano donde aproximadamente el 70% de la circulación sea peatonal y el 30% que sea vehicular permitiendo así que las actividades que se desarrollan sean más seguras, confortables y armónicas.

5.1.1. TEMA PARA LA PROPUESTA:

“PLAN DE REFORMA INTERIOR ESPECIAL DE LA RED DE CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES DEL CAMPO UNIVERSITARIO ULEAM”

5.2. PLANTEAMIENTOS TEÓRICOS

5.2.1. JUSTIFICACIÓN

El campus universitario donde se concentra una serie de actividades de diversos tipos como son: académico, investigación, gestión, administrativa, de trabajo, servicio, mantenimiento, comercio y de gran actividad de comunicación social; permite interpretar la forma de vida de la comunidad universitaria en un marco urbano, y la concentración de estos servicios podrán constituirse con características de un centro como un modelo tipo.

Su proceso de transformación ha ido a paso agigantado colateralmente con el desarrollo de la ciudad de Manta, el incremento de su infraestructura ha sido debido a la demanda de las necesidades de sus tres estamentos, mismos que requieren de una adecuada planificación para responder a los requerimientos actuales y futuros.

El aumento de sus edificaciones y de la población se ha visto afectada por el uso del transporte y el incremento de la movilidad y tecnología a lo interno de la población.

Es necesaria una propuesta alternativa, sostenible y sustentable en el tiempo donde el departamento técnico o la unidad ejecutora de la universidad lo ejecuten a corto, mediano y largo plazo.

Reordenando la movilidad, el acceso y los aparcamientos a través de un mejor flujo y creando grandes áreas de parqueo, se obtendrá una mejor imagen visual del entorno de la universidad que es el Alma Mater de la ciudad.

5.2.2. FUNDAMENTACIÓN

El espacio físico como generador del cambio tangible, es transformable donde se desarrollan diversas actividades.

La revalorización del espacio físico y la integración con su entorno natural

planificado es fundamental para un adecuado ambiente urbano.

En este mundo nuestra sociedad se encuentra en un creciente proceso de aumento tecnológico y cultural, ha habido un incremento de universidades privadas, como respuesta a las demandas de mercado.

La educación superior además de lograr un buen nivel académico debe de tener una planta física acorde a las múltiples actividades que se desarrollan.

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí como émbolo principal de desarrollo de la comunidad deberá unir esfuerzo para configurar nuevas formas y funciones urbanas.

Logrando que los tres estamentos de la comunidad universitaria, la ciudad y la región aumenten su autoestima en este espacio como medio fundamental de intercambio urbano.

5.2.3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

5.2.3.1. GENERALES

Mejorar la movilidad peatonal y vehicular y sus accesos; integrándolos con los diferentes hitos y nodos de la trama urbana de la ciudad.

Lograr un campus urbano como un elemento generador de actividades funcionales y seguras, con la esperanza de una mejor calidad de vida.

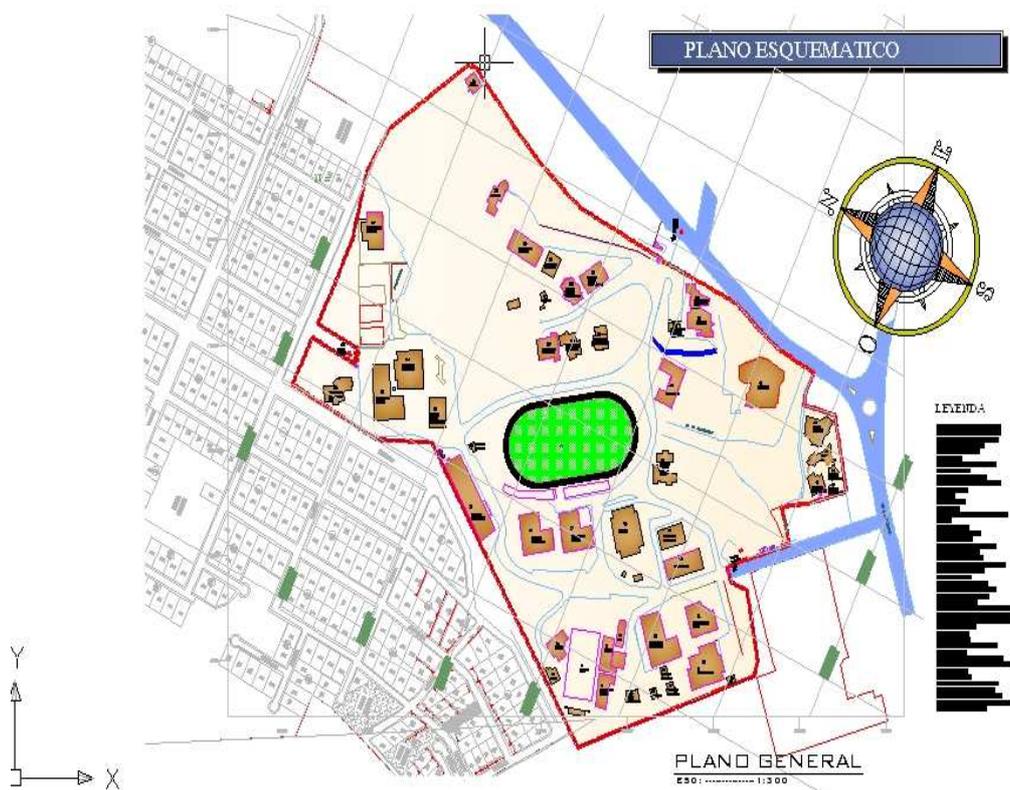
5.2.3.2. ESPECIFICOS:

Promover que la circulación peatonal sea mayor que la vehicular, priorizando al peatón como el eje dinamizador de los espacios urbanos.

Promover dos grandes áreas de estacionamiento que no interfieran con la movilidad del campus universitario.

5.2.4. UBICACIÓN SECTORIAL

La propuesta alternativa se implementará en el campus universitario de la ULEAM, el mismo que está ubicado en la ciudad de Manta, vía a San Mateo en una extensión de 21 hectáreas, con la participación en la ejecución de la propuesta que estará a cargo directamente de la Universidad como entidad autónoma, con su unidad ejecutora y departamento técnico. Convirtiéndose la Universidad con cada una de sus piezas urbanas y sus respectivos componentes en un hito urbano.



PLANO #1.- PLANO ESQUEMÁTICO DE LAS CONSTRUCCIONES Y SU CONFIGURACIÓN INTERNA

5.2.5. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

ADMINISTRATIVA: La propuesta consta con la aceptación de las autoridades de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

LEGAL: La autonomía universitaria con su respectivo marco legal.

PRESUPUESTARIA: De acuerdo al presupuesto asignado para el presente año.

AUTOGESTIÓN: Con la participación de ONG´s. y pagos de préstamos blandos.

ADMINISTRACIÓN:

La universidad será la encargada de la ejecución a través de su departamento técnico y unidad ejecutora.

FINANCIAMIENTO:

- Banco del Estado
- Empresa Privada
- ONGs

IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

- Se medirá a corto, mediano y largo plazo, es decir a 1, 2, 3, años
- Cronograma de ejecución valorado – de la inversión del proyecto
- Las actividades correspondientes del proyecto estarán sujetas a los informes presentados por la unidad ejecutora correspondiente.
- Se monitoreará en cada una de las etapas hasta su finalización.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Luego del diagnóstico del Campus Universitario respecto a las condiciones actuales de este núcleo urbano en lo referente a la movilidad peatonal – vehicular, aparcamiento y acceso, se presenta una propuesta alternativa de regeneración urbana que está en función de la dimensión, características y grado de desarrollo urbano del área en estudio.

Esta propuesta contribuye a mejorar la movilidad haciéndola más fluida en su conjunto y brindarle el privilegio al peatón mediante el diseño de amplios espacios de circulación peatonal; vinculando lo funcional con lo técnico en los diferentes espacios urbanos. Con un enfoque de transformación urbana equilibrada con carácter colectivo que incentive y consolide la autoestima de la comunidad universitaria, la ciudad y la región.

ELEMENTOS URBANOS QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO.

La calle.- No hay ciudad sin calle y la ciudadela universitaria cumple con este requisito necesario para la movilidad con un anillo vial que genera el acceso a los diferentes estamentos.

Acceso.- Espacio urbano de integración flujo en una cantidad de tres, entre las vías internas de la ULEAM y las vías externas como la vía a San Mateo junto a la cual esta el ingreso principal a la universidad, la vía Ascario Paz (Circunvalación tramo uno) que vincula a la universidad con la ciudad con el acceso secundario (Puerta 2) y las vías internas de la ciudadela de profesores y empleados universitarios a través del acceso secundario (Puerta 3)

Aparcamiento.- Espacio urbano destinado para la estancia motorizada ubicado en diferentes espacios junto a las vías en los accesos de cada Facultad cubriendo la necesidad para 200 vehículos.

**ESTRUCTURACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS EN LÍNEAS
ESTRATEGICAS RESPECTIVA DEL P.E.E.S.M.**

| LÍNEA ESTRATÉGICA | PROGRAMAS | PROYECTOS Y ACCIONES |
|---|--|---|
| Mejora de la autoestima de la comunidad Universitaria | Mejoramiento del sistema de movilización | <p>Proyecto: Vial. Desarrollo armónico de la circulación peatonal y vehicular.</p> <p>Proyecto: Aparcamiento. Creación de dos grandes áreas de aparcamientos.</p> <p>Proyecto: Acceso. Dar mayor fluidez y seguridad.</p> |

COMPOSICIÓN DE PROYECTOS DENTRO DE LOS PROGRAMAS.

| PROGRAMAS | PROYECTOS | SISTEMA DE ESPACIO Y COMPONENTES |
|--|---|--|
| Mejoramiento del sistema de movilización | <ul style="list-style-type: none"> • Rediseño Vial • Rediseño Acceso • Creación de áreas de aparcamiento | <ul style="list-style-type: none"> • Calle • Aceras • Calle • Acera • Jardinería • Áreas libres • Estacionamientos actuales de los buses • Quebradas (Colegio Juan Montalvo) |

PROBLEMA: SATURACIÓN DE LA CIRCULACIÓN MOTORIZADA EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO.

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manta en las últimas décadas ha experimentado su crecimiento físico-espacial, en un área aproximada de 21 hectáreas y una población de aproximadamente 15.000 personas entre estudiantes, docentes y empleados – trabajadores.

La población universitaria ha aumentado por la concienciación de la comunidad manabita de la necesidad de educación y capacitación del ser humano, de igual forma ha aumentado significativamente el parque automotor a lo interno de la universidad directamente relacionado con el crecimiento de la ciudad y su parque automotor.

La movilidad en sus actuales momentos se ha convertido conflictiva lo que impide un normal funcionamiento sobre todo en las horas pico ocasionando problemas de:

Fluidez

Ruido

Inseguridad

Imagen visual urbana

Contaminación ambiental

La Universidad cuenta con su Unidad Ejecutora, Facultad de Arquitectura, Facultad de Ingeniería y Departamento Técnico para unificar y ejecutar proyectos que vayan en beneficio de los tres estamentos universitarios y de la ciudad.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

AUTORIDADES: Al ser ellos los que toman las decisiones del funcionamiento de la universidad, del aumento de las unidades educativas por el requerimiento de estudios de la población manabita, son los que tienen que poner en práctica una planificación acorde con la realidad.

UNIDAD EJECUTORA: Es la entidad que tiene la facultad de diseñar construir y contratar la fiscalización de las obras que sin límite de costos se realizan en la universidad, funcionando como una unidad ejecutora.

DEPARTAMENTO TÉCNICO: Entidad dependiente de la universidad que tiene a su cargo diseñar, construcción y fiscalización con limite en el valor a ejecutar.

ESTAMENTOS UNIVERSITARIO: En los que están involucrados los profesores, estudiantes, empleados y trabajadores quienes serán concienciados en la necesidad de aportar con el cumplimiento de nuevas normativas para la circulación peatonal y vehicular.

PARQUE AUTOMOTOR: La toma de decisiones sostenible y sustentable con óptima planificación se podrá evitar algunos problemas urbanos a futuro.

VIABILIDAD TÉCNICA: Permitió identificar todas las características físicas del área a estudio, con lo que se inicia la rehabilitación vial de la estructura urbana universitaria, se reordenará según lo previsto en la propuesta presentada a mediano y largo plazo cumpliendo con el cronograma de tiempo; teniendo como resultado un núcleo urbano armónico acorde con la trama urbana de Manta.

VIABILIDAD ECONÓMICA: El análisis de costos, plazos y seguridad del cumplimiento del mismo será la respuesta que determinará los beneficios del proyecto en base a la mejor alternativa.

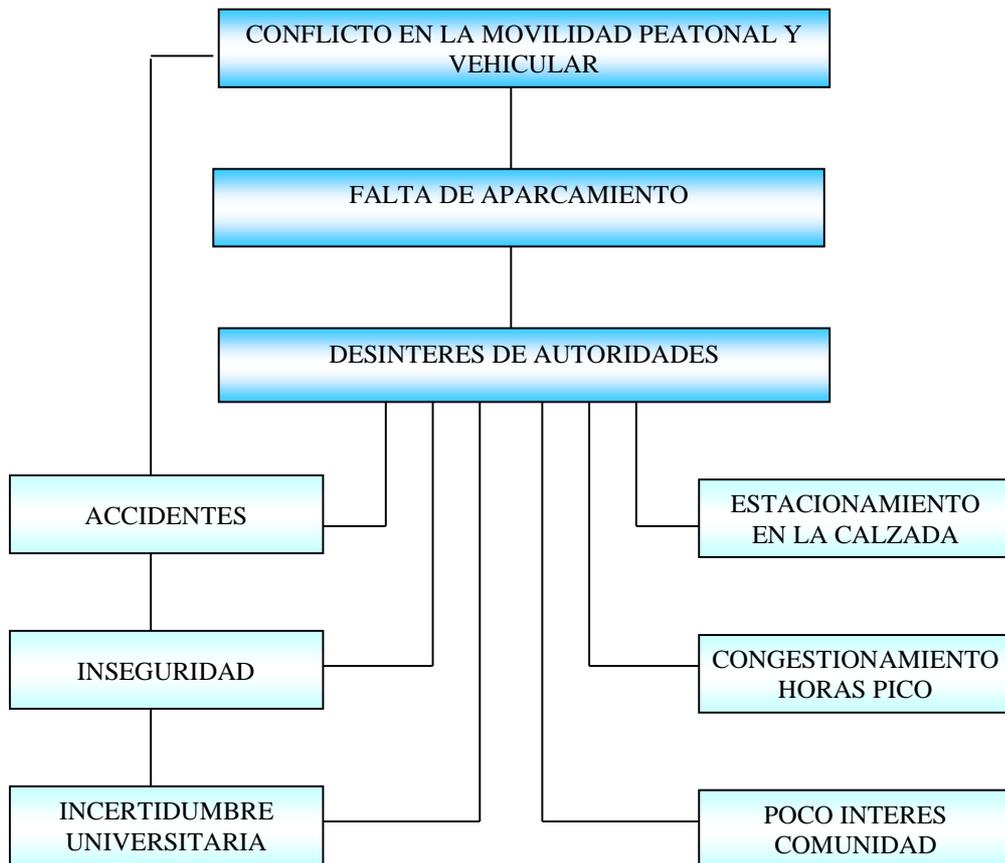
VIABILIDAD FINANCIERA: La seguridad de obtener los recursos suficientes para realizar la obra a través de diferentes opciones como préstamos extranjeros y nacionales, auto gestión o fondos propios es importante previo a la realización de una obra.

VIABILIDAD SOCIO ECONOMICO: El aprovechamiento de los cambios producidos por la aplicación del proyecto propuesto, logra beneficios sociales en la

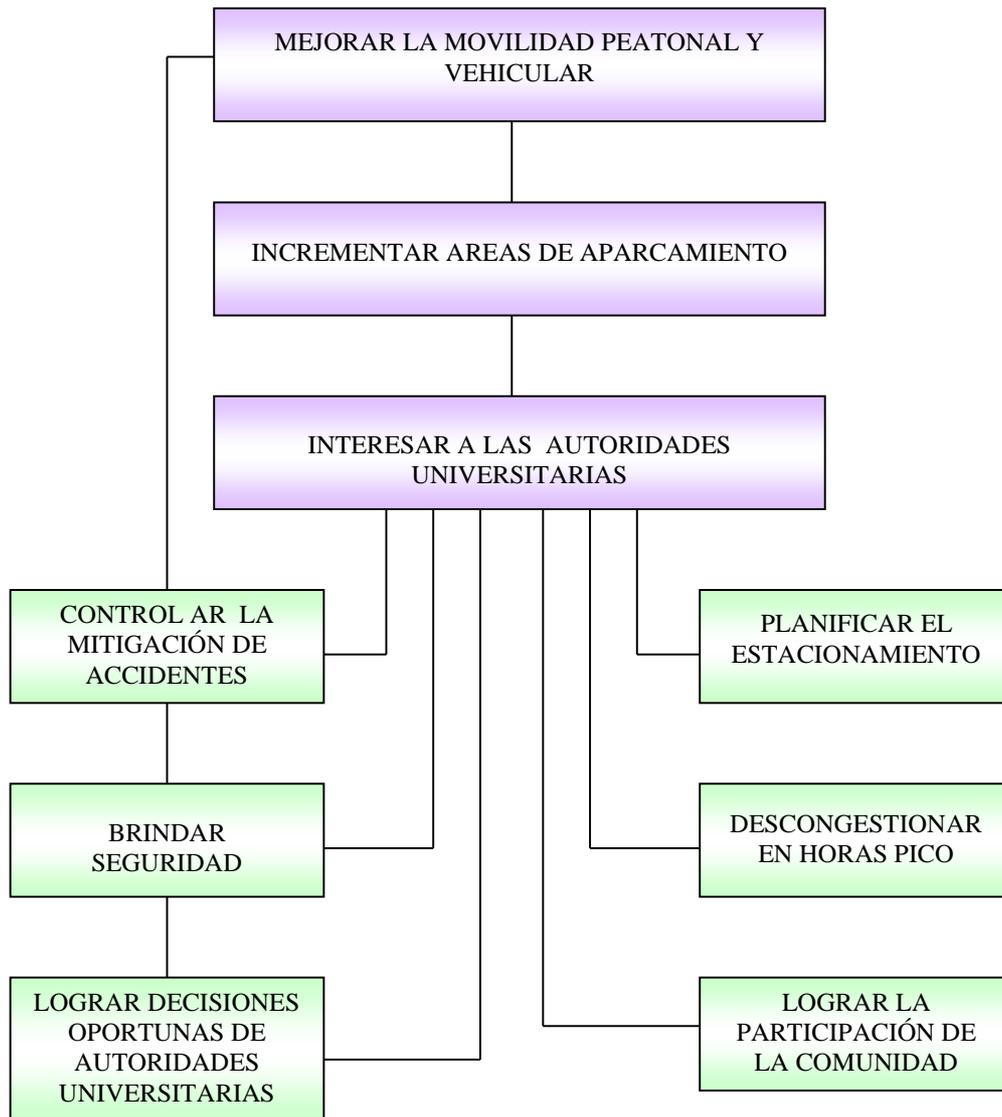
comunidad universitaria con el mejoramiento y seguridad que se logra en la circulación peatonal y vehicular.

VIABILIDAD AMBIENTAL: La recuperación ambiental del campo universitario en cuanto a ruidos y contaminación con el mejoramiento en el uso de los espacios de circulación peatonal y vehicular son la prioridad de la propuesta.

5.2.6. ARBOL DEL PROBLEMA



5.2.7. ARBOL DE OBJETIVO



5.2.8. MATRIZ DE LOS INVOLUCRADOS

| GRUPOS | INTERESES | PROBLEMAS PERCIBIDOS | RECURSOS Y MANDATOS |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Autoridades Universitarias ULEAM | Tener una Universidad con una movilidad fluida e integrada, en armonía con la trama urbana de Manta. | <ul style="list-style-type: none"> • Decisiones oportunas • Falta de Financiamiento • Falta de Propuesta Técnica | <p>R. Banco del Estado</p> <p>M. Toma de conciencia</p> |
| Estamentos Universitarios | <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de condiciones propias de un ordenamiento peatonal y vehicular moderno. • Contar con áreas de recreación. | <ul style="list-style-type: none"> • Circulación peatonal sin definición • Decisión oportuna de las autoridades. • Aceras ocupadas • Accesos conflictivos | <p>R. Recursos propios y ayuda del Estado.</p> <p>M. Disponibilidad de colaboración</p> |
| Unidad Ejecutora Departamento Técnico | <ul style="list-style-type: none"> • Ordenar el crecimiento físico – espacial. • Planificación • Remodelar • Construir | <ul style="list-style-type: none"> • Poca Planificación. • No hay un plan general de crecimiento • Presupuesto insuficiente • Decisiones Políticas | <p>R. Disponibilidad Técnica y Económica.</p> <p>M. Universidad Autónoma</p> |
| Parque automotor de Manta | <ul style="list-style-type: none"> • Recibir un mejor servicio. • Actualización de unidades | <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en la permanencia en el Campus Universitario • Reducción del ruido • Descongestión vehicular | <p>R. Autoridades decididas.</p> <p>M. Capacidad de Gestión.</p> |

5.2.9 MATRIZ DE MARCO LOGICO

| 5.3.- PLANTEAMIENTOS DE DISEÑO | | | |
|---|---|--|--|
| RESUMEN NARRATIVO | INDICADORES | MEDIOS DE VERIFICACION | SUPUESTOS |
| FIN Contribuir a mejorar la calidad de vida de la colectividad universitaria | 1.1. Semanalmente ingresan.....autos. 1.2. El déficit de aparcamiento es de 60% | 1.1. Los accesos (flujo vehicular) 1.2. Horas picos (calzadas ocupadas) 100% | SUSTENTABILIDAD La universidad conoce y apoya las acciones y propuestas. |
| PROPÓSITO Mejorar la movilidad peatonal y vehicular y la imagen de la Universidad | 1.1. Completando acera en 100% 1.2. Ampliando acera 30% 1.3. Jerarquización vial. | 1.1. Tramos no consolidados 1.2. Tramos no adecuados para la circulación 1.3. Calzadas demasiadas anchas | PROPÓSITO - FIN <ul style="list-style-type: none"> ▪ La comunidad universitaria tendrá una mejor movilidad diaria en el campo universitario. ▪ Que la universidad logre aproximadamente el 70% peatonal y el 30% vehicular |
| COMPONENTES 1. Plan de intervención de la universidad terminado. 2. Compromiso de gestión administrativa-técnica -financiera para proyectos 3. Fuentes de asignación de recursos 4. Evaluación del proceso | 1.1 Plan de intervención aprobado 2.1 Directores y jefes capacitados 3.1 Informe-presupuesto 4.1 cuatro informes anuales | 1.1.1 Documentos 2.1.1 Sistema de registro diario 3.1.1 Evaluación-verificación 4.1.1 Documentos informes de avance | COMPONENTE A PROPÓSITO <ul style="list-style-type: none"> ▪ La unidad ejecutora y el departamento técnico de la universidad participan en el proceso de mejorar la vialidad ▪ Los actores participan activamente en el proceso ▪ La institución colabora en el proceso como autónoma |
| ACTIVIDADES 1.1. Aplicación del plan de intervención. 1.2. Adjudicación y entrega de recursos 1.3. Ejecución del proyecto | 1.1 Presupuesto del programa 1.2. Acta de Adjudicación 1.3. Informe de avance | 1.1. Estados Financieros 1.2. Estados Financieros 1.3. Estados Financieros | Disponibilidad de recursos para programas y planes a implementar. |

5.3 PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO

5.3.1.- REDISEÑO DE LA CIRCULACION VEHICULAR

La circulación vehicular en la Universidad estaba dada en calles en las que sus medidas no habían sido regularizadas, ni se habían respetado las normativas en cuanto a anchos de los carriles de circulación, esto también se había suscitado debido a la preferencia que se ha mantenido en la circulación vehicular sobre la movilidad peatonal. La tendencia actual de la regeneración urbana es darle prioridad al peatón sobre el vehículo por lo que la presente propuesta concibe la idea de generar una gran circulación peatonal regularizando las calzadas y en algunos casos reduciendo sus anchos, creando distribuidores de tráfico internos; uno en el segundo ingreso principal junto al Vicerrectorado Académico al que convergen cinco vías en dos sentidos lo que causaba congestión vehicular, igualmente otro distribuidor junto a la Facultad de Jurisprudencia a la que convergen cuatro vías de alto tráfico vehicular especialmente en las horas pico, en el tema principal de la propuesta que es la gran área de parqueo existen dos distribuidores de tráfico el primero al ingreso por la ciudadela de los Empleados y Trabajadores y el otro en la calle que baja de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, tras la Facultad de Ingeniería de Sistemas que sería el ingreso peatonal de los estudiantes.

La vía desde el Ingreso principal que pasa por las Facultades de Ciencias de la Educación, Economía y Comercio Exterior, en esta última Facultad se bloquea la circulación vehicular y se convierte en peatonal, lo que es beneficioso debido a la gran pendiente junto al Jardín de Infantes Richard Macay lo que hacía peligrosa la circulación por este sector, inicialmente esta calle vehicular funcionaría en un solo sentido y debía salir según nuestra primera propuesta a nivel de la planta baja en la parte de atrás de la nueva edificación de la Facultad de Comercio Exterior hacia la esquina de la construcción del edificio para el nuevo Consejo Universitario y el edificio de la Facultad de Educación.

5.3.2. REDISEÑO DE LA CIRCULACION PEATONAL

La propuesta de rediseño de esta Tesis logra generar amplias áreas de circulación peatonal junto a todas las calzadas vehiculares las mismas que son producto de regularizarlas en sus anchos, cumpliendo en lo posible las normas de dimensionamiento de las vías.

En algunas caminerías o aceras en las que se requería algo de sombra se han ubicado pérgolas que ayudan a mejorar el clima y el ambiente.

Para la mejor circulación peatonal se han jerarquizado todas las circulaciones vehiculares y peatonales dándoles a cada una su verdadero valor y requerimiento complementado con la creación de espacios suficientes de parqueo.

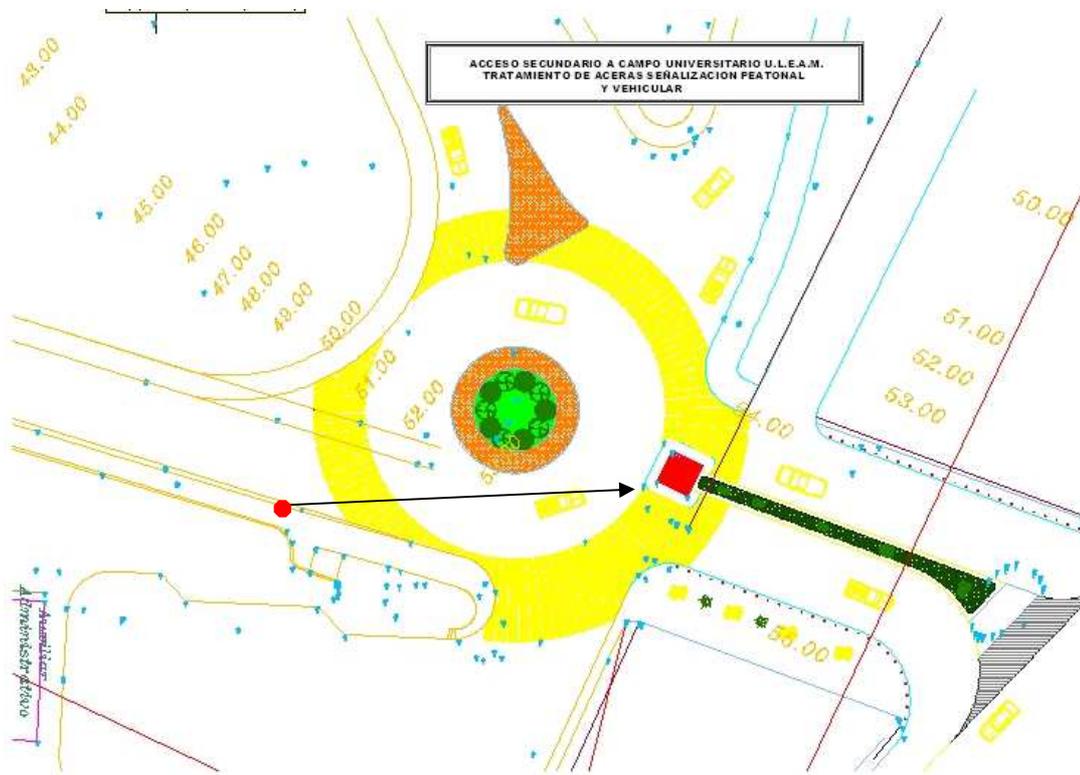
En armonía con el entorno de las Facultades y las grandes alturas de las laderas de las quebradas se generan escalinatas y plazas para distracción, esparcimiento, lectura, descanso y fácil circulación peatonal acortando distancias y mejorando estos espacios deprimidos; entre el área de parqueo actualmente utilizada por los buses, la calle junto al estadio y la calle junto a la facultad de Ciencias de la Educación y Economía.

5.3.3. DISEÑO DE NUEVAS AREAS DE ACCESO

La jerarquización de los accesos de la ULEAM es parte importante de este estudio, creando de manera muy definida las circulaciones vehiculares y peatonales y dándole la importancia que requiere cada una; esto se traduce en una circulación segura para peatones y vías regularizadas para los vehículos.

Cada acceso contará ahora con los dimensionamientos necesarios en las calzadas, amplios espacios de circulación peatonal adoquinado, parterres de protección y parqueos cercanos.

“REGENERACIÓN URBANA DE LA MOVILIDAD Y ACCESOS PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO – ULEAM”



PLANO #2.- REDISEÑO DEL ACCESO SECUNDARIO



**FOTO # 9
INGRESO SECUNDARIO ACTUAL**



VISTA EXTERIOR



VISTA INTERIOR

FOTO # 10 **FOTO # 11**
REDISEÑO ACSESOS PUERTA 3 ACTUALES

5.3.4. VINCULACION DEL CAMPUS UNIVERSITARIO CON LAS VIAS DEL ENTORNO

La regeneración urbana implica un trabajo al interno del área a regenerar y la lógica complementación con el entorno. Teniendo en cuenta que la Universidad Laica Eloy Alfaro es un Centro en el que se desarrollan múltiples actividades como la Educativa que es su principal función, Cultural, Deportiva, de Servicio, de Mantenimiento y en la que convergen todas las cooperativas de transporte publico urbano de Manta y la mayoría de la transportación intercantonal, recibiendo la ULEAM en sus aulas estudiantes de todas las latitudes de la Provincia, se hace necesario tener en cuenta la conformación y funcionamiento de las vías que circundan a la Universidad.

La vía de Circunvalación que parte de la Avenida Flavio Reyes hasta el distribuidor de tráfico que une la calle 12 con la vía a San Mateo que parte desde aquí rodean a la Universidad del norte hacia el sur, siendo estas de alto trafico vehicular en cuanto a velocidad y al trafico de vehículos pesados de carga que van hacia y desde el Puerto.

Por la parte norte se encuentra la Ciudadela de los Profesores, empleados y trabajadores de la ULEAM, vías internas que conectan con la vía a Barbasquillo en la que se encuentran áreas de vivienda de alto costo, restaurantes, sitios de esparcimiento, acceso hacia la playa de mar, el Hotel Howard Jonson y próximamente un gran Centro Comercial.



PLANO # 3.- PLANO GENERAL DE LA ULEAM

5.3.5. AREAS DE APARCAMIENTO

La Universidad no cuenta con espacios suficientes de aparcamiento, a pesar de que en sus inicios en la primera etapa de desarrollo contó con una planificación urbana, que por el crecimiento acelerado que ha tenido en cuanto a la planta de docentes, empleados y trabajadores como consecuencia del alto índice de matriculación de estudiantes que ha generado el aumento incontrolable del parque automotor.

Por esta razón se generan en la propuesta tres áreas grandes de aparcamiento ubicadas; una junto al ingreso principal 1 entre el Paraninfo y la Facultad de Ciencias Administrativas, el segundo que es el rediseño del espacio de parqueo que actualmente utilizan a ciertas horas los buses de transporte urbano e intercantonal y el tercero la propuesta nueva de un gran parqueo, lo que lograra el evitar el congestionamiento vehicular a lo interno de la Universidad ya que estos se encuentran diseñados dentro de los predios de la ULEAM con ingresos totalmente independientes el uno del otro y de los ingresos principales hacia el interior de la Universidad.

Existen espacios de aparcamiento en lo interno que son el resultado de la remodelación de los ya existentes. La idea central es que los taxis no ingresen a la Universidad y que los buses no utilicen áreas de la Universidad como estacionamiento, parqueo o terminal sino que sean de transito, condicionándolos a utilizar los paraderos que están dispuestos en las vías del entorno.

6. MEMORIA

6.1. NATURALEZA DEL PROYECTO

6.1.1. INTRODUCCIÓN

El equilibrio de los ecosistemas urbanos es uno de los aspectos cruciales que enfrenta la humanidad; la concentración de actividades de diversas índoles, como resultado de la concentración de personas, produce una serie de afectaciones al medio, que por su ritmo creciente, modifican las condiciones de habitabilidad y crean en la mayoría de

los casos un ambiente urbano no propicio para la vida humana. De tal forma que todas las acciones y, entre ellas las que se refieren al ordenamiento y uso del espacio deben orientarse a la creación de un entorno apto para apoyar las necesidades humanas y su mutua interrelación, en un medio ambiente mas apropiado. De lo expuesto se concluye que las condiciones de vida de los habitantes están relacionadas con el correcto uso del entorno, lo que conlleva a la definición y adopción de medidas de prevención, cuyos objetivos y propuestas deben ser compatibles con la realidad y no conflictivos con la misma, con una visión integradora de todos sus componentes, analizando y definiendo para el efecto los flujos y los nodos que los generan, permitiendo definir la jerarquía y categorización por componente y elemento; acción fundamental para identificar los niveles de importancia, para poder integrar y equilibrar los componentes, intereses y las necesidades; evitando de esta forma que las fortalezas se debiliten, aportando al desarrollo de las actividades, pero evitando la competencia entre nodos complementarios, en la estrategia de la planificación.

La regeneración urbana de la movilidad peatonal y vehicular dentro del Campus Universitario de la ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) se torna al momento en una necesidad imperiosa, si se parte del crecimiento vertiginoso de la población estudiantil y el parque automotor, cuyos componentes y actividades generadas hacen que al interior de la misma se tornen en situaciones por demás conflictivas. Las primeras confrontaciones con la realidad en el área escogida, permiten interpretar y comprender las bondades y riesgos del lugar; dado en un ambiente urbano altamente congestionado; sobretodo en sus horas pico; relacionando para el efecto las calles, aceras, márgenes, aparcamiento, sistema de arbolado, ejes predominantes, flujo peatonal y vehicular enmarcados en el territorio como elemento integrador donde se desarrollan dinámicas específicas que lo caracterizan e identifican; estas dinámicas determinan la existencia de los sistemas territoriales, que no son mas que una zonificación del territorio de acuerdo a su lógica de funcionamiento, el mismo que debe ser conocido, identificado y diagnosticado para definir el territorio indispensable para su planificación y regeneración.

6.1.2. ACERCAMIENTO A SU FUNCIONAMIENTO

Una de las consideraciones principales al proponer una alternativa de solución al problema tratado, es la de insertar el presente proyecto al entorno y función que representa la ULEAM dentro de la ciudad; donde sin duda el medio urbano y natural circundante contribuirá a definir los conceptos generales y alternativas cuya base real es el lugar y el espacio donde se implantará la presente propuesta; definida a partir de la planificación de un espacio cerrado con sus respectivos accesos, el Campus Universitario ha crecido a pasos acelerados; tanto en obras de infraestructura y equipamiento como en la población estudiantil, dando como resultado que sus áreas vacías sean llenadas por agregación en lugares que a simple vista se podría edificar, sin contar con un Plan de Desarrollo funcional a largo plazo que prevenga la interacción conflictiva actual de varios de sus componentes. En la actualidad la ULEAM cuenta con espacios reducidos para seguir desarrollándose horizontalmente y los pocos que quedan son quebradas, por lo que a futuro deberá considerarse una planificación de forma vertical.

La población universitaria esta conformada por 15.300 estudiantes distribuidos en 18 facultades y cuyo parque automotor lo componen un promedio de 3.700 vehículos; lo que hace que a determinadas horas pico la circulación en general sea poco fluida y en algunos casos peligrosa.

La regeneración urbana de la movilidad peatonal y vehicular dentro del Campus Universitario busca sobretodo devolver al peatón un entorno mas humano, donde la interacción entre los involucrados sea el eje articulador y concentrador de movimiento buscando que la planificación de los espacios del territorio tratado mejore las condiciones de vida de la ULEAM y se fusione a la trama Urbana de la ciudad de Manta; ya que por su forma y dimensión constituye un espacio público de suma importancia por su valor y jerarquía para el desarrollo de la ciudad.

La propuesta va encaminada a mejorar la fluidez peatonal y vehicular devolviéndole al peatón el espacio idóneo para circular e interactuar con confortabilidad y la seguridad del caso; retomando para el efecto que en la historia las calles fueron concebidas en primera instancia como pasos peatonales pero el paso del tiempo y la revolución industrial y tecnológica han hecho que se de prioridad a la locomoción al momento de planificar.

De tal suerte que la presente propuesta radica en hacer de la circulación dentro del Campus universitario un 60% peatonal y un 40% vehicular; siendo este último destinado para uso de las autoridades, alumnos, servicio, mantenimiento, visitantes y emergencias en espacios destinados para el efecto según el usuario.

Para el efecto este planteamiento propone que la mayoría de las calles sean reducidas en su ancho, dando como resultado espacios amplios para la circulación peatonal, carriles vehiculares perfectamente definidos, creando playas de aparcamiento vehicular destinadas exclusivamente a los vehículos de estudiantes y visitantes. Una de las características principales de estos aparcamientos propuestos es que a pesar de estar dentro del campus universitario, su ingreso se plantea de forma independiente de tal forma que los mismos no podrán circular internamente.

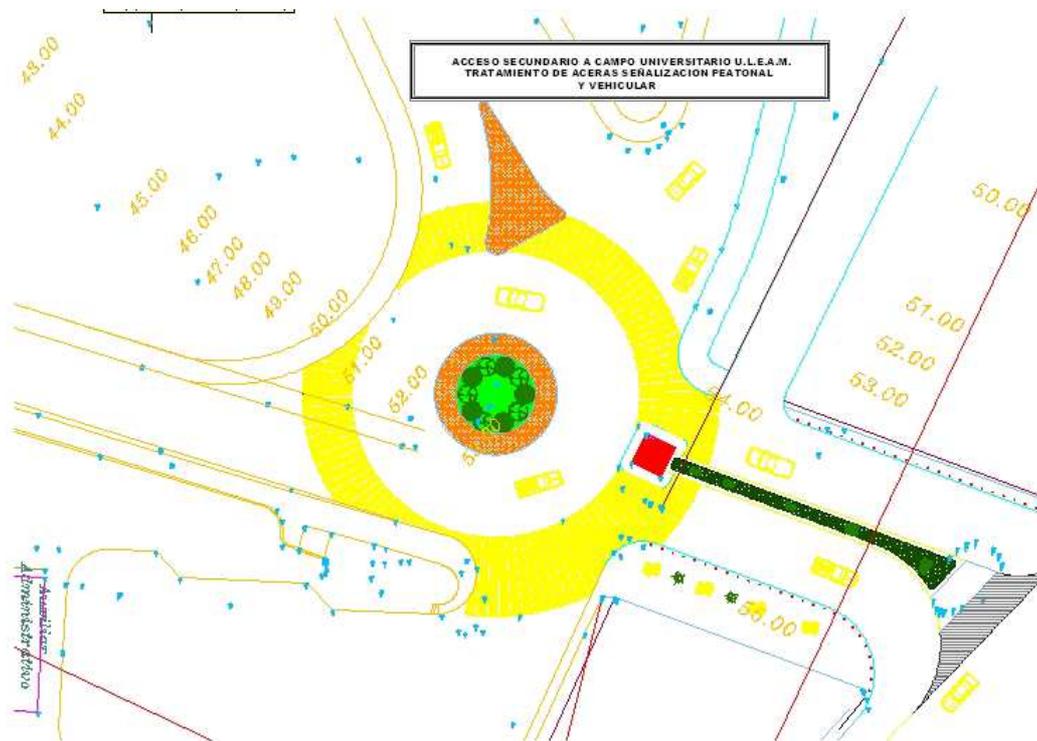
Ejemplo: Se han remodelado los aparcamientos actuales y han sido creados nuevos.



PARQUEO PROPUESTO FRENTE A LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

En el segundo acceso junto al Vicerrectorado Académico se realiza una remodelación total con la reubicación de las puertas para el ingreso vehicular, la anterior para acceso peatonal y acompañada de un repartidor de tráfico interno.

ACCESO SECUNDARIO



También en su interior en el área de Jurisprudencia, Arquitectura, APU se ha remodelado con un repartidor de tráfico.

Se diseñan dos escalinatas una en el área de Trabajo Social y Agropecuaria; otra entre Ciencias de la Educación y Economía y se remodela el área que queda cercano al estacionamiento de buses y al estadio.

6.1.3 DESTINATARIO

El presente trabajo va destinado a todas aquellas personas que conforman el estamento universitario directamente y también a los visitantes y a la colectividad en general sabiendo que los profesores son 630, empleados 645 y estudiantes inscritos 15.300 y representa el 6% de la población mantense que es de 300.000 habitantes.

6.1.4 LOCALIZACION

La ciudad de Manta está situada en el extremo sur de la bahía que lleva su nombre en la provincia de Manabí una rica y próspera provincia, de la República del Ecuador en América del sur junto al Océano Pacífico, a 00°55'35'' de latitud sur y 80°43'02'' de longitud oeste, cuenta aproximadamente con 300.000 habitantes asentados en un territorio de 306 km², posee un clima subtropical seco, con corrientes marinas frías Temperaturas promedio en invierno: 28°C (82.4 °F) y en verano 24°C (75,2°F).

Es la mayor de las ciudades del país no capitales de provincia, y ello es debido, sobre todo por ser la terminal portuaria del eje industrial Portoviejo-Manta. Tiene una importante función comercial e industrial, inducida por el puerto, que se ve complementada con la parte cultural y turística, siendo su principal atractivo natural las extensas playas de la bahía y su interés arqueológico, ya que cuenta con yacimientos de diversas culturas amerindias; de significado especial es la que hace referencia a la cultura manteña, la ciudad colonial se extiende sobre gran parte de los restos arqueológicos; se trata del primer puerto Marítimo internacional del país, propicio para el negocio y el turismo, su economía esta basada en la actividad pesquera industrial de exportación; turismo; producción de grasas y aceites comestibles; además de la exportación de productos agrícolas como el café, la higuera y tagua elaborada (marfil vegetal).



6.1.5 TURISMO

Puerta marítima del Ecuador en el océano Pacífico, ciudad turística en todas las épocas del año, ofrece al visitante una espléndida red de hoteles de lujo de primera para el servicio de turistas. El museo del Banco Central posee una muestra arqueológica muy representativa de la cultura Manteña.

Principales playas urbanas: Tarqui, El Murciélagu, Barbasquillo, San Mateo; en la zona rural: La Tiñosa; Santa Marianita, San Lorenzo, Liguique, las Piñas y Santa Rosa.

A diez kilómetros hacia el interior del continente está la ciudad de Montecristi, cuna del Ex presidente de la República Gral. Eloy Alfaro Delgado, primer líder liberal ecuatoriano, población productora de sombreros de paja toquilla y artículos de mimbre, tagua, mocora y cabuya; aquí se asienta el santuario de la Virgen de Montserrat, obsequiada por el rey de España.

A veinte kilómetros en la vía a Guayaquil esta el sitio La Pila sus pobladores reproducen en cerámica, arcilla y barro todos los objetos de la arqueológicos de la cultura Incásica Mantense y Machalilla.



Foto # 12
Vista del Malecón Escénico



Foto # 13
Muelle de aguas profundas

“REGENERACIÓN URBANA DE LA MOVILIDAD Y ACCESOS PEATONALES Y VEHICULARES EN EL CAMPO UNIVERSITARIO – ULEAM”



Foto # 14
Malecón Circunvalación Tramo 1



Foto # 16
Malecón hacia el Puerto



Foto # 15
Playa El Murciélago (Rompeolas)



Foto # 17
Vista nocturna de la rada del Puerto

6.1.6 TERRENO

Se trata de un terreno de forma y topografía irregular de aproximadamente 21 hectáreas, en donde sus partes más sobresalientes son el área de administración con una cota = 58.00 msnm, el área de postgrado con cota = 58.00 msnm – 57.00 msnm, el área de la Facultad de Ingeniería cota 54 msnm y 55.00 msnm y sus niveles más bajos encontramos el área del Estadio y su entorno. El predio se encuentra afectado de una quebrada que nace desde el ingreso principal, en la que se realizó una alcantarilla tipo cajón, que pasa por el jardín de infantes bordea a un lado del estadio y llega hasta el estacionamiento de buses urbanos de la ciudad.

6.1.7 GEOLOGÍA

El tipo de suelo que encontramos en el Campus universitario es seco con la presencia en la mayor parte del territorio de arcilla expansiva, cubierto por una capa vegetal compuesto de humus arenoso.

6.1.8 ENTORNO 1

La Universidad Eloy Alfaro de Manabí está conformada por un conjunto arquitectónico que responde a una estructura educativa moderna, implantada sobre un terreno de topografía irregular cuya superficie es de aproximadamente 21 hectáreas, la misma, que se ha constituido dentro de las nuevas universidades creadas en los últimos 50 años en la de mayor auge, crecimiento y gran promotora del cambio que ha experimentado la universidad ecuatoriana en la última década; sin embargo la falta de una planificación clara en el ámbito de tránsito vehicular como peatonal, han dado como resultado que en la actualidad se torne conflictiva la circulación al interior de la misma.

Todo esto debido a que las estrechas aceras que existen son utilizadas como áreas de parqueo, al igual que los laterales de las vías vehiculares, convierten a los ejes viales en áreas de circulación peatonal que generan el conflicto de flujo vehicular caotizado en las horas pico, y mas aún por la irregularidad topográfica existen calles con pendientes demasiadas inclinadas que impiden una buena circulación volviendo este entorno congestionado.

6.1.9 PROGRAMA DE NECESIDADES GENERAL Y ESPECÍFICO

Vías vehiculares regularizadas a dos carriles (uno para cada sentido) de 3,50 y 4,00 metros cada uno según la posibilidad de diseño por las condiciones actuales de las vías.

Amplias vías peatonales (aceras) entre 2,00 y 3,00 metros junto a las vías vehiculares en las que se han regularizado sus carriles.

Espacios comunales peatonales, como caminerías entre las Facultades pequeñas áreas que sirven de parques para la lectura y el relax.

Áreas verdes (parques y arborización) especialmente en las quebradas en las que no se puede construir.

Remodelación de espacios para parqueo, como los de las Facultades de Arquitectura y Jurisprudencia en ambos lados de la calle.

Nuevos espacios de parqueo como el del ingreso principal que cubre las áreas del paraninfo y la Facultad de Administración.

Remodelación de los principales ingresos de la ULEAM, la vía del ingreso 1 por el Rectorado y el del Vicerrectorado con el área de caminaría Distribuidores de tráfico

internos a la ULEAM, uno al ingreso por el Vicerrectorado y otro en el sector de la Facultad de Jurisprudencia.

Nuevo diseño integral del área de la quebrada junto a la Facultad de Ingeniería de Sistemas en la que se proyecta una gran área de parqueo para los estudiantes, cuya acceso esta ubicado por la ciudadela de los Empleados y trabajadores y que se conectara con el resto de la universidad por caminerías a las partes bajas y por escalinatas hacia las partes altas, como Ingeniería Agropecuaria, Trabajo Social y Ciencias de la Comunicación.

6.1.10 SOLUCION ADOPTADA

La propuesta consta de varias soluciones de acuerdo al sector de la Universidad en la que se requiere diseñar áreas nuevas o rediseñar las áreas existentes para lo cual tenemos varios puntos de conflicto sujetos a cambio.

- Parqueo nuevo junto al ingreso del Rectorado
- Rediseño del acceso principal 2 junto al Vicerrectorado.
- Rediseño de parqueos frente a las Facultades de Arquitectura y Jurisprudencia
- Distribuidor de tráfico junto a la Facultad de Jurisprudencia.
- Parqueo nuevo en la quebrada junto a la Facultad de Ingeniería de Sistemas.
- Áreas Peatonales (caminerías y escalinatas) que comunican el parqueo junto a la Facultad de Ingeniería de Sistemas con la vía interna de la ULEAM.

6.1.11 APLICACIÓN DE LAS NORMAS URBANISTICAS Y TÉCNICAS

Anchos de carriles vehiculares, serán tratadas considerándolas como vías locales que son las de menos trafico y se conectan solamente con vías colectoras que serian en el caso de la Universidad la Vía de Circunvalación ahora Avenida Ascario Paz Bonilla y la vía a San Mateo, siendo en estas prioridad la circulación peatonal. Permiten solamente la circulación de vehículos livianos y no permiten el paso de vehículos

pesados) excepto vehículos de emergencia y mantenimiento.

6.1.12 CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

- Se conectan solamente con vías colectoras.
- Proveen acceso directo a los lotes frentistas.
- Proporcionan baja movilidad de tráfico y velocidad de operación.
- Bajos flujos vehiculares.
- Pueden permitir el estacionamiento de vehículos.
- La circulación peatonal tiene preferencia sobre los vehículos.
- Pueden ser componentes de sistemas de restricción de velocidad para vehículos.
- No permiten la circulación de líneas de buses.

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Velocidad de Operación | Máximo 30 Km./h |
| Numero mínimo de carriles | 2 (1 por sentido) |
| Ancho de carriles | 3,50 m. |
| Estacionamiento lateral | Permitido |
| Separación de circulación | Señalización horizontal |
| Aceras | Mínimo 1,20 m. |

6.1.13 ANCHO DE CAMINERÍAS

Estas vías son de uso exclusivo del tránsito peatonal, debiendo respetarse las indicaciones de la norma de circulación peatonal, que indican 0,60 m. por persona.

6.1.14 DIMENSIONES

Las vías de circulación peatonal deben tener un ancho mínimo libre sin obstáculos de 1,20 m. cuando se considere la posibilidad de un giro mayor o igual a 90°, el ancho

libre debe ser mayor o igual a 1,20 m.

Las vías de circulación peatonal deben estar libres de obstáculos en todo su ancho mínimo y desde el piso hasta un plano paralelo ubicado a una altura mínima de 2,050 m., dentro de este espacio no se puede disponer de elementos que lo invadan (ejemplo: luminarias, carteles, equipamiento, etc.)

Debe anunciarse la presencia de objetos que se encuentren ubicados fuera del ancho mínimo en las siguientes condiciones: entre 0,80 m. y 2,050 m. de altura separado más de 0,15 m. de un plano lateral.

El indicio de la presencia de los objetos que se encuentran en las condiciones establecidas, se debe hacer de manera que pueda ser detectado por intermedio de bastón largo utilizado por personas con discapacidad visual y con contraste de color para disminuidos visuales.

El indicio debe ser constituido por un elemento detectable que cubra toda la zona de influencia del objeto, delimitada entre dos planos: el vertical ubicado entre 0,10 m. y 0,80 m. de altura del piso y el horizontal ubicado 1,00 m. antes y después del objeto.

La pendiente longitudinal y transversal de las circulaciones será máxima del 2%. Para los casos en que supere dicha pendiente, se debe tener en cuenta lo indicado en la NTE INEN 2 245.

La diferencia del nivel entre la vía de circulación peatonal y la calzada no debe superar 0,10 m. de altura. Cuando se supere los 0,10 m. de altura, se debe disponer de bordillo.

6.1.15 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las vías de circulación peatonal deben diferenciarse claramente de las vías de circulación vehicular, inclusive en aquellos casos de superposición vehicular peatonal, por medio de señalización adecuada.

Los pavimentos de las vías de circulación peatonal deben ser firmes, antideslizantes y sin irregularidades en la superficie. Se debe evitar la presencia de piezas sueltas, tanto en la constitución del pavimento como por la falta de mantenimiento.

En el caso de presentarse en el piso rejillas, tapas de registro, etc., deben ser rasantes con el nivel del pavimento, con aberturas de dimensión máxima de 10 mm. entre una y otra.

En todas las esquinas o cruces peatonales donde existan desniveles entre la vía de circulación y la calzada, estos se deben salvar mediante rampas, de acuerdo con el indicado en la NTE INEN 2 245. Los espacios que delimitan la proximidad de rampas no deberán ser utilizados para equipamiento y estacionamiento, en una longitud de 10 m. proyectado desde el borde exterior de la acera.

Para advertir a las personas con discapacidad visual de cualquier obstáculo, desnivel o peligro en la vía pública, así como en todos los frentes de cruces peatonales, semáforos o accesos a rampas, escaleras y paradas de autobuses, se debe señalar su presencia por medio de un cambio de textura de 1,00 m. de ancho; con material cuya textura no provoque acumulación de agua.

Se recomienda colocar tiras táctiles en el pavimento, paralelas a las construcciones, con el fin de indicar recorridos de circulación a las personas con discapacidad visual.

6.1.16 ESCALINATAS

Son aquellas que permiten salvar la diferencia de nivel generalmente entre vías, utilizando para ello sistemas de gradas o escalinatas. Obviamente la circulación es exclusivamente peatonal.

El ancho mínimo de las escalinatas será de 2,40 m. y se adecuara a las características de desplazamiento de los peatones inmediatos. El emplazamiento y distribución de

las escaleras, en lo posible, deberá acompañar orgánicamente a la topografía. El máximo de escaleras continuas será de 16 contrahuellas, luego de lo cual se utilizarán descansos no menores a 1,20 m.

La norma general para establecer la dimensión de la huella (H) y contrahuella (CH) será: $2CH + 1H = 64$. La contrahuella máxima será de 0,17 m.

6.1.17 ESPECIFICACIONES MINIMAS PARA EL DISEÑO DE VIAS

Las normas de diseño geométrico de las vías se someterán a las siguientes disposiciones:

ACERA

Tendrá un ancho variable, con espacio útil continuo para circulación peatonal de 1,20 m. mínimo, en el resto se ubicarán rampas de acceso vehicular, mobiliario urbano, vegetación, luminarias y similares.

Con relación al costado interno de la acera, se considerará 0,45 m. el espacio junto a cerramientos (muros, verjas) que disponen generalmente vegetación ornamental y en donde las fachadas se encuentran retiradas de la línea de fábrica 0,15 m. adicionales, cuando las edificaciones se efectúan en línea de fábrica. Con respecto al costado externo de la acera, se considerará un ancho mínimo de protección del peatón de la circulación de vehículos; 0,45 m. para la ubicación de postes, señales de tránsito, hidrantes, semáforos, rampas para ingreso de vehículos, arborización, se incrementarán 0,15 m. adicionales.

ANCHO DE CARRIL

El ancho normalizado de carril de circulación vehicular será de 3,65 m., su variación estará en función de la velocidad y el tipo de vía.

CARRIL DE ESTACIONAMIENTO LATERAL O TIPO CORDÓN

En las vías locales con velocidad menos a 50 Km. /hora, el carril de estacionamiento tendrá un ancho mínimo de 2,00 m. en vías de mayor circulación en las que se ha previsto carril de estacionamiento, este tendrá un ancho mínimo de 2,40 m.

CARRIL DE ESTACIONAMIENTO TRANSVERSAL O EN BATERÍA

Los estacionamientos transversales, sean a 45°, 60° o 90°, no deben ser utilizados en vías arteriales, por consiguiente puede adaptarse con buenos resultados sobre vías locales donde la velocidad de operación es baja y el tratamiento urbano de aceras y vías es diferente.

DIMENSIONES DE DISTRIBUIDORES

Redondeles distribuidores de tránsito: Deberán tener un diámetro mínimo igual a dos veces el ancho de la vía arterial más amplio del acceso.

Los intercambiadores de tránsito deben diseñarse de tal manera que en ningún sitio se reduzca el ancho de los carriles de las vías.

RESISTENCIA DE ADOQUINES Y SU UBICACIÓN

Se utiliza en el proyecto adoquines de colores amarillo, negro y rojo, tipo peatonal de 300 Kg. /cm² producido por la fábrica Rocafuerte de DISENSA y se ubicará en las vías peatonales, caminerías y parques.

DESCRIPCIÓN DE MATERIALES

6.2 ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS

El ingreso principal fue construido por una estructura de hormigón armado desde hace aproximadamente 7 años, compuesto de dos puertas para ingreso y salida de los vehículos separadas por una caseta de control e información, Ingreso que ha sido

rediseñado según la propuesta de este trabajo de maestría, creando los ingresos y salidas peatonales con sus respectivas caminerías adoquinadas lo que le da seguridad al peatón.

El segundo ingreso ha sido totalmente remodelado en base a la propuesta de este proyecto de tesis, comenzando por las dos vías de ingreso y salida fueron trasladadas en 5 metros para generar una plaza peatonal adoquinada a ambos lados de la calzada vehicular. En el interior de la Universidad después del ingreso se propone un distribuidor de tráfico para la seguridad de la movilidad peatonal y vehicular.

El tercer ingreso en la parte posterior hacia la Ciudadela Universitaria se mantiene en las condiciones en que se encuentra por ser provisional, proponiéndose una caseta de control.

o

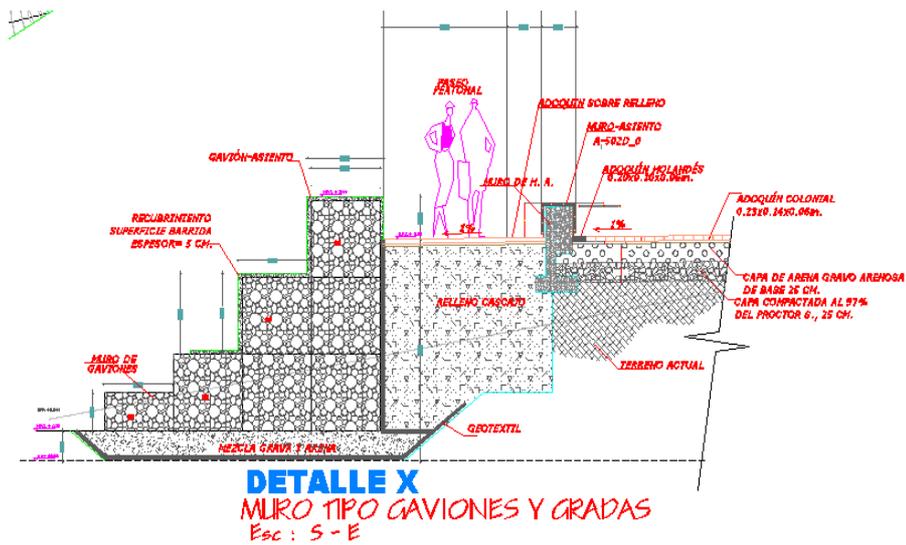


**Ingreso y salida
peatonal
Vicerrectorado
Académico**

Foto # 18

Salida 2 Vista desde Vicerrectorado Académico

Trabajos de refuerzo de la ladera de la escalinata junto a la Facultad de Ingeniería Agropecuaria

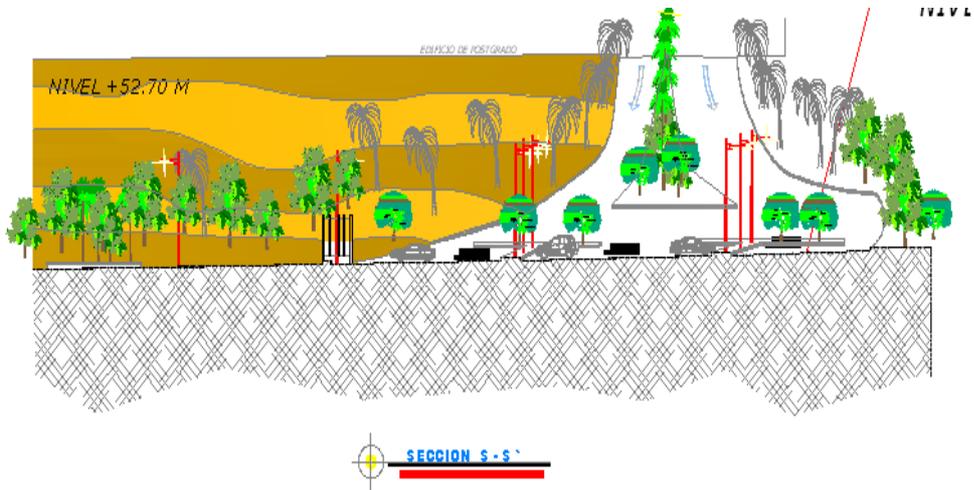


→ X

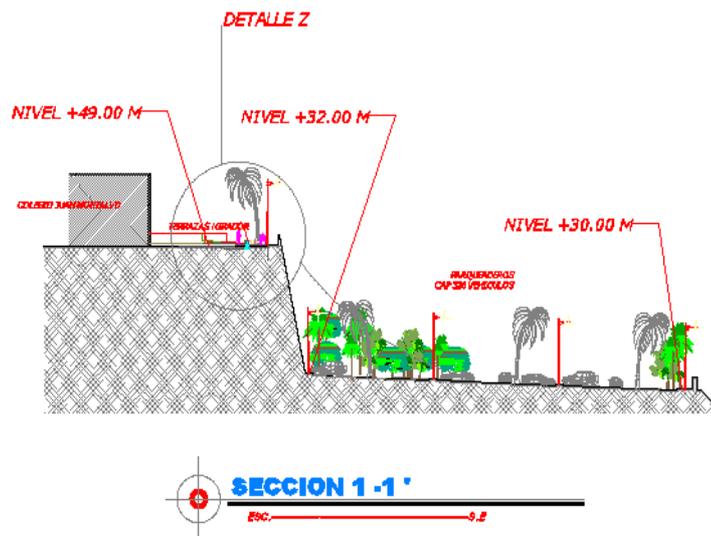
Detalle de la Escalinata



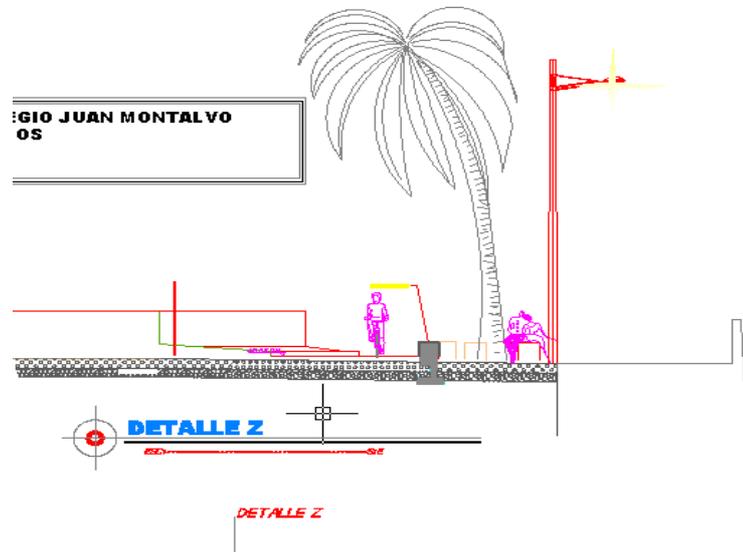
Detalle en corte del parqueo propuesto entre las facultades de Ingeniería de Sistemas y Agropecuaria



Corte Plazoleta junto al Colegio Juan Montalvo a nivel + 49 m. y a nivel +30 m. el parqueo propuesto



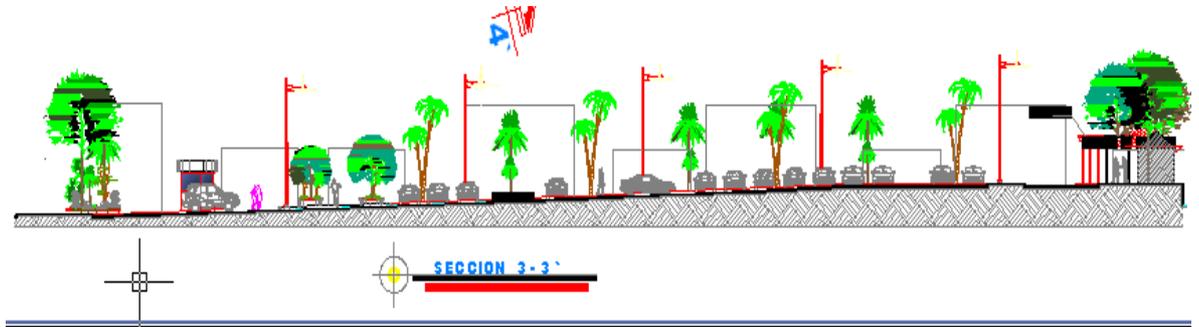
Detalle de la Plazoleta junto al Colegio Juan Montalvo a nivel + 49 m.



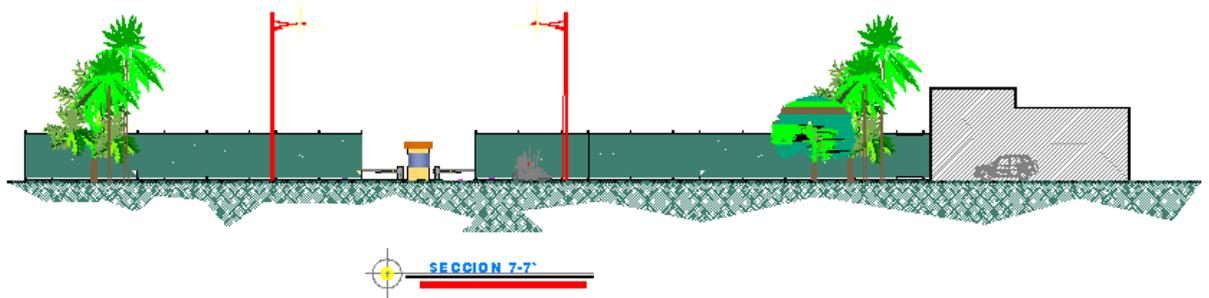
**Cortes del área de parqueo propuesto junto a la Facultad de Ciencias
Administrativas y el Paraninfo.**



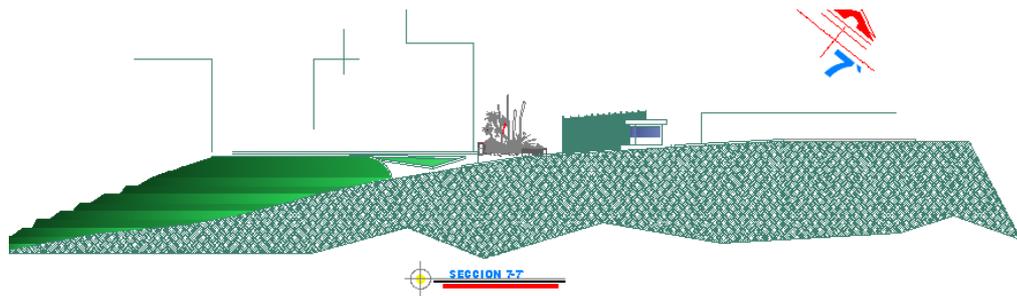
**Corte transversal del parqueo propuesto junto a la Facultad de Ciencias
Administrativas y el Paraninfo.**



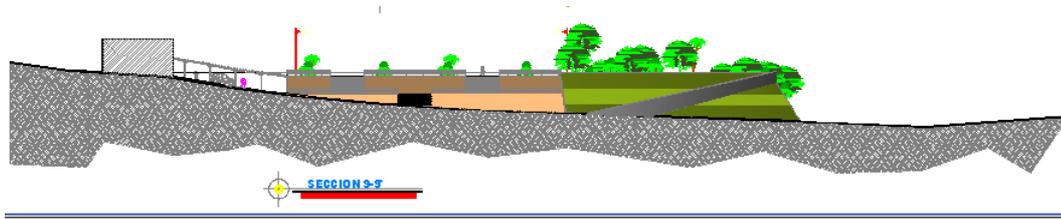
Corte longitudinal del parqueo propuesto junto a la Facultad de Ciencias
Administrativas y el Paraninfo.



Corte del parqueo propuesto junto a la Facultad de Auditoria en la tercera entrada.



Corte longitudinal del segundo ingreso junto al Vicerrectorado Académico



Corte longitudinal del distribuidor y el parqueo propuestos frente a las Facultades de
Arquitectura y Jurisprudencia

6.2.3 VEGETACIÓN

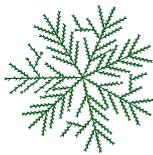
Tipo de árboles utilizados



Almendro



Algarrobo

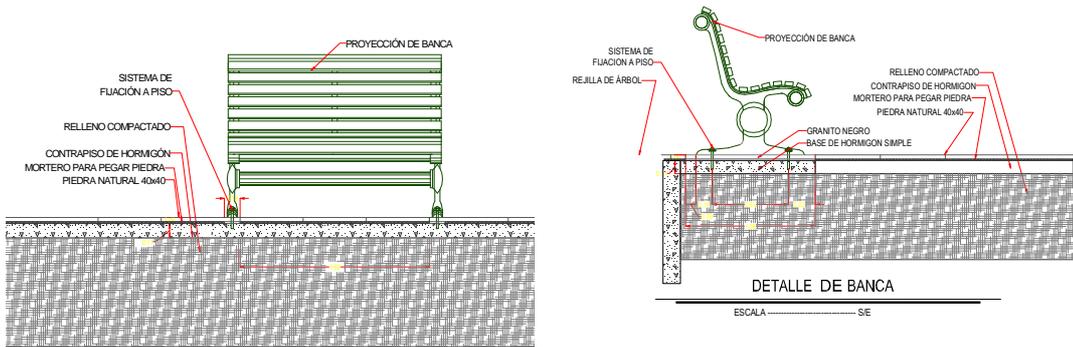


Palmera

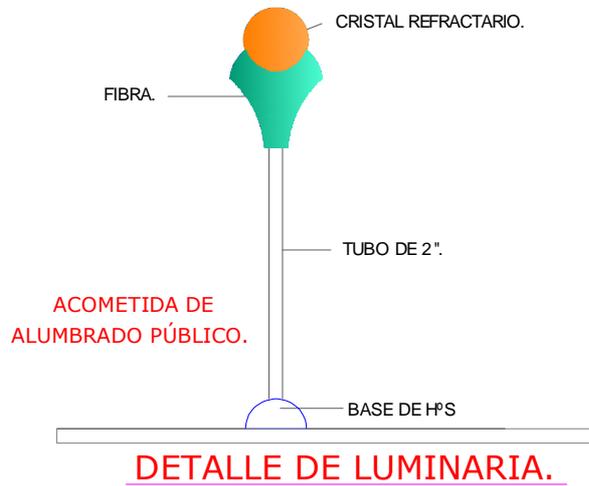


6.2.4 OBJETOS URBANOS

Tipos de Bancas



Luminarias a utilizar sugerida



6.3 RESUMEN DE PRESUPUESTO

Generalizado, rubros aproximados, Ejemplos:

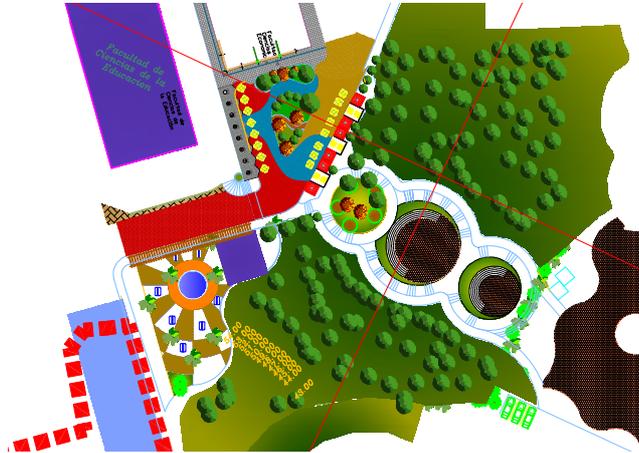
1. Nuevo parqueo y área comunal en la quebrada junto a la Facultad de Ingeniería de Sistemas \$160.000,00.



2. Escalinatas hacia la facultad de Trabajo Social \$ 30.000,00



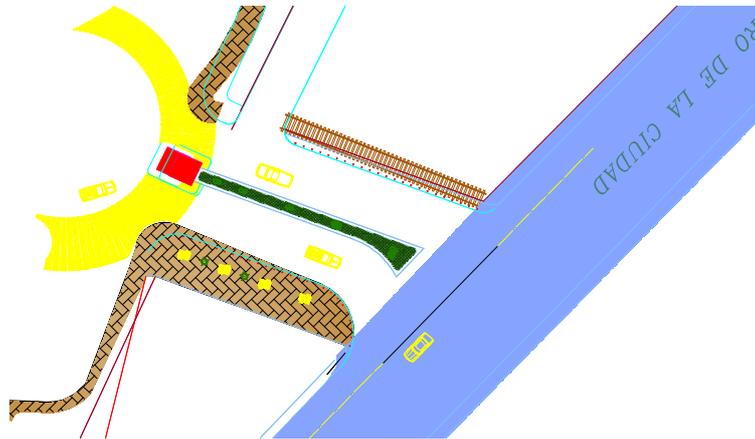
3. Escalinata hacia la facultad de Economía \$ 20.000,00



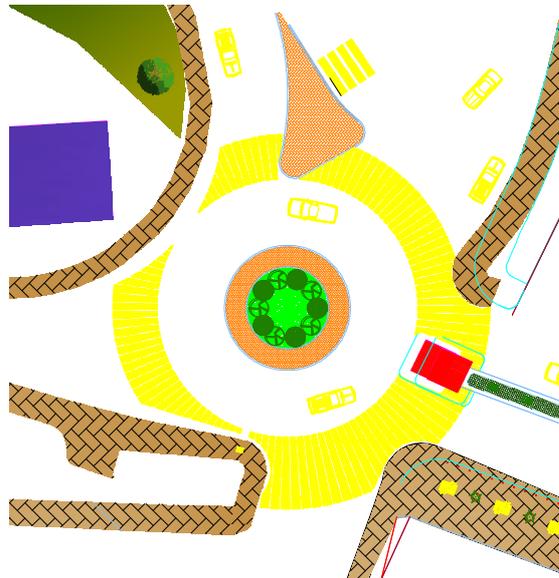
4. Caminería desde parqueo de vehículos de estudiantes al estadio \$ 80.000,00



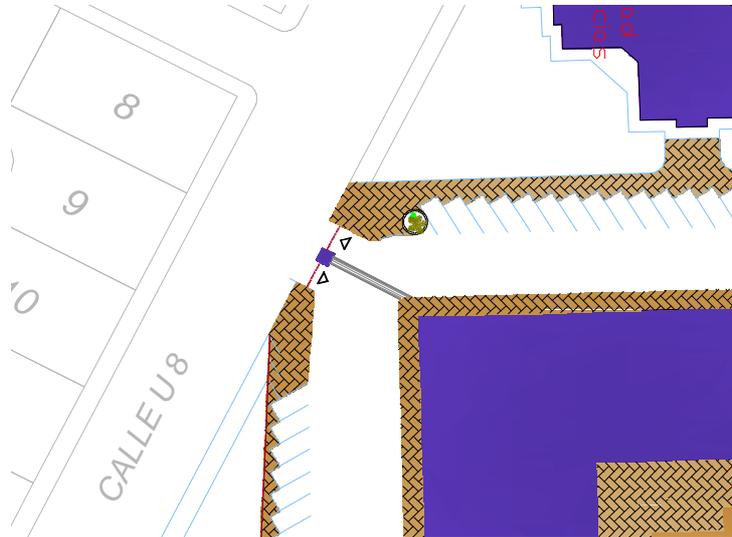
5. Segundo ingreso de la Universidad \$ 15.000,00.



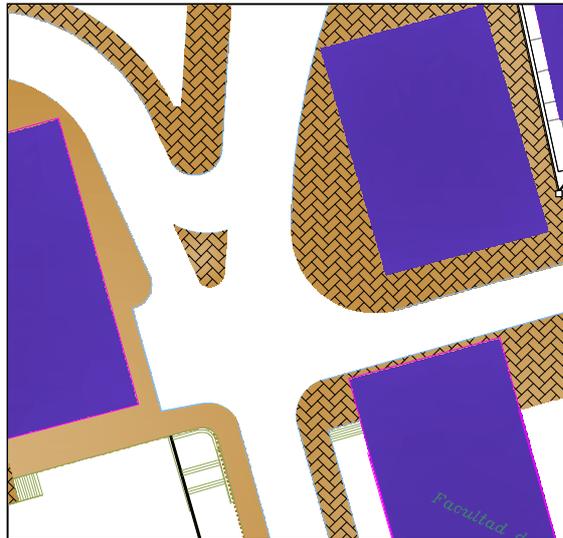
6. Distribuidor de Tráfico en el segundo ingreso de la Universidad \$10.000,00.



7. Ingreso posterior a la Universidad \$ 4.500,00



8. Distribuidor de la Facultad de Jurisprudencia \$ 3.500,00



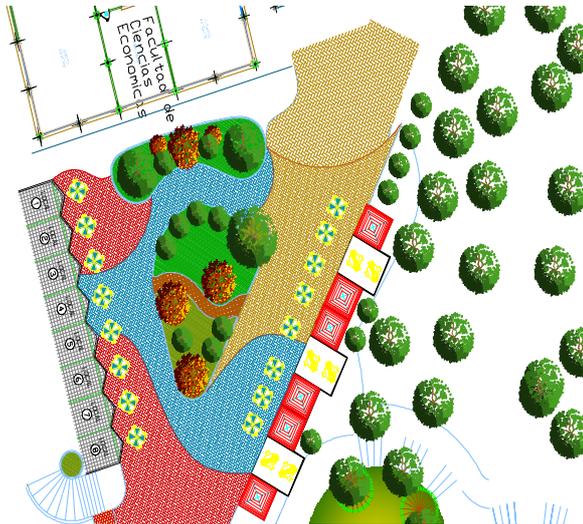
9. Parqueo de la Facultad de Administración \$ 35.000,00



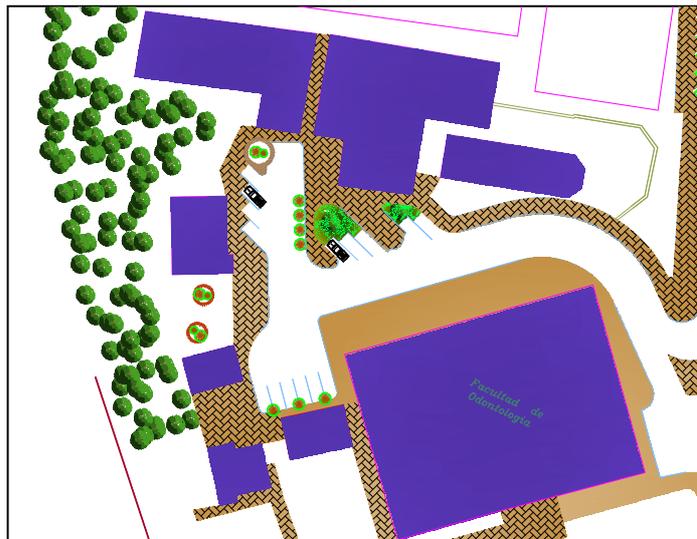
10. Estacionamiento de vehículos para estudiantes (área actual de buses) \$
25.000,00



11. Parque de la Facultad de Ciencias Económicas \$ 20.000,00



12. Área comunal de las facultades Odontología, Secretariado Ejecutivo, Asoc. de Empleados y Bienestar Estudiantil. \$ 15.000,00



BIBLIOGRAFÍA

Compagnon, Antoine. “Las cinco paradojas de la modernidad”. (Pág. 23). Ed. Monte Ávila, Caracas 1991

Marcano Requena, Frank. 1997. “Ciudad y Modernidad: Balance frente al próximo milenio. La experiencia urbana venezolana” En “Ciudad – Territorio – Medio Ambiente. El Reto de los Paradigmas en el siglo XXI”. González, Daniel. Compilador. (pág. 104 a 119). Ed: Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño. Guadalajara, México.

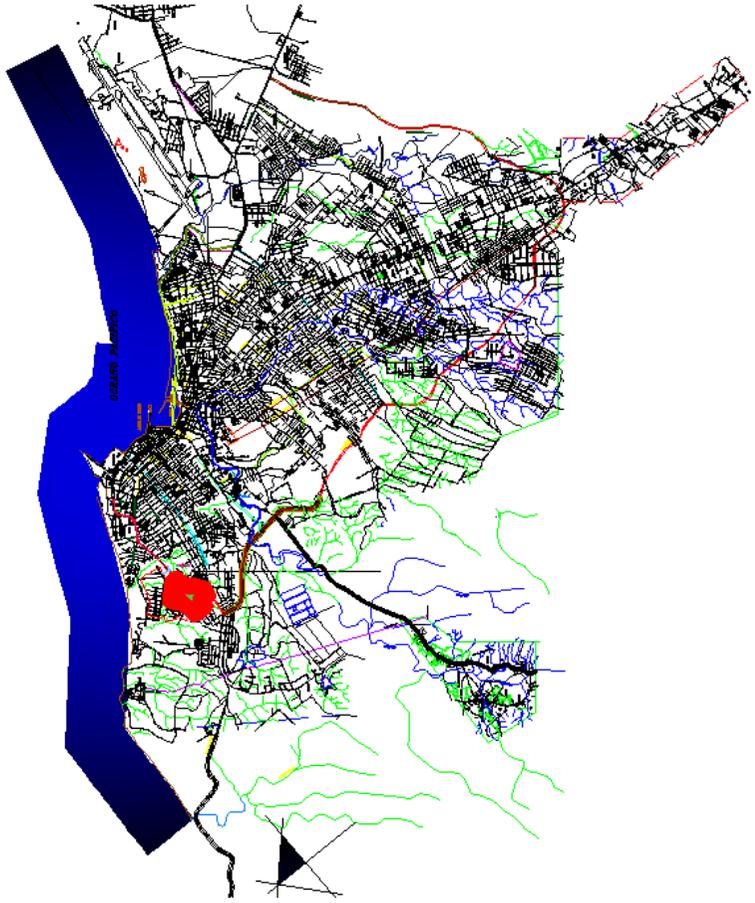
Marcano Requena, Frank. 1995. “La Ciudad. Laboratorio de la Modernidad”. (185-200) En “Caracas. Memorias para el Futuro”. Giuseppe Imbesi y Elisenda Vila Compiladores. Gangemi Editores. Roma.

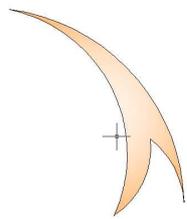
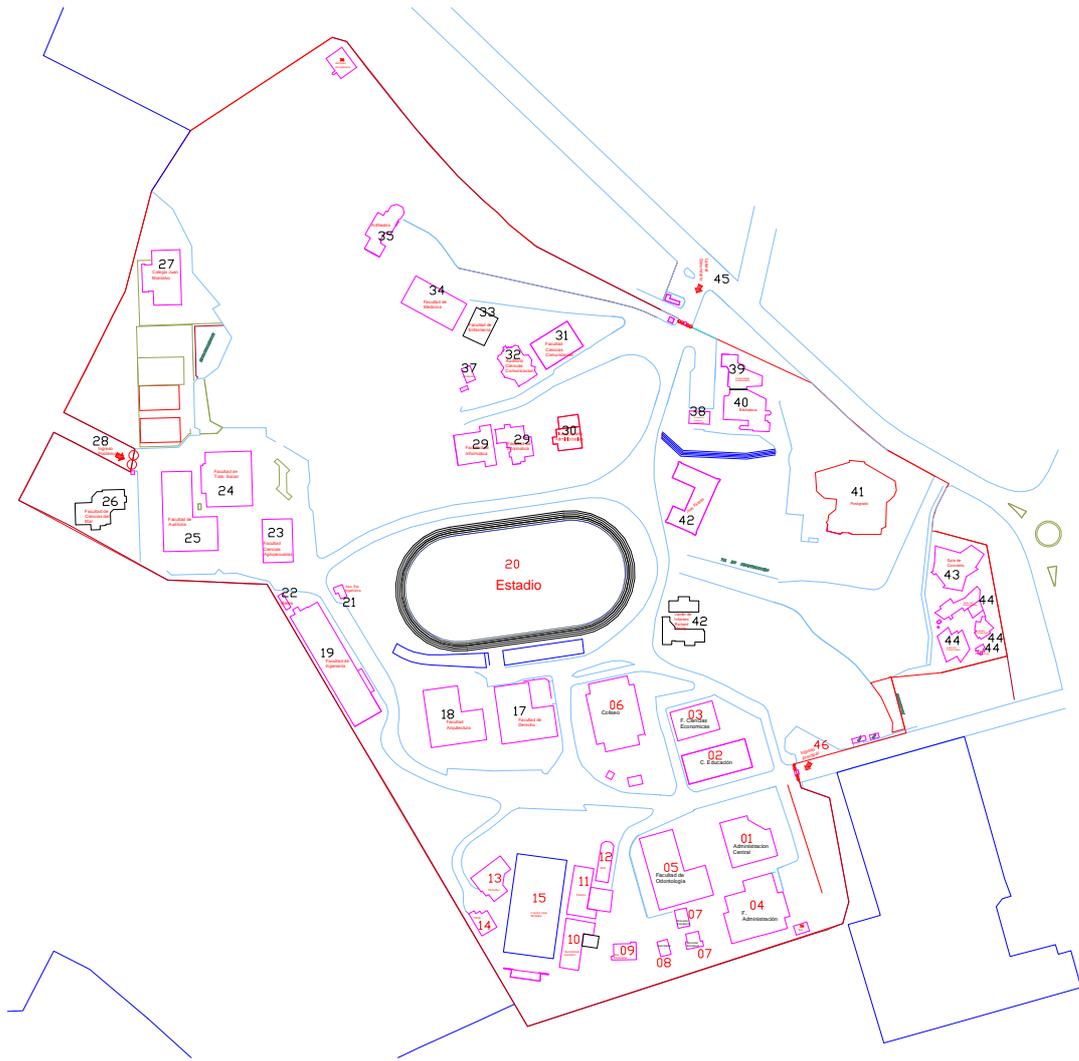
Montaner, Josep María. 1997. “La modernidad superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX”. Ed. GG. Barcelona.

NOCIONES DE METODOLOGIA DE INV. CIENTIFICA Francisco Leiva Zea.
1996

Tesis del Arq. Jorge Guillem

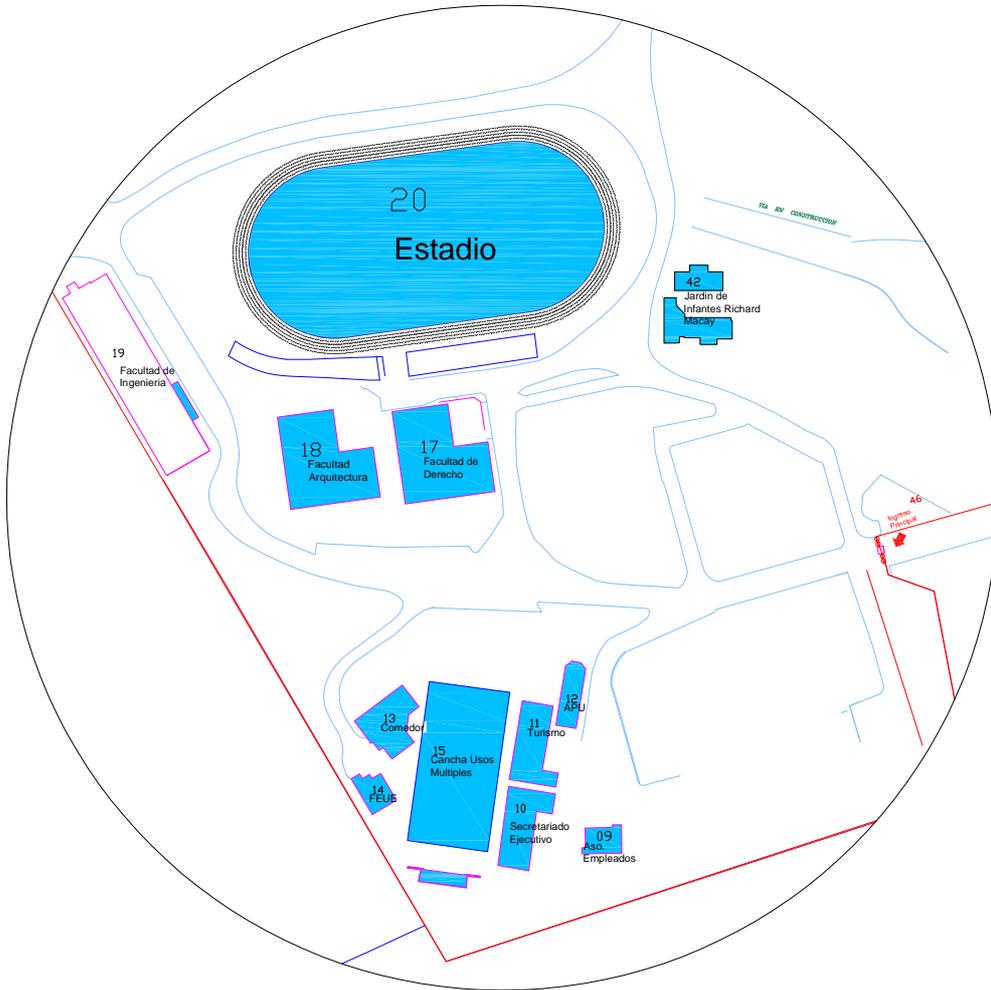
Tesis del Arq. Fernando Ostaiza







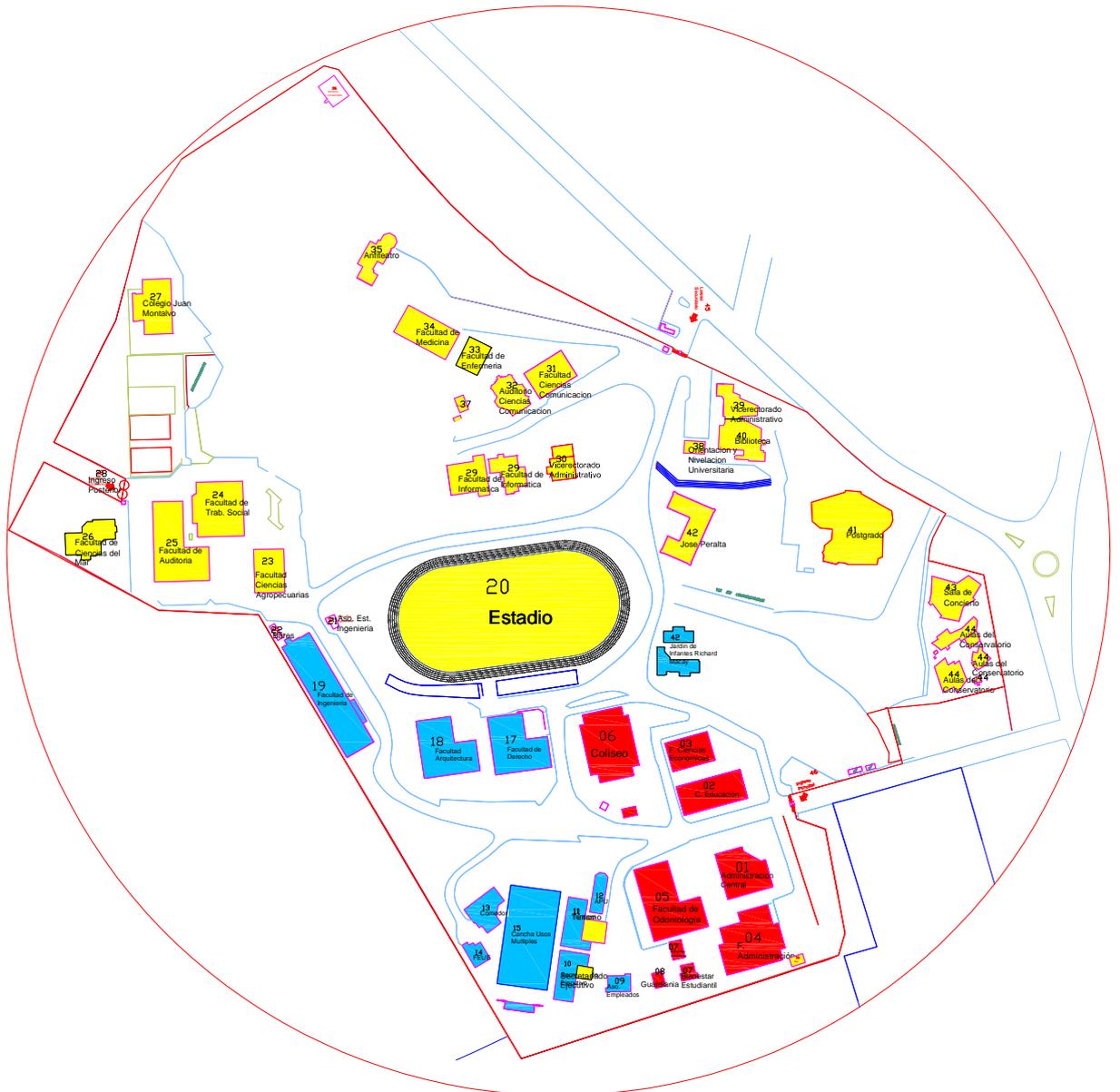
PRIMERA ETAPA



SEGUNDA ETAPA

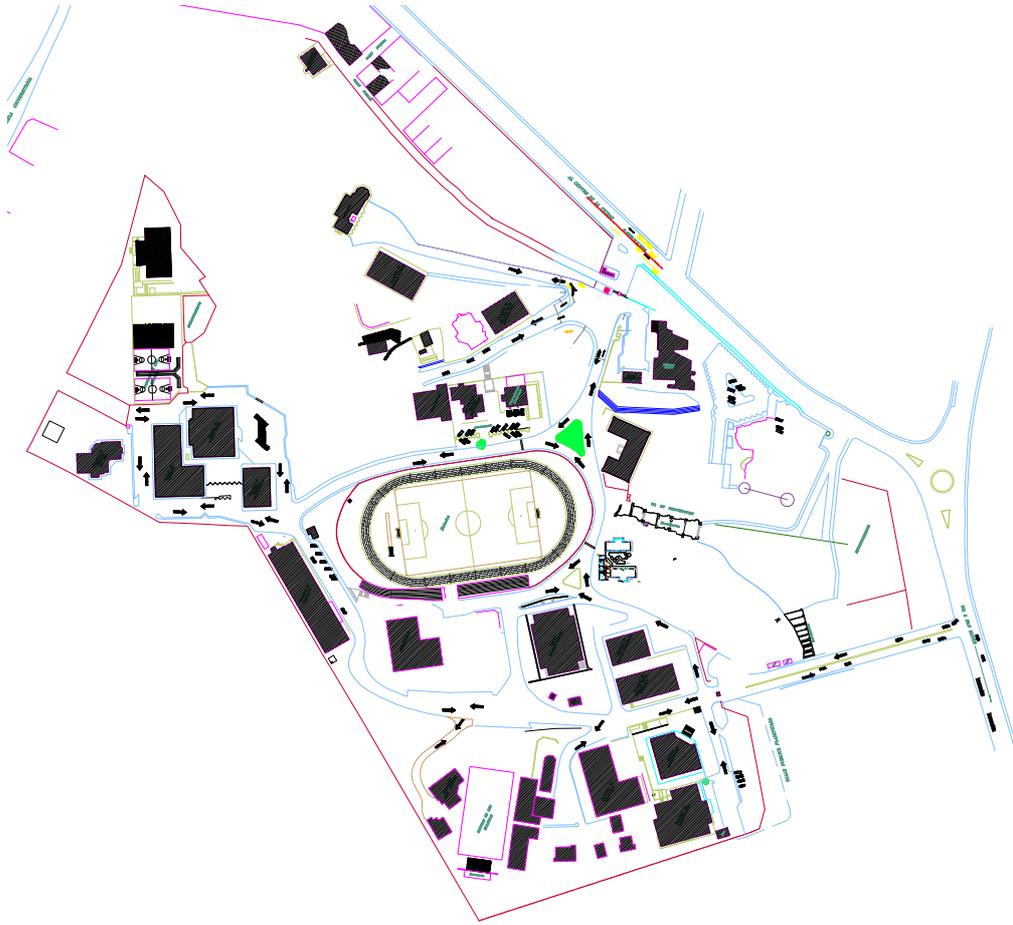


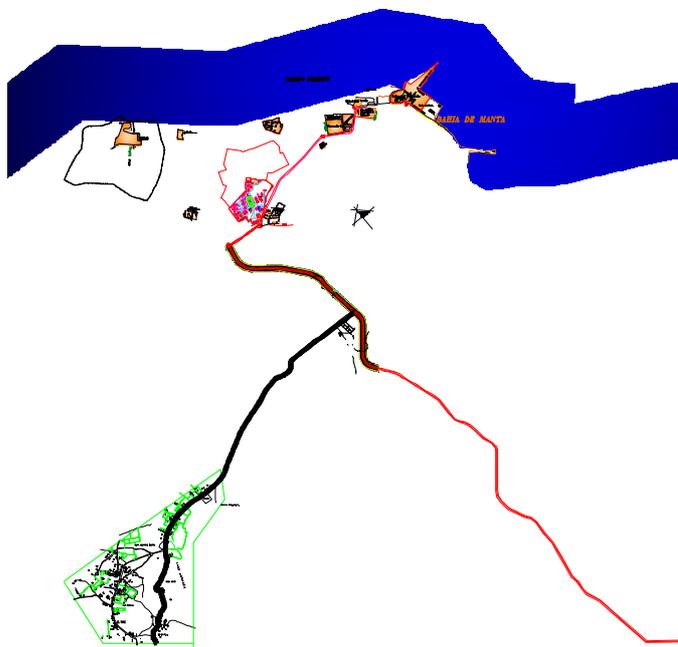
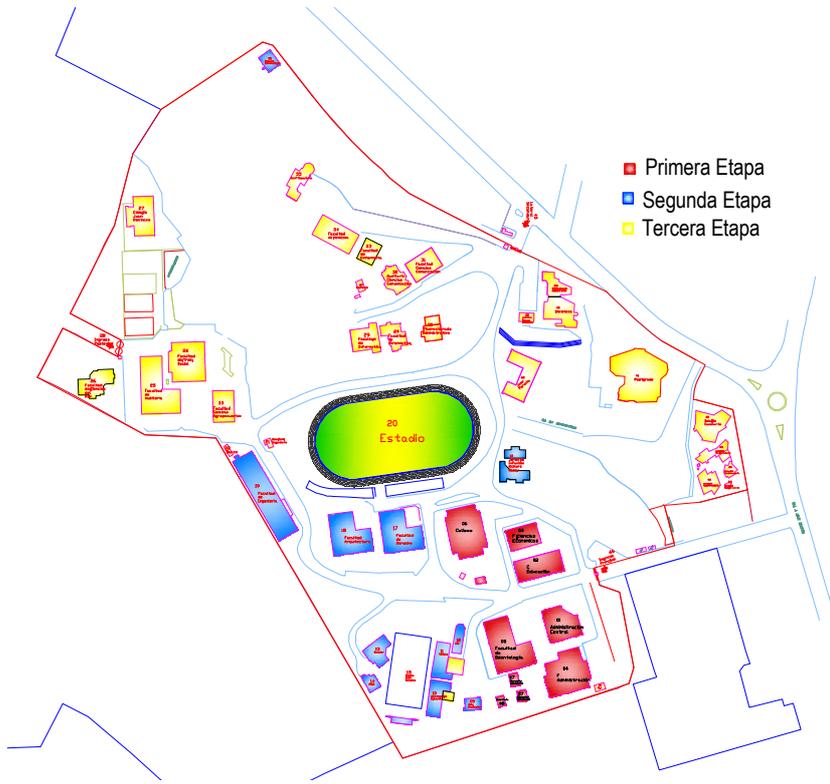
TERCERA ETAPA



AVANCE ACTUAL DE LA ULEAM.









Plano de aceras



Vegetación y Parques



Edificaciones