

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	<u>Documento</u>	<u>Código</u>	<u>Fecha</u>	<u>Revisión</u>
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
	<u>Dependencia</u>	<u>Aprobado</u>		<u>Pág.</u>
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	SUBDIRECTOR ACADEMICO		1(168)	

RESUMEN - TESIS DE GRADO

AUTORES	ANDREA FELISA FRANCO RUEDA
FACULTAD	DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS	INGENIERÍA AMBIENTAL
DIRECTOR	EFRAÍN QUINTERO
TÍTULO DE LA TESIS	PROPUESTA PARA DAR BUEN USO AL SUELO EN LA UFPSO SEDE ALGODONAL.

RESUMEN (70 palabras aproximadamente)

Este documento plantea una alternativa para el mejoramiento en el uso del suelo, de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña sede Algodonal. Partiendo de un análisis que reflexiona críticamente y a partir de la experiencia cotidiana de una miembro de la comunidad universitaria en formación profesional, que vive la interacción directa con los elementos constitutivos del territorio universitario.

Propuesta para dar buen uso al suelo de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, sede Algodonal.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS. 168	PLANOS.	ILUSTRACIONES. 35	CD-ROM. 1
--------------	---------	-------------------	-----------



VÍA ACOLSURE, SEDE EL ALGODONAL. OCAÑA N. DE S.
Línea Gratuita Nacional 018000 121022 / PBX: 097-5690088
www.ufps.edu.co



**PROPUESTA PARA DAR BUEN USO AL SUELO EN LA UFPSO SEDE
ALGODONAL.**

ANDREA FELISA FRANCO RUEDA

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERÍA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**

**PROPUESTA PARA DAR BUEN USO AL SUELO EN LA UFPSO SEDE
ALGODONAL.**

ANDREA FELISA FRANCO RUEDA

**Trabajo de grado como requisito para optar El título de Ingeniera
Ambiental**

**Director:
EFRAÍN QUINTERO
Arquitecto**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
INGENIERÍA AMBIENTAL
OCAÑA
2014**



*"La Conservación del suelo debe ocupar, un lugar cada vez más
prominente en el pensamiento de los pueblos."
Dr. Hugh Hammond Bennett*

CONTENIDO

	Pág.
<u>INTRODUCCIÓN</u>	14
<u>1. PROPUESTA PARA DAR BUEN USO AL SUELO EN LA UFPSO SEDE ALGODONAL.</u>	16
1.1 <u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</u>	16
1.2 <u>DELIMITACIONES.</u>	16
1.2.1 Geográfica.	16
1.2.2 Conceptual.	16
1.2.4 Operativa.	16
1.3 <u>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</u>	16
1.4 <u>OBJETIVOS.</u>	17
1.4.1 Objetivo general.	17
1.4.2 Objetivos específicos.	17
1.5 <u>JUSTIFICACIÓN.</u>	18
2. <u>MARCO REFERENCIAL.</u>	19
2.1 <u>MARCO HISTÓRICO.</u>	19
2.1.1 Antecedentes sobre el uso del suelo.	20
2.1.2 Ordenamiento territorial en Ocaña	21
2.1.3 Desarrollo espacial de la Universidad.	22
2.2 <u>MARCO LEGAL.</u>	24
2.2.1 Constitución política de Colombia 1991.	24
2.2.2 Ley 388 de 1997(Julio 18).	25
2.2.3 Denominación de uso del suelo de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña establecido en el PBOT 2011 de Ocaña.	28
2.2.4 Normatividad UFPSO.	28
2.3 <u>MARCO TEORICO.</u>	29
2.3.1 Importancia del suelo, funciones y servicios eco-sistémicos.	29
2.3.2 La degradación del suelo.	32
2.3.3 La gestión ambiental urbana.	34
2.3.4 Ordenamiento del suelo, ordenamiento territorial, zonificación ambiental y determinantes ambientales.	37
2.3.5 Diseño urbano.	42
2.4 <u>MARCO CONCEPTUAL.</u>	57
2.4.1 Definiciones de suelo y territorio.	57
2.4.2 Uso del suelo.	61
2.4.3 Calidad del suelo.	62
2.4.4 Conceptos sobre el espacio.	65
2.4.5 Concepto de Ambiente.	69
3. <u>DISEÑO METODOLOGICO.</u>	71

3.1	<u>TIPO DE INVESTIGACIÓN.</u>	71
3.2	<u>POBLACIÓN .</u>	71
3.3	<u>MUESTRA.</u>	71
3.4	<u>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.</u>	71
3.5	<u>PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.</u>	72
4.	<u>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.</u>	73
4.1	<u>RECONOCER EL ESTADO GENERAL DEL CAMPUS TENIENDO, COMO ENFOQUE, EL ACTUAL USO DEL SUELO; BASE DEL ESTABLECIMIENTO ACADÉMICO UNIVERSITARIO.</u>	73
4.2	<u>DIAGNOSTICO GENERAL DEL CAMPUS.</u>	73
4.2.1	Componente físico espacial.	73
4.2.2	Componente natural.	76
4.2.3	Componente social.	81
4.2.4	Componente político.	82
4.2.4.1	Factor económico.	88
4.2.5.	Componente urbano.	92
4.2.6	Resultados de encuesta aplicada para conocer la visión que tiene la comunidad universitaria frente a la composición del campus UFPSO sede algodonal.	114
4.3	<u>ANALIZAR Y EVALUAR LAS IMPLICACIONES QUE HA TENIDO EL USO DEL SUELO EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO SEDE ALGODONAL.</u>	118
4.3.1	Análisis sobre el uso actual del suelo en la UFPSO.	118
4.4	<u>GENERAR ALTERNATIVAS DE DESARROLLO SOBRE EL USO DEL SUELO PARA LA UFPSO, DESTACANDO EL CONJUNTO DE ASPECTOS QUE PERMITEN DAR BUEN USO AL SUELO DEL CAMPUS UNIVERSITARIO SEDE ALGODONAL.</u>	138
4.4.1	Propuesta para dar buen uso al suelo en la UFPSO.	138
5.	<u>CONCLUSIONES.</u>	155
6.	<u>RECOMENDACIONES.</u>	156
	<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	160
	<u>REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS.</u>	163
	<u>ANEXOS.</u>	166

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Usos y actividades de áreas especiales en zona rural de Ocaña.	28
Cuadro 2. Comparativo entre diseño arquitectónico y diseño urbano.	45
Cuadro 3. Muestra poblacional encuestada	72
Cuadro 4. Cuerpo de Trabajadores hasta el año 2012.	82
Cuadro 5. Expansión de áreas hasta el 2011.	110
Cuadro 6. Inventario y evaluación de Infraestructura. UFPSO.	113
Cuadro 7. ¿Dentro de la comunidad Universitaria usted es?	114
Cuadro 8. ¿Hace cuánto es parte de la comunidad Universitaria?	115
Cuadro 9. ¿Cuál fue su primera impresión al conocer las instalaciones de la UFPSO?	115
Cuadro 10. ¿Qué es lo que más le gusta del campus Universitario?	116
Cuadro 11. ¿Qué no le gusta del campus universitario?	116
Cuadro 12. ¿Qué considera que hace falta?	117
Cuadro 13. ¿En qué parte del campus se siente más a gusto y por qué?	117
Cuadro 14. ¿En qué parte del campus se siente incómodo y por qué?	117
Cuadro 15. ¿Qué considera, debe conservarse necesariamente dentro del Campus?	117
Cuadro 16. ¿Cuándo busca algo, sabe a dónde dirigirse?	118
Cuadro 17. ¿Lo encuentra con facilidad?	118
Cuadro 18. ¿Qué tan importante considera el componente natural del campus?	118
Cuadro 19. ¿Qué es lo que más le agrada del paisaje de la Universidad UFPSO?	118
Cuadro 20. ¿Le gustaría que le dieran a conocer como se proyecta el desarrollo de infraestructura dentro del campus?	118

LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 1. Vegetación UFPSO.	79
Foto 2. Vegetación UFPSO fique y rampacho.	80
Foto 3. Entrada –salida parte interna de la UFPSO.	92
Foto 4. Vía de acceso a la UFPSO.	93
Foto 5. Vía las Liscaz.	94
Foto 6. Vía interna entrada de la UFPSO	94
Foto 7. Vía hacia la granja de la UFPSO.	95
Foto 8. Vía 2 hacia la granja.	95
Foto 9. Senderos internos de la UFPSO.	96
Foto 10. Pasillos en la UFPSO.	97
Foto 11. Edificio Carlos Rizo. UFPSO.	98
Foto 12. Casona. UFPSO.	98
Foto 13. Instalaciones de bienestar universitario .UFPSO.	99
Foto 14. Instalaciones anexos. UFPSO.	100
Foto 15. Biblioteca y salones. UFPSO.	100
Foto 16. Laboratorios de química, Aguas y Biotecnología Ambiental.	101
Foto 17. Laboratorio de anatomía.	101
Foto 18. Laboratorio de biología.	101
Foto 19. Restaurante universitario.	102
Foto 20. Plazoleta UFPSO.	102
Foto 21. Jardín UFPSO.	103
Foto 22. Parqueaderos UFPSO.	103
Foto 23. Parqueo improvisado de vehículos.	104
Foto 24. Vivero UFPSO.	105
Foto 25. Espacios en el área antigua UFPSO.	105
Foto 26. Panorámica área antigua UFPSO.	106
Foto 27. Polideportivo UFPSO.	107
Foto 28. Cafetería UFPSO.	107
Foto 29. Lavaderos UFPSO.	108
Foto 30. Ubicación de canecas para aseo en la UFPSO.	108
Foto 31. Instalaciones granja UFPSO.	109
Foto 32. Algunas zonas verdes UFPSO.	111
Foto 33. Algunas zonas verdes. entrada UFPSO.	111
Foto 34. Jardín interno anexos. UFPSO.	112
Foto 35. Acceso a la UFPSO y vía las Lizcas.	142

LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. ¿Dentro de la comunidad Universitaria usted es?	115

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Localización geoespacial de la UFPSO.	74
Imagen 2. Planimetría Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.	75
Imagen 3. Mapa de usos y distribución actual.	75
Imagen 4. Población Estudiantil desde el año 2009 hasta el año 2012.	81
Imagen 5. Cuerpo Docente en proporción anual desde 2007 hasta 2012.	81
Imagen 6. Evolución de la universidad en cuanto a ingresos.	89
Imagen 7. Comportamiento del presupuesto frente a los aportes de la nación.	89
Imagen 8. Construcciones en curso realizadas UFPSO.	90
Imagen 9. Inversiones 2012.	91
Imagen 10. Proyección de inversiones.	91
Imagen 11. Mapa. Distribución de zonas duras e instalaciones actuales.	92
Imagen 12. Mapa relación estratégica con la región.	119
Imagen 13. Mapa de usos.	124
Imagen 14. Mapa división del área del campus universitario UFPSO sede algodonal en zonas.	140
Imagen 15. Mapa zona 1. ACCESOS.	141
Imagen 16. Mapa Zona 2.	143
Imagen 17. Mapa zona 3.	145
Imagen 18. Distribución según planteamiento para zona académica.	147
Imagen 19. Mapa zona 4. Recreación y Deporte.	147
Imagen 20. Mapa zona 5. Granja.	148
Imagen 21. Mapa zona 6. Conservación.	150

RESUMEN

El trabajo “Propuesta para dar buen uso al suelo en la UFPSO sede algodonal”. Formula una iniciativa para el uso adecuado del suelo a partir de un planteamiento para el ordenamiento interno del área del campus de la UFPSO sede Algodonal. La cual propone una distribución del terreno del campus en 6 zonas que se articulan de acuerdo a las características naturales del área que ocupa la universidad, teniendo en cuenta el desarrollo urbanístico que ha tenido, acorde a las potencialidades del campus y en consecuencia con la misión, servicios y actividades que allí se realizan.

Para lograr este objetivo, se compilo material bibliográfico enfocado al uso del suelo, se hizo un diagnóstico general al desarrollo del campus universitario, se aplicó dentro de este diagnóstico una encuesta a la comunidad universitaria sobre la valoración que hace la misma frente al desarrollo del campus sede Algodonal. La cual se tabulo y valoró cualitativa y cuantitativamente. Encuesta que arrojó como resultado destacado, la valoración positiva y prioritaria del componente natural del campus sede algodonal así como demuestra la inconformidad de la población encuestada, respecto al desarrollo urbanístico y equipamiento del campus.

La evaluación, deducción y análisis del diagnóstico general realizado, muestra el limitado espacio físico en materia de infraestructura respecto a los servicios que ofrece la universidad Francisco de Paula Santander debido a la falta de proyección, evidencia que se ha dado un uso inadecuado al suelo del campus y esto obedece a que se necesita mayor planificación, además de claridad acerca de la proyección de la universidad para cumplir la misión que ha adquirido como institución educativa. En ese sentido la universidad debe implementar un plan maestro para planificar y proyectar el uso del suelo de la UFPSO, consecuente con los alcances que pretende lograr y en una dinámica de respeto por el entorno natural.

INTRODUCCIÓN

Este documento plantea una alternativa para el mejoramiento en el uso del suelo, de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña sede Algodonal. Partiendo de un análisis que reflexiona críticamente y a partir de la experiencia cotidiana de un miembro de la comunidad universitaria en formación profesional, que vive la interacción directa con los elementos constitutivos del territorio universitario.

Propuesta para dar buen uso al suelo de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, sede Algodonal. Surge de la percepción de la autora respecto al evidente mal uso que se ha dado al suelo del campus, donde no se ha tenido en cuenta sus características naturales, la composición del campus como base del desarrollo del mismo. Por tal razón el establecimiento urbano del campus sede Algodonal frente al crecimiento académico y poblacional es limitado y no cumple con las condiciones óptimas para el ejercicio de la educación, ya que no existe una denominación de uso, ni distribución del suelo que dé cuenta de una articulación acorde a los servicios y actividades que se desarrollan en la universidad. Pero además no es ejemplo para la región en materia de ordenamiento territorial y desarrollo sustentable.

Por lo anterior es necesario replantear la forma como se ha venido desarrollando el campus. La universidad está en crecimiento, por tal razón es inaplazable el enfoque del ordenamiento del suelo y categorización de los usos del mismo, que se traduzcan en el bienestar de todos los actores que componen el territorio Universitario.

En ese sentido el objetivo de este trabajo es proponer una distribución del suelo que ha tenido en cuenta el proceso de crecimiento de la universidad, los componentes que constituyen el campus sede Algodonal, especialmente el componente natural del campus y con prioridad el suelo y su uso como base del establecimiento del territorio universitario. Para lo cual se hizo necesario revisar documentación sobre la historia del campus y su crecimiento hasta el 2012, la estructura orgánica de la universidad, misión, objetivos, visión, políticas, planes de desarrollo y programas académicos. Así mismo se hizo un diagnóstico de campo sobre el área, infraestructura y equipamiento con que cuenta la universidad con el ánimo de conocer su desarrollo general, ya que todos estos elementos dan vida al territorio universitario. Se captó la opinión de la comunidad universitaria a través de la aplicación de una encuesta que permite conocer el sentir de quienes viven la universidad día a día. Este recurso fue fundamental para la autora, pues permitió encontrarse en el pensamiento de los otros frente a la valoración que se hace del campus sede Algodonal.

Esta propuesta pretende hacer un llamado de responsabilidad frente al uso del suelo del campus UFPSO, sede Algodonal. Pero también pretende ser una alternativa que pueda tenerse en cuenta a la hora de hacer una proyección. Al considerar este espacio académico como un escenario que puede desarrollarse mejor ya que cuenta con bondades como: área, ubicación, componentes biodiversos, y afluentes como el río Algodonal y la Quebrada Las Lizcas.

El desarrollo de esta propuesta fue complejo debido a que el tema del uso del suelo abarca diversos factores, se presentaron limitaciones para conseguir datos específicos actualizados sobre la universidad, en materia de clima, composición de los suelos, así mismo la planimetría de la universidad no estaba actualizada y por ello se trabajó de acuerdo a la establecida hasta el 2012. Obtener información definida sobre el número de estudiantes aceptados por semestre no fue posible, ya que la universidad no tiene definido el número de estudiantes que acepta por semestre, por tal razón se trabajó con información semestral y anual sobre admitidos y deserción estudiantil hasta el 2012.

Esta propuesta es un planteamiento que permite visualizar las posibilidades de desarrollo del campus universitario no solo como un espacio urbano, sino fundamentalmente como un territorio proyectado hacia una perspectiva ecológica, sustentable. Donde se replantee desde la cotidianidad del escenario educativo las acepciones del concepto desarrollo y la visión sobre el progreso del mismo territorio universitario, su horizonte de sentido como universidad en perspectiva de usos, organizaciones y proyecciones del suelo.

Esta propuesta entonces acoge la mirada de Orlando Fals Borda, cuando define el territorio como:

“aquellos referentes político-administrativos de los contenedores ajustables, a los cuales se les dan límites formales. Así el territorio es espacio y tiempo que fluye y permanece, es decir que cambia; el territorio es una relación entre vida natural y vida humana, entre pasado y futuro. El territorio no es simplemente lo que vemos; es mucho más que montañas, ríos, valles, asentamientos humanos, puentes, caminos, cultivos, paisajes, es el espacio habitado por la memoria y la experiencia de los pueblos.”

Es esa memoria del territorio universitario la que queremos rescatar reorganizando y planteándonos un nuevo proceso de uso del suelo.

1. PROPUESTA PARA DAR BUEN USO AL SUELO EN LA UFPSO SEDE ALGODONAL.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, presenta una distribución y uso del suelo inadecuado, el desarrollo de una infraestructura que evidencia un mal aprovechamiento del área del campus, el cual no corresponde al crecimiento académico y poblacional de la misma, pero también da cuenta de la ausencia de pertinencia y pertenencia en el desarrollo del espacio que se ocupa.

En la actualidad la universidad no cuenta con espacios adecuados para el desarrollo de las diversas actividades. Falta mayor planificación, para el desarrollo estructural del campus. Específicamente la distribución y uso del suelo establecido, genera inconvenientes a la comunidad universitaria en materia organizativa, académica, además de limitar la eficiencia en la prestación de los servicios que la universidad ofrece obstaculizando el desarrollo de objetivos y alcances para cumplir con la misión que esta institución educativa tiene.

Se evidencian intervenciones que no da cuenta de una universidad como modelo ejemplo de responsabilidad, en el desarrollo del espacio físico en relación con los espacios sociales, donde se ratifique la conexión del buen uso del suelo como determinante para preservar y elevar la calidad de vida de las comunidades ecológicas y humanas que allí se establecen.

1.2 DELIMITACIONES

1.2.1 Geográfica. La propuesta será desarrollada en base a las características del campus universitario sede Algodonal de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Abarcando entonces toda el área que comprende el campus universitario y su entorno.

1.2.2 Conceptual. Esta propuesta será desarrollada teniendo en cuenta todos los aspectos ecológicos, físico espaciales y socio culturales que permiten el desarrollo ambiental de la universidad.

1.2.3 Temporal. Este proyecto tendrá un tiempo estimado de un año. Pudiendo disminuir o aumentar el tiempo de desarrollo del mismo.

1.2.4 Operativa. Este proceso se llevará a cabo teniendo en cuenta lo determinado en el Anteproyecto. Si surgen cambios obligados serán comunicados y adecuados teniendo en cuenta la prevalencia del proyecto.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo potencializar el uso del suelo en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, para garantizar un mejor desarrollo ambiental?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general. Formular una propuesta para el uso adecuado del suelo a partir de un planteamiento para el ordenamiento en la distribución interna del área del campus de la UFPSO sede Algodonal.

1.4.2 Objetivos específicos. Reconocer el estado general del campus teniendo como enfoque, el actual uso del suelo; como base del establecimiento académico universitario.

Analizar y evaluar los impactos e implicaciones que ha tenido el uso del suelo en el campus universitario sede Algodonal.

Generar alternativas de desarrollo sobre el uso del suelo para la UFPSO. Destacando el conjunto de aspectos que permiten dar buen uso al suelo del campus universitario sede Algodonal.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El Ordenamiento Territorial, surge de la necesidad de organizar el espacio donde las comunidades humanas desarrollan todas sus actividades, ya que esto permite el aprovechamiento adecuado del mismo respecto a las bondades que esté presente.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, es una institución que ha venido creciendo a través de los años tanto en su oferta académica como en su población estudiantil; esto obliga necesariamente al desarrollo de una infraestructura adecuada para el ejercicio educativo. Para tal fin se hace necesario replantearse la forma como se ha usado el suelo del campus sede Algodonal.

El adecuado uso del suelo, es crucial ya que permitiría a la universidad obtener un conjunto de aspectos positivos donde la comunidad universitaria será la directa beneficiada desde el punto de vista de las relaciones sociales que allí se dan día a día, ya que se desarrolla una sinergia de los espacios físicos y su razón de ser, lo que se traduce en comodidad para la realización de las diversas actividades que se desarrollan en el campus universitario, proyectándose a su área de influencia. Para tal fin se necesita un ordenamiento del suelo que permita el aprovechamiento del área así como un adecuado funcionamiento interno que integre todo el conjunto de la universidad, consecuentemente con las diversas funciones que allí se desarrollan.

Por otro lado la universidad se da a conocer en el país por su facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, por tal razón su infraestructura debe evidenciar todos los conceptos de sostenibilidad y proyección frente al tema de integralidad en el ámbito ambiental, el cual no se ha tenido en cuenta a la hora de dar uso al suelo en el desarrollo de productividad, diseño y ubicación de la infraestructura y donde se hace obvio la poca planificación pensada para el bienestar.

Por ello la necesidad de plantear una manera de organizar los usos del suelo que a corto, mediano y largo plazo deben ser establecidos para mejor aprovechamiento del espacio en el campus universitario, que garantice a futuro su estabilidad y que demuestre un compromiso consecuente con la búsqueda del cumplimiento de las normas ISO 14000, 14001, 9000, 9001, 18000, las cuales articulan: Sistemas de Gestión Ambiental, calidad, Salud y Seguridad en el Trabajo. Lo que permitiría certificaciones consecuentes con lo que refleja la universidad a diario.

Aprovechar las características propias del suelo de la UFPSO, desde el punto de vista geográfico y ecológico, permite mejorar la calidad de vida a través de la optimización del desarrollo urbano, productivo y por ende académico que corresponda a la satisfacción de la comunidad Universitaria en armonía con el entorno natural.

Es de anotar que a través de estas propuestas el estudiante de ingeniería ambiental puede demostrar su compromiso con la institución, su capacidad de observación y sensibilidad frente al entorno que le rodea poniendo en práctica sus ideas, conocimientos y destrezas para proponer alternativas acordes a sus funciones como Ing. Ambiental.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO HISTÓRICO

2.1.1 Antecedentes sobre el uso del suelo. (Ordenamiento territorial). A partir de los años sesenta, la conciencia respecto a las actividades humanas que tienen impacto en el medio ambiente creció rápidamente.

“La noción de ordenamiento territorial surgió en Francia durante los años 40 como una alternativa para solucionar problemas relacionados con la distribución y utilización de la tierra”. En Alemania el ordenamiento y desarrollo de los distintos territorios del país tuvo en cuenta la interdependencia de intereses entre las finalidades productivas y la prestación de servicios para satisfacer las necesidades de la población, proteger los recursos y el medio Ambiente.

La lectura de la Carta europea sobre ordenamiento territorial nos informa que el ordenamiento territorial es una disciplina con carácter interdisciplinario, cuyo objetivo es el desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector³. En América Latina el orden territorial es una política de los estados para superar los desequilibrios espaciales del desarrollo ligada a los procesos de planificación económica.

En Colombia, el ordenamiento territorial se ha convertido en un instrumento de apoyo a la gestión planificadora y una política del Estado para impulsar la descentralización y la cultura de la participación ciudadana establecida en la Constitución Nacional.

Es así como la Comisión de Ordenamiento Territorial (transitoria) instituida por la Constituyente de 1991 la planteó como un instrumento del Estado para obtener la eficiencia administrativa, la consolidación de la democracia y la descentralización, respetando las autonomías locales y preservando la unidad nacional. También se propuso la distribución armónica de la población y el desarrollo económico social y político, como protección al ciudadano y al medio ambiente.

Para poder contemplar la importancia del ordenamiento del suelo es necesario revisar algunos antecedentes por los cuales el uso adecuado del suelo se convierte con los años en pilar del desarrollo a nivel mundial.

Con la revolución industrial también llegó la sobre explotación de los recursos, y posteriormente después de la segunda guerra mundial la devastación que deja esta, provoca una reflexión acerca de las formas de explotación de los recursos y la forma de garantizar su sostenibilidad es allí donde se empieza hablar del ordenamiento y uso adecuado de los suelos.¹

¹ IBARRA LOZANO. Jairo. Reflexiones sobre el ordenamiento territorial en Colombia. Justicia Juris, ISSN 1692-8571, Vol 7. Abril-Septiembre 2007. Pag. 37-45

A segunda mitad del siglo XX, Colombia vivió una fuerte tendencia a la urbanización. Mientras en 1950 la población urbana correspondía al 39% del total de la población, en el 2005 ascendió al 76% y se estima que en el 2020 superará el 80%. Estos asentamientos se localizan, en su mayoría, a lo largo de tres ejes urbanos en las regiones andina, atlántica y sur occidente, con una progresiva conurbación y metropolización alrededor de las grandes ciudades (cifras incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo, 2007).

“Durante los próximos 15 años, las ciudades colombianas tendrán una fuerte presión demográfica. Para 2019, se estima que la población en cabeceras se incrementará en 10 millones de habitantes, el número de ciudades con más de 1 millón de habitantes pasará de 4 a 7 y las de más de cien mil habitantes pasarán de 37 a 55, lo que consolidará aún más el sistema de ciudades de nuestro país.

La estructura urbana en Colombia está conformada por un sistema de ciudades jerarquizado, compuesto en su primer nivel por cuatro ciudades con población mayor a un millón de habitantes, que alberga el 38,4% de la población urbana, seguido por un conjunto de 33 ciudades con población entre cien mil y un millón de habitantes (denominadas ciudades intermedias), las cuales albergan el 29,8% de la población urbana. El resto del sistema urbano lo conforman las cabeceras municipales de menos de cien mil habitantes, las cuales representan aproximadamente 96,6% del número total de ciudades del país pero solo concentran el 31,7% de la población urbana” (Plan Nacional de Desarrollo, 2007).

De acuerdo con el reciente estudio de la Dirección de Desarrollo Territorial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial que analiza el comportamiento del crecimiento poblacional urbano de los municipios de Colombia, Bogotá confirma su estabilidad como ciudad primada a lo largo de los últimos 55 años, participación que ha decrecido en menos de dos puntos porcentuales. La tendencia concentrativa del capital se comparte con otros 83 municipios de crecimiento notable, que han ganado 6,8% en su participación desde 1950 hasta hoy.²

En Colombia el desarrollo de los principios constitucionales referentes al medio ambiente, permitió la formulación y expedición de la ley 99 de 1993, como Ley general del Medio Ambiente, creando figuras como las CAR, con un sistema de rentas propias con destino específico, dirigido hacia el mejoramiento del medio ambiente y el desarrollo sostenible del territorio; estos adelantos en materia ambiental “estuvieron motivados por los imperativos generados en el contexto internacional y por la formulación de ambiciosas metas sociales y ambientales” (Rodríguez, en Cepeda, 2004).

Posteriormente se formuló la Ley de Desarrollo Territorial, Ley 388 de 1997, ésta establece la necesidad de formular planes de ordenamiento territorial POT, donde se concretaban los

² MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Dirección de Desarrollo Sostenible. Política de Gestión Ambiental Urbana.. ISBN: 978-958-8491-14-1 Bogotá D.C. 2008. p.7 (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 15 Febrero de 2012]. Disponible en internet en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/politica_de_gestion_ambiental_urbana.pdf

principios de descentralización y desconcentración del Estado; y donde a través de este mecanismo, el tema ambiental, tuvo la gran oportunidad de insertarse de manera.

Preponderante en los ordenamientos territoriales de la mayor parte de los municipios del país, teniendo un alto grado de especialización en los grandes municipios. De tal manera, que los principios constitucionales y la apuesta de la Ley 99 se materializaban en estos instrumentos, donde las CAR tienen una importante injerencia, dado que son órganos de concertación de dichos POT.

Sin embargo, seguía faltando un elemento que permitiera hilvanar las propuestas de los ordenamientos territoriales de los municipios, y las perspectivas de desarrollo sostenible y de protección del medio ambiente, que las CAR definieran para cada territorio. Este instrumento fue el Plan de Ordenamiento de Cuencas Ambientales (POMCA), o como se ha dado a conocer últimamente el Plan de Ordenamiento y Manejo de una Cuenca Hidrográfica (POMCH). Este instrumento de planificación no tenía un base jurídica sólida, y entre tantos intereses de un país con amplia tradición legislativa, debería existir un desarrollo normativo para tan amplia y vital cuestión, es así como nace el Decreto Nacional 1729 de 2002. Este decreto estableció que el ordenamiento ambiental de la cuenca hidrográfica a la que pertenece el respectivo municipio es elemento de superior jerarquía.³

2.1.2 Ordenamiento territorial en Ocaña. En Ocaña se empieza hablar de ordenamiento del territorio, cuándo entra en vigencia la ley 388 de Ordenamiento del territorio, el cual establece las pautas de cumplimiento sobre el uso y ordenamiento del suelo para municipios y pueblos.

En el ámbito local el Ordenamiento del territorio El contenido del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, se ajusta a lo establecido en el Artículo 16 de la Ley 388 de 1997 y los Artículos 12, 13,14 y 15 del Decreto 879 de 1998.

En el ámbito local el Ordenamiento del territorio El contenido del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, se ajusta a lo establecido en el Artículo 16 de la Ley 388 de 1997 y los Artículos 12, 13,14 y 15 del Decreto 879 de 1998. El Concejo Municipal Ocaña, adoptó el Plan Básico de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Ocaña, mediante el Acuerdo No. 018 del 16 de septiembre de 2002. Como el conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física con el propósito de lograr la organización espacial de los usos de la tierra y de las actividades económicas correspondientes. Ha sido elaborado en el marco de la concertación ciudadana y teniendo como meta la conservación del medio natural, la protección del patrimonio histórico cultural y la búsqueda del Desarrollo Sostenible⁴.

³ RIOSALITRE. Recuperación, preservación, conservación y protección del ambiente en Bogotá a partir de la propuesta de P.O.T. y POMCAS de las tres cuencas. Mesa Inter local de la Cuenca del Río Salitre. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 17 de Febrero de 2012]. Disponible en internet en: <http://riosalitre.files.wordpress.com/2009/03/pronunciamento-pot-radical.pdf>

⁴ ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA. Oficina de planeación municipal. PBOT. Año: 2009. p. 121.

2.1.3 Desarrollo espacial de la Universidad. Según Acuerdo No. 031 del 18 de Julio de 1974, por parte del Consejo Superior de la Universidad Francisco de Paula Santander Cúcuta, se crea la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, como máxima expresión cultural y patrimonio de la región; como una entidad de carácter oficial seccional, con AUTONOMIA administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional.

En noviembre de 1973 se suscribió un contrato para la realización de un estudio de factibilidad denominado "un centro de educación superior para Ocaña" que fue terminado y que sugirió la creación pronta de un programa de educación a nivel de tecnología en énfasis en ciencias sociales, matemáticas y física, en diciembre de ese mismo año el rector de la Universidad Francisco de Paula Santander José Luís Acero Jordán le envió copia de dicho estudio al ICFES instituto que conceptúo que el proyecto para abrir el centro de estudios en Ocaña era recomendable.

El 18 de junio de 1974 el consejo directivo de la Universidad Francisco de Paula Santander, en el acta No. 084, aconsejó la creación del área de tecnología seccional Ocaña, por tanto, el Consejo Superior emitió el acuerdo No. 003 de julio 18 de 1974 por el cual se crea el programa de Tecnología de la Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña y se establecía su estructura académico - administrativa.

Su primer coordinador el doctor Aurelio Carvajalino, buscó un lugar adecuado para funcionar, la sede en los claustros Franciscanos, al costado del templo de la gran convención y con las directivas del colegio José Eusebio Caro, se acordó el uso compartido del laboratorio de física.

En 1975 comenzó la actividad académica en la entonces seccional de la Universidad Francisco de Paula Santander con un total de 105 estudiantes de Tecnología en Matemáticas y Física, y su primera promoción de licenciados en Matemáticas y Física se logró el 15 de diciembre de 1980.

La consecución de 27 hectáreas de la Hacienda El Rhin, en las riberas del Río Algodonal, en comodato a la Universidad por 50 años, que la antigua Escuela de Agricultura de Ocaña cedió a la Universidad, permitió la creación del programa de Tecnología en Producción Agropecuaria. La cual aprobó el Consejo Superior mediante el Acuerdo No. 024 del 21 de agosto de 1980, y luego el ICFES otorgó la licencia de funcionamiento el 17 de febrero del año siguiente⁵.

La Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, fue creada según Acuerdo 084, artículo 56, del 11 de septiembre de 1995, el programa académico de Tecnología Agropecuaria fue aprobado según Acuerdo N° 024 del 21 de agosto de 1980; con Registro

⁵UFPSO. Reseña Histórica Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 16 de junio de 2012]. Disponible en internet en: <http://www.ufpso.edu.co/ufpso/general.html.historia...>

Calificado según Resolución N° 6951 del 13 de noviembre de 2007, el Programa Académico de Zootecnia fue creado según Acuerdo N°057 y 058 del 27 de junio de 2007. Con Registro Calificado según Resolución N°3869 del 25 de junio de 2008 y el Programa Académico de Ingeniería Ambiental fue aprobado según Acuerdo 089 del 9 de octubre 1995; y cuenta con Registro Calificado según Resolución N° 7832 del 4 de diciembre de 2006 del Ministerio de Educación Nacional.

La Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, fue creada según Acuerdo No. 008 del 05 de Marzo de 2003, está Conformada por los Departamento de Ciencias Administrativas y de Ciencias Contables y Financieros. A la vez están adscritos los siguientes Programas Académicos Tecnología en Administración Comercial y Financiera, fue creada mediante Acuerdo No, 024 del 29 de Junio de 1988, y con la Resolución 5243 del 05 de Septiembre del 2006, del MEN.

Administración de Empresas, fue creada mediante Acuerdo No, 024 del 29 de Junio de 1988 y la profesionalización fue aprobada mediante Acuerdo No. 118 del 16 de Noviembre de 1994, según Resolución No. 1421 del 06 de abril del 2006, Contaduría Pública Jornada, Acuerdo No. 007 del 05 de Marzo de 2003, según resolución 3388 del 23 de Diciembre del 2003 del MEN. Según Acuerdo No. 0087 del 15 de Diciembre del 2005 por Ciclos propedéuticos se aprueba el Plan de Estudio Técnica Profesional En Administración Comercial Y Financiera y según Resolución 101 del 18 de Enero de 2007 del MEN.

La Facultad de Ingeniería de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña fue creada según acuerdo 007 del 20 de febrero de 2.006, conformada con los departamentos de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica y el departamento de Sistemas e Informática. Con los registros calificados de los programas completos de acuerdo a la Resolución 2909 de julio 21 de 2005 para el programa de Ingeniería Civil, Resolución 2908 de julio 21 de 2005 para el programa de Ingeniería Mecánica y la Resolución 7062 de noviembre 10 de 2006 para el programa de Ingeniería de Sistemas. La creación de los técnicos profesionales en Telecomunicaciones con registro calificado de acuerdo a la Resolución 090 de Diciembre 15 de 2.005 y el Técnicos profesionales en Informática con registro calificado de acuerdo a la Resolución 091 de Diciembre 15 de 2.005.

La Facultad de Educación, Artes y Humanidades de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña fue creada según acuerdo 063 del 20 de noviembre de 2.006, está conformada con los departamentos: de matemáticas, física y computación, departamento de humanidades, y plan de estudios de Comunicación, con registro calificado según el acuerdo de la Resolución 3061 de junio 14 de 2006. Luego se crea el programa de Derecho con registro calificado de acuerdo a la Resolución 10185 de noviembre 22 de 2010. En el mes de noviembre de 2005, se suscribió el convenio de asociación No. 1744/05 con el Ministerio de Cultura, con el objeto de apoyar el proceso de estructuración académica de la Escuela de Bellas Artes⁶.

⁶ Ibíd. p.2

2.2 MARCO LEGAL

Es importante tener en cuenta que los principios rectores de cumplimiento de la ley para el desarrollo del suelo y su uso, van desde la constitución política de Colombia y las leyes establecidas para todo lo referente a la protección del medio ambiente que para el caso de la Universidad tiene que ver la protección de fauna, flora y el agua como elementos directos que se establecen sobre el suelo del campus.

Se resalta a continuación los instrumentos normativos que se debieran tener en cuenta para la implementación de un plan estratégico que proyecte el desarrollo en el uso del suelo de la Universidad espacialmente se hace énfasis en la ley 388 como norma rectora en materia de Ordenamiento territorial.

2.2.1 Constitución política de Colombia 1991⁷

Capítulo III. De los derechos colectivos y del ambiente.

Artículo 78. La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.

Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

⁷ CONGRESO DE COLOMBIA. Constitución Política de Colombia de 1991. p.108.

Artículo 81. Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.

El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional.

Artículo 82. Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común.

2.2.2 Ley 388 De 1997(Julio 18) El congreso de Colombia. Decreta⁸:

Capítulo I

Objetivos y principios generales

Artículo 1- Objetivos. La presente Ley tiene por objetivos:

Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental.

El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.

Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el

⁸ CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 388 de 1997. Ley De Ordenamiento Territorial. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 22 de abril de 2012]. Disponible en internet en: www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33918/07/1997

ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluyan en forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana nacional, así como con los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política.

Artículo 2º.- Principios. El ordenamiento del territorio se fundamenta en los siguientes principios:

La función social y ecológica de la propiedad.

La prevalencia del interés general sobre el particular.

La distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

Artículo 3º.- Función pública del urbanismo. El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines:

Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios.

Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.

Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural.⁹

Mejorar la seguridad de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales.

Artículo 4º.- Participación democrática. En ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones. Decreto Nacional 150 de 1999

Esta concertación tendrá por objeto asegurar la eficacia de las políticas públicas respecto de las necesidades y aspiraciones de los diversos sectores de la vida económica y social

⁹ Ibid.p.3

relacionados con el ordenamiento del territorio municipal, teniendo en cuenta los principios señalados en el artículo 2 de la presente Ley.

La participación ciudadana podrá desarrollarse mediante el derecho de petición, la celebración de audiencias públicas, el ejercicio de la acción de cumplimiento, la intervención en la formulación, discusión y ejecución de los planes de ordenamiento y en los procesos de otorgamiento, modificación, suspensión o revocatoria de las licencias urbanísticas, en los términos establecidos en la ley y sus reglamentos¹⁰.

La elaboración del P.B.O.T., parte de la obligación que se le imputa a los municipios a través de la Ley 388 de 1997, sin olvidar los determinantes normativos generales de carácter orgánico, contemplados en los siguientes documentos legales.

Constitución Política de Colombia del Año 1991

Decreto Ley 2811/74	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección al medio Ambiente.
Ley 9 de 1989	Ley de Reforma Urbana
Ley 60 de 1993	Recursos de las entidades Territoriales
Ley 115 de 1994	Ley General de Educación
Ley 134 de 1994	Mecanismos de Participación Ciudadana
Ley 136 de 1994	Ley de Modernización de los Municipios
Ley 142 de 1994	Ley de Servicios Públicos
Ley 152 de 1994	Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
Ley 160 de 1994	Ley de Reforma Agraria
Ley 373 de 1997	Ahorro consumo de agua
Ley 375 de 1997	Ley Nacional de Juventud
Ley 397 de 1997	Ley de la Cultura
Ley 400 de 1997	Construcciones Sismo resistentes
Ley 507 de 1999	Modifica la Ley 388 de 1997.

Decretos reglamentarios de la Ley 388 de 1997 y otras disposiciones:

Decreto 151 de 1998	Compensación en Tratamientos de Conservación
Decreto 879 de 1998	Ordenamiento Territorial
Decreto 1052 de 1998	Licencias de Construcción y Urbanismo.
Decreto 1504 de 199	Espacio Público
Acuerdo 16 de 1998	CAR - Determinantes Ambientales
Decreto 822 de 2000	Sistema Nacional de la Juventud
Decreto 3600 DE 2007	(septiembre 20)

¹⁰ *Ibíd.*, p.4

2.2.3 Denominación de uso del suelo de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña establecido en el PBOT 2011 de Ocaña.¹¹

Capítulo III: Formulación Componente Rural. Pág. 176

Áreas Especiales

Área especial institucional (AEInt)

Corresponde a aquella área localizada en el suelo rural, donde se interrelacionan los usos institucionales y recreativos. Esta área puede ser objeto de desarrollo con restricciones de Actividades, de intensidad y densidad, de manera que se garantice el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios.

Cuadro 1. Usos y actividades de áreas especiales en zona rural de Ocaña.

USOS	ACTIVIDADES
Uso principal	Educación, recreación activa y pasiva, función y manejo ambiental
Usos compatibles	Servicios de alimentación, ecoturismo, investigación; infraestructura básica para establecer los usos principales y compatibles
Usos condicionados	Seguridad, servicio hoteleros (solo hostales), comercial minorista (solo papelerías), servicio al automóvil (monta-llantas, centros de revisión técnico-mecánica)
Uso Prohibido	Como uso prohibido se consideran aquellos que no hacen parte del uso principal, compatibles y Condicionados descritos anteriormente.

Fuente: PBOT Ocaña.2009.

La universidad deberá establecer su desarrollo de acuerdo a lo estipulado en el PBOT para áreas rurales. Teniendo en cuenta las demás denominaciones establecidas para su entorno rural.

2.2.4 Normatividad UFPSO. En este aparte se resalta algunos de los documentos normativos de la UFPSO, que se relacionan de forma directa con el desarrollo de la universidad. Destacando específicamente algunos puntos que definirán la pertinencia y en consecuencia el desarrollo del campus universitario.

PEI. Proyecto educativo institucional. Resolución 085 de 26 de marzo de 2012. El Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, responde a las necesidades institucionales, del entorno y las exigencias del Ministerio de

¹¹ ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA. Eje Regional de Desarrollo Sostenible. PBOT Ocaña segunda Revisión, modificación y ajustes 2009. p. 157-201

Educación Nacional en el marco de las políticas de mejoramiento continuo hacia la Acreditación de Alta Calidad.¹²

Plan de ordenamiento territorial del campus. ´POTU. El compromiso, como institución de educación superior, , con su entorno, se conceptualiza dado el medio social, en el cual está inserta, sus enormes potencialidades, así como sus enormes carencias, exigen a la institución de educación superior, UFPS Ocaña, respuestas a sus necesidades más sentidas¹³.

Plan de desarrollo 2012-2016.universidad, región y desarrollo. En el plan de desarrollo 2012-2016, Universidad, Región y Desarrollo se plantea la visión y reflexión que todos los estamentos que conforman la Universidad tienen en cuanto al desarrollo y modernidad que debe emprender la institución de cara a los desafíos externos, internacionalización, políticas educativas, los retos y demandas internas que permitan dar respuesta a la dinámica de la sociedad y al ritmo del mercado¹⁴.

Política ambiental de la UFPSO. Sistema de Gestión Ambiental (SIGA)

Misión. Ofrecer un servicio con un Alto Compromiso Ambiental que responda a la necesidad colectiva de educación, asegurando el bienestar de los estudiantes, empleados y visitantes.

Visión. Lograr la adopción del sistema de gestión ambiental con efectividad, enfocado al mejoramiento continuo.¹⁵

2.3 MARCO TEORICO

2.3.1 Importancia del suelo, funciones y servicios eco sistémicos. El suelo es una parte esencial del paisaje y el escenario de la actividad y de la supervivencia humana, así como de las relaciones sociales; es un medio multifuncional que constituye la base del 90% de los alimentos humanos, forraje, fibra y combustible, y que ofrece otros servicios que van más allá de aquellos asociados a la producción; además, constituye la dimensión espacial del desarrollo de los asentamientos humanos.

¹² UFPSO. Proyecto Educativo Institucional. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Julio de 2012]. Disponible en internet en: http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/otros/pei_ufpso2014.pdf

¹³ UFPSO. Plan de ordenamiento territorial del Campus. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Julio de 2012]. Disponible en internet en: http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/otros/plan_ordenamiento_territorial_campus_potu_105941_186.pdf

¹⁴ UFPSO. Documentos plan de desarrollo. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Mayo de 2013]. Disponible en internet en: http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/documentos/plan_desarrollo2012-2016.pdf

¹⁵ UFPSO. SIGA. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 6 de Abril de 2013]. Disponible en internet en: <http://www.ufpso.edu.co/siga>

La construcción de viviendas e infraestructuras, instalaciones recreativas y enclaves para la eliminación de residuos, y proporciona materias primas, incluidos el agua, los minerales y los materiales de construcción.

El suelo es el producto de la interacción de factores tales como el clima, los organismos incluido el hombre, el relieve, los materiales parentales y el tiempo de la edafogénesis. En otras palabras hay que aprender a ver el suelo como un elemento síntesis de la naturaleza que refleja en sí la acción del medio, los cambios climáticos pasados, la evolución de los paisajes, la historia de los fenómenos glaciales, volcánicos y tectónicos y lógicamente la acción del hombre en las diferentes etapas de su desarrollo socio-cultural y tecnológico (Cortés, 1998). El autor cita al naturista Enrique Pérez Arbeláez quien expresa la relación suelo-psicología humana diciendo “en tierras deficientes hay más fatiga, menos esperanza; más incertidumbre y fracaso. El hombre de la tierra erosionada, desecada, cuarteada por la aridez, empobrecida por el deslave y el uso incorrecto de los cultivos, retrata en sí su trabajo y el suelo que lo recibe; su traje está roto o remendado como los retazos de su heredad decalvada a trozos; su rostro surcado, apergaminado revela el cansancio telúrico que prime su vida; sus ojos sufren de la radiación excesiva y del polvo que emana de la propia gleba; otro es el ánimo y otra la geopside de la tierra fértil, del paisaje pródigo que llama al trabajo fecundo.”

La importancia del suelo como componente ambiental esencial para el desarrollo de la vida de las sociedades, así como su contribución a la reproducción y regulación de los ecosistemas, es innegable, empero su valoración social está dada por lo que puede representar en términos de propiedad, al respecto Burbano (2010) señala:

Tiene la virtud de ser omnipresente, porque del mismo depende en alta medida la vida en el planeta, aunque hay que admitirlo, pasa desapercibida para la mirada de las personas. Por ello, el suelo como tal no es valorado por la sociedad –aunque sí las tierras, por las cuales han ocurrido tantas guerras-, escasamente los profesionales del sector agrario saben acerca de la valía del suelo; en el ámbito de la economía se considera como una recurso pero no se dimensiona su importancia, aunque nuevamente se vuelve a hablar de la tierra; y, en los tiempos que corren, frente a la crisis ambiental, el suelo no aparece en lo que se podría denominar “contabilidad ambiental global”.¹⁶

En este contexto resaltar las funciones y servicios ambientales del suelo permite, por un lado, identificar las distintas concepciones así como los imaginarios que sustentan la interacción entre la sociedad y el ambiente, y por el otro, posibilita el análisis y la comprensión en torno al grado de afectación y degradación que se viene manifestando en él, producto de su inadecuado manejo y a la percepción, casi generalizada, de su infinitud; lo anterior se debe, en parte lo que señala el PNUMA (2004) “a la falta de conocimiento sobre el papel ambiental que juega el suelo, así como de los límites para su aprovechamiento en función de sus aptitudes y acerca de las técnicas apropiadas para que pueda ser sustentable.

¹⁶ FABIO RODRIGO LEIVA BARÓN Informe Final Convenio Interadministrativo 125 de 2013 / MADS-UN / POLÍTICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL AMBIENTAL DEL SUELO (GIAS) 15/11/2013.

Este desconocimiento se traduce, entre otros aspectos, en la falta de políticas de usos del suelo y en prácticas que lejos de contribuir a su protección, aceleran su degradación, sin tomar en cuenta que su pérdida puede ser irreversible”.

Para que el suelo pueda preservar sus funciones, es necesario garantizar su contacto con el agua, la vegetación y el aire del entorno, conservando las propiedades que regulan su calidad, condición que tiende a perderse a medida que avanzan los procesos de urbanización (Cram et. Al., 2008),

La sustentación acerca de la importancia del suelo, en algunos casos se hace con el enfoque de servicios ecosistémicos y en otros casos se expresa a través de las funciones que el suelo cumple.

El concepto de servicios ecosistémicos ha sido propuesto como una forma de relacionar los ecosistemas y el bienestar humano y están planteados y descritos, en forma detallada, en el documento Millennium Ecosystem Assessment (Millennium Ecosystem Assessment, 005). En dicho documento, los servicios ambientales se definen como “los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas” y los agrupa en cuatro: de provisión (alimentos, agua, maderas, fibras); de regulación (climática, inundaciones, deshechos, calidad del agua, enfermedades); servicios culturales (recreación, estética, beneficios espirituales) y servicios de soporte, que mantienen todos los demás servicios (fotosíntesis, ciclo de nutrientes, formación del suelo). En el citado documento, ecosistema se define como “un complejo dinámico de plantas, animales y comunidades de microorganismos y el ambiente no vivo que interactúan como una unidad funcional” y aunque el suelo no se menciona como componente del ecosistema, se asume que este interviene de forma importante para que se puedan mantener y ofrecer los servicios ecosistémicos.

Por otra parte desde hace varios años se hace referencia a las múltiples funciones del suelo (Blum, 2005), y en la revisión efectuada por Bone et al (2010) citan varios autores que han definido las funciones del suelo entre las cuales se mencionan: producción de biomasa (comida, forrajes, fibras, generación energía) protección de la humanidad y del ambiente (filtrado, amortiguación, intercambio de gases, ciclo del agua y de los elementos, medicinas, protección contra la contaminación), reserva de genes y base de la biodiversidad, soporte de la estructura socioeconómica (industria, infraestructura, recreación y estética) valor cultural, conservación del patrimonio histórico (conservación arqueológica, paleontológica, rasgos de la historia humana y del planeta).¹⁷

Si bien existen coincidencias entre las funciones del suelo y los servicios ecosistémicos (Bone et al., 2010), para el caso de esta política es importante tener en cuenta que los servicios ecosistémicos se refieren a los beneficios del ecosistema como un todo y no únicamente al suelo, mientras que las funciones enfatizan en el papel fundamental que tiene el suelo dentro de los ecosistemas, lo que permite dirigir acciones específicas hacia su conservación. Por otra parte, el concepto de servicio implica un beneficio para grupos humanos y en consecuencia su importancia puede variar dependiendo de las necesidades de

¹⁷ Ibid.p.26-37

esos grupos y del conocimiento que se tenga sobre la utilidad del suelo en ese contexto: Las funciones incluyen adicionalmente a los beneficios, aspectos que en el momento no se perciben como tal (hay grandes limitaciones del conocimiento y de su divulgación sobre el particular), pero que el suelo está cumpliendo a cabalidad

2.3.2 La degradación del suelo. La degradación del suelo se refiere a la disminución de su capacidad de producción o de su capacidad para cumplir con sus funciones ambientales (Lal, 1994; Lal, 1997), o también se define como la disminución de la calidad del suelo (Doran y Parkin, 1994). La degradación implica que han ocurrido cambios en las propiedades del suelo afectando negativamente su funcionamiento. La degradación de los suelos y tierras también se define como la disminución o alteración negativa de una o varias de las ofertas de bienes, servicios y/o funciones ecosistémicas y ambientales, ocasionados por procesos naturales o antrópicos que, en casos críticos, pueden originar la pérdida o la destrucción total del recurso (Ideam, 2004).

El concepto de calidad del suelo se viene utilizando como una forma de medir y monitorear el estado de los suelos y como una herramienta para tomar decisiones referentes al uso y al manejo. Algunas veces se hace referencia a calidad del suelo (Doran y Jones, 1996), en otros a calidad de tierra (FAO, 1997; Bouma, 2002) y a veces se utilizan indistintamente como si fueran equivalentes. La calidad del suelo se ha definido 35 como la capacidad para funcionar dentro de los límites de ecosistemas naturales o manejados para mantener la productividad biológica, conservar la calidad ambiental y promover la salud de plantas y animales (Doran y Parkin, 1994). Según Bouma (2002) la capacidad de funcionamiento del suelo depende además, de factores climáticos y de manejo y en consecuencia considera que es más apropiado hablar de calidad de tierra y no de calidad de suelo. Autores como Doran, (2001) y Acton y Gregorich, (1995) utilizan el término salud del suelo como equivalente al de calidad, sin embargo Karlen et al., (1997) plantean que son conceptos diferentes.

La degradación del suelo es el resultado de la interacción de factores naturales y/o antrópicos que activan y desencadenan procesos que generan cambios negativos en las propiedades del suelo. Dentro de los factores directos que inciden en la degradación de los suelos, se pueden diferenciar entre los naturales que incluyen el clima, las aguas, las características edáficas, el relieve y la cobertura, y los de tipo antrópico que están relacionados con los tipos de uso y de manejo. De los anteriores factores, el uso y el manejo son los que se pueden tratar con mayor facilidad y por lo tanto una estrategia encaminada a la ubicación adecuada de las actividades productivas es fundamental para prevenir el deterioro de los suelos.

La degradación de los suelos puede dividirse en física, química y biológica (ilustración 3) En la degradación física se destaca la erosión, proceso mediante el cual el agua o el viento remueven las capas fértiles (horizontes O y A) del suelo reduciendo su productividad y en casos extremos llegando a desertificación. Por este fenómeno cada año se pierden miles de hectáreas de suelos en Colombia. Existen dos tipos de erosión: la hídrica y la eólica. ¹⁸

¹⁸ Ibid.P.34

La erosión hídrica. Es causada por la acción del agua (lluvia, ríos y mares). En las zonas de ladera, cuando el suelo está desnudo (sin cobertura vegetal), las gotas de lluvia o el riego, ayudados por la fuerza gravitacional, pueden arrastrar las partículas de este formando zanjas o cárcavas, e incluso causando movimientos masales en los cuales se desplaza un gran volumen de suelo. En zonas planas, igualmente puede ocurrir erosión pero se requieren flujos de agua de mayor intensidad. En orillas de los ríos carentes de adecuada vegetación, la corriente de agua arrastra el suelo, produciendo sedimentación en el propio lecho o en zonas aledañas, llegando incluso a zonas costeras, particularmente en las épocas de creciente. La erosión conduce a la pérdida de la superficie del suelo y a la deformación del terreno por movimientos en masa (deslizamientos, arrastre de los suelos por los ríos). De otro lado, en las zonas de litoral, el oleaje erosiona la línea de costa causando pérdidas económicas considerables y cambios en la forma de las costas, poniendo en riesgo áreas urbanas y tierras cultivables (MINAMBIENTE, 2000). En Colombia, la erosión hídrica es relevante en zonas como en la Costa Caribe, vertientes de los Andes, la Orinoquia y en algunas partes del Choco biogeográfico.

La erosión eólica. Es causada por el viento y resulta relevante en zonas áridas de la Costa Caribe, región de la Guajira, y de manera imperceptible en los enclaves secos o zonas de sombra de lluvias en vertientes de los Andes y en la Orinoquia. El viento transporta y levanta las partículas del suelo produciendo acumulamientos (dunas o médanos) y torbellinos de polvo.

El deterioro físico también se produce por: sellado, que ocurre cuando el suelo es ocupado por construcciones urbanas e infraestructura; compactación, con reducción de la porosidad el suelo y aumento de la resistencia mecánica debido al uso inadecuado de maquinaria pesada, al tránsito excesivo de máquinas y de animales como vacunos y equinos; degradación de la estructura, con reducción de la estabilidad de los agregados del suelo, que se presenta por uso intensivo de maquinaria agrícola y de sistemas inadecuados de riego que rompen los agregados, trayendo consigo procesos de encostramiento superficial y de compactación del perfil del suelo, que afectan el movimiento de fluidos (agua y aire) en este y conllevan riesgo de anegamiento.¹⁹

La degradación química. Se refiere a la pérdida de nutrientes y a su desbalance en el suelo, a los cambios indeseables en el pH (salinización o acidificación) y a la contaminación. La pérdida de nutrientes o su desbalance reducen la productividad de los suelos, e incluso puede conllevar a su agotamiento cuando no se restituyen los nutrientes extraídos por las cosechas, particularmente en monocultivos. Los cambios indeseables en el pH del suelo reducen la capacidad de este para soportar plantas y tienen efectos negativos para la biota edáfica; en el caso de acidificación (reducción del pH), los nutrientes del suelo reducen su disponibilidad para la plantas y elementos como el Al pueden llegar a ser tóxicos; por su parte el aumento de pH por sales, debido al exceso de fertilizantes, al riego inadecuado y al mal drenaje, que ocurre particularmente en zonas secas y áridas, conlleva a que un número considerable de plantas no pueden sobrevivir.

¹⁹ Ibid.P.36

De otro lado, la contaminación de los suelos se produce principalmente por actividades industriales y mineras que generan residuos sólidos, líquidos o gaseosos que pueden ser contaminantes del suelo; destacándose particularmente los residuos o desechos peligrosos (RESPEL12). Los sedimentos, provenientes de procesos erosivos, igualmente pueden llevar consigo sustancias tales como plaguicidas, metales pesados y nutrientes (ej. nitrógeno, fósforo), con potencial de contaminar aguas (dulces y marinas) u otros suelos.

La degradación biológica. Se relaciona con la pérdida de la materia orgánica y de la biota del suelo, debido a las prácticas inadecuadas de labranza, la deforestación, cambios de uso del suelo sin medidas de conservación, obras de infraestructuras y urbanismo mal planificados. La pérdida de materia orgánica trae como consecuencia la disminución de la actividad biológica y de las poblaciones de micro, meso y macroflora y tiene efectos negativos sobre las propiedades físicas y químicas de los suelos; adicionalmente, la mineralización de la materia orgánica (paso de formas orgánicas a minerales) genera CO₂ (principal GEI) y nitratos con potencial contaminante de las aguas superficiales y profundas.

La desertificación. Se define como “la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas” (Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la sequía 1994)²⁰

2.3.3 La gestión ambiental urbana. Dada su complejidad, la gestión del medio ambiente en el contexto urbano implica un esquema propio y ordenado de gestión ambiental, el cual debe orientarse bajo el concepto de que la gestión ambiental es un “conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque interdisciplinario y global”

De otra parte, en términos ambientales, debe considerarse que la gestión de los recursos naturales renovables y los problemas ambientales, no debe entenderse como los procesos e interacciones que se suceden exclusivamente en el perímetro urbano, puesto que los efectos e impactos ambientales generalmente trascienden dicho perímetro. Se hace necesario entonces, que la gestión ambiental urbana aborde los problemas propios que se suceden al interior del perímetro urbano y sus efectos sobre la región o regiones vecinas.

De acuerdo con lo anterior y para efectos de esta política, la gestión ambiental urbana se refiere a la gestión de los recursos naturales renovables y los problemas ambientales urbanos y sus efectos en la región o regiones vecinas.

La gestión ambiental urbana es una acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes

²⁰ LEIVA BARÓN Fabio Rodrigo. Informe Final Convenio Interadministrativo 125 de 2013 / MADS-UN / Política para la gestión integral ambiental del suelo (GIAS). p.37

sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional. Esta gestión, demanda el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, de planeación, técnico, económico, financiero y administrativo para lograr la protección y funcionamiento de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, dentro de un marco de ciudad sostenible.

En consecuencia, la gestión ambiental urbana debe centrarse en dos ejes principales: El primero, la gestión ambiental de los componentes constitutivos del medio ambiente, comúnmente denominados recursos naturales renovables:

Agua (en cualquier estado)

Atmósfera (troposfera y estratosfera)

Suelo y subsuelo

Biodiversidad (ecosistemas, especies, recursos genéticos)

Fuentes primarias de energía no agotable

Paisaje

El segundo eje, la gestión ambiental de los problemas ambientales, entendida como la gestión sobre los elementos o factores que interactúan e inciden sobre el ambiente en las áreas urbanas, entre los cuales se pueden mencionar:

Factores que ocasionan contaminación y deterioro de los recursos naturales renovables

Factores que ocasionan pérdida o deterioro de la biodiversidad

Factores que ocasionan pérdida o deterioro del espacio público y del paisaje

Inadecuada gestión y disposición de residuos sólidos, líquidos y gaseosos

Uso ineficiente de la energía y falta de uso de fuentes no convencionales de energía

Riesgos de origen natural y antrópico

Pasivos ambientales

Patrones insostenibles de ocupación del territorio²¹

Patrones insostenibles de producción y consumo

Baja o falta de conciencia y cultura ambiental de la población de las áreas urbanas

²¹ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Dirección de Desarrollo Sostenible. Bogotá D.C. 2008. pag. 17-19

Pérdida de valores socio - culturales de la población urbana, que puede llevar a la pérdida de su identidad cultural y en consecuencia de su sentido de pertenencia del entorno.

Insuficiente respuesta institucional del SINA, en términos de escasos niveles de coordinación y baja capacidad técnica y operativa para atender la problemática urbana.

Conviene aclarar en este punto que la gestión para el manejo de estos recursos, elementos y factores en las áreas urbanas involucra, de manera diferenciada, a las autoridades ambientales regionales –CAR, a los Grandes Centros

Urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, a las autoridades del artículo 13 de la Ley 768 de 2003 y a los entes territoriales, dentro de su respectivo marco de competencias y jurisdicciones.

De lo anterior se deriva que para la adecuada gestión y administración del medio ambiente dentro del perímetro urbano y la oportuna atención de los problemas ambientales urbanos, las autoridades ambientales de las áreas urbanas y los entes territoriales, cada uno dentro del ámbito de sus competencias constitucionales y legales deberán, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 2 del Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente:

Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio nacional.

Prevenir y controlar los efectos nocivos de la explotación de los recursos naturales no renovables sobre los demás recursos.

Regular la conducta humana, individual o colectiva y la actividad respecto del ambiente, los recursos naturales renovables y los elementos ambientales y las relaciones que surgen del aprovechamiento y conservación de tales recursos y del ambiente.²²

Lo urbano regional. Uno de los principales resultados del proceso de formulación de los Lineamientos Ambientales para la Gestión Urbano Regional en Colombia, es la comprensión de que lo urbano no se debe restringir al área delimitada como suelo o perímetro urbano sino que los asuntos y problemas del medio ambiente en las áreas urbanas desbordan estos límites y abordan tanto los elementos propios del área urbana, como las relaciones que se generan con la región vecina.

Por lo anterior, para efectos de esta política, lo urbano regional se entenderá como el conjunto de interrelaciones entre el área urbana y los ecosistemas en los que se encuentra,

²² Ibid.p.19

producidas por la demanda de recursos naturales renovables desde el área urbana hacia la región vecina e indirectamente hacia otras regiones y por los efectos o impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales, por las actividades humanas y la concentración de población.

En este punto, es importante tener en cuenta las dinámicas y procesos actuales de configuración urbana, que se pueden considerar como procesos propios de configuración regional, en donde las dinámicas poblacionales y el relacionamiento entre áreas urbanas son cada vez más fuertes y se expresan en el territorio como redes de conurbación urbana que pueden con el tiempo conformar áreas metropolitanas o ‘regiones urbanas’, es decir áreas o zonas que tienen una clara identidad urbana, con una conformación principal de población y actividades económicas urbanas.

Para efectos de la gestión ambiental urbana, es importante tener en cuenta estas realidades y considerarlas como uno de los elementos que puede contribuir a facilitar la coordinación y cooperación interinstitucional en el desarrollo de dicha gestión.²³

2.3.4 Ordenamiento del suelo, ordenamiento territorial, zonificación ambiental y determinantes ambientales. El ordenamiento territorial involucra dos estrategias básicas: la planificación del uso de la tierra y el logro de un equilibrio en los proyectos de inversión social y económica, y la organización funcional y administrativa óptima del territorio (IGAC, 1997). La planificación del uso de la tierra es la evaluación sistemática del potencial de esta para diferentes alternativas de uso teniendo en cuenta condiciones biofísicas, socioeconómicas, institucionales y legales (FAO, 1993). El propósito es seleccionar y poner en práctica aquellos usos que sean adecuados para responder a las necesidades de la gente, conservando los componentes ambientales para el futuro, en un enfoque integrado tal como quedó planteado en la agenda 21 (Cumbre de Río).²⁴

El ordenamiento del territorio en Colombia se fundamenta en los principios de la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de las cargas y los beneficios, y tiene por objeto complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible (Ley 388 de 1997). Por su parte el decreto 3600 de 2007 reglamenta las disposiciones de las Leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y establece las categorías de protección del suelo rural, desarrollo restringido en suelo rural, planeamiento intermedio del suelo rural y el contenido de la unidad de planificación rural. Esta última debe contener, entre otras, las normas sobre el uso y manejo de las áreas destinadas a la producción agrícola, ganadera, forestal, de explotación de los recursos naturales, agroindustrial, ecoturística, etnoturística y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación del suelo rural.

²³ MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Dirección de Desarrollo Sostenible. Bogotá D.C. 2008. Total .P. 17-19.

²⁴ LEIVA BARÓN Fabio Rodrigo. Informe Final Convenio Interadministrativo 125 de 2013 / MADS-UN / Política para la gestión integral ambiental del suelo (GIAS).

La planeación y ordenamiento del desarrollo territorial. La planeación y ordenamiento del territorio es un proceso mediante el cual se orienta el desarrollo integral de una entidad territorial o región.

La planeación y ordenamiento del territorio permite:

Estudiar el resultado histórico de la ocupación y transformación del territorio. Es decir, explica cómo se han utilizado los recursos y ocupado el espacio geográfico a través del tiempo, para indicar cómo se debe orientar y organizar hacia el futuro lo administrativo y lo jurídico, lo ambiental, lo social, lo económico y lo funcional (Desarrollo Institucional, Desarrollo Ambiental, Desarrollo Social, Desarrollo Económico, Desarrollo Regional).

La planeación y ordenamiento territorial buscan que el proceso de desarrollo esté basado en los siguientes principios:

Principios Rectores²⁵

Participativo. Los grupos y actores sociales intervienen durante la formulación y gestión del Plan, en la concertación del futuro de sus intereses propios y colectivos y en el seguimiento y evaluación del mismo.

Competitivo: Los mejores resultados: más y mejores bienes y servicios, con los menores recursos.

Equitativo. Igualdad de oportunidades para jóvenes, adultos y ancianos, mujeres y hombres de todos los grupos sociales y sectores del territorio.

Sostenible. Uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente (equilibrio entre lo productivo y el medio ambiente). Satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer los recursos para las futuras generaciones.

Determinantes de los planes de ordenamiento territorial. El ordenamiento territorial de un país, región o entidad territorial es el resultado de la incidencia espacial de las políticas ambientales, las políticas sectoriales de desarrollo (económico, social y cultural) y de manejo político-administrativo del territorio.

La política de ordenamiento territorial, como estrategia de planificación, procura vincular las políticas anteriores al territorio, dicho en otras palabras, territorializar las estrategias de desarrollo (Massiris, 1991, 1993, 1997), lo que evidencia la estrecha relación que existe entre desarrollo y ordenamiento territorial y, en consecuencia, entre las políticas de desarrollo y el modelo territorial presente y futuro.

²⁵ INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Guía simplificada para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 de MARZO DE 2013]. Disponible en internet en: http://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdffdocs/guia_sim.pdf ISBN 958-9067-

Relación de doble vía: las políticas sectoriales de desarrollo, ambientales y político-administrativas constituyen directrices o determinantes para las políticas de ordenamiento territorial y éstas últimas establecen, a su vez, el modelo territorial de largo plazo que guiará la formulación de objetivos y estrategias sectoriales de desarrollo, ambientales y político-administrativas. De acuerdo con lo anterior, los planes de ordenamiento no son independientes de los planes de desarrollo ni de los de ordenamiento ambiental. Los planes desarrollo, a partir de sus acciones sobre la actividad productiva, la infraestructura vial, de transporte, de servicios públicos y sociales, etc. inciden sobre el orden territorial. Cuando esta incidencia no es espontánea sino orientada, dirigida, planificada, entonces los planes de desarrollo se convierten en planes de ordenamiento territorial, pues, como es ya ampliamente conocido, el OT no ordena áreas, sino las actividades que se realizan en el territorio en cuanto a su localización y a la distribución regional equilibrada de los beneficios y oportunidades asociadas con tales actividades.

Del mismo modo, los planes de ordenamiento y desarrollo territorial al incorporar estrategias de manejo sostenible de los recursos naturales y preservación de condiciones ambientales adecuadas para la vida humana, se convierten en planes de ordenamiento y desarrollo territorial sostenible, lográndose así, la integración entre ordenamiento, desarrollo y sostenibilidad presente en la Constitución Política. El ensamble y armonización de los planes sectoriales, ambientales y territoriales plantea a cada nivel territorial un reto muy importante de cuyos resultados dependerán, en gran medida, los éxitos o fracasos futuros de la naciente política de ordenamiento territorial.²⁶

Categorías espaciales de ordenamiento urbano.

Suelo urbano. Áreas del territorio distrital o municipal destinados a usos urbanos por el plan de ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Pueden pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial (Ley 388/97, art. 31).

Suelo de expansión urbana. Porción de territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento. La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres y parques y equipamiento colectivo de interés público o social. Dentro de esta categoría podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo

²⁶ MASSIRIS CABEZA Ángel. Determinantes de los planes de ordenamiento Territorial. Ed. Planeta de Agostini. 1994. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Abril de 2013]. Disponible en internet en: www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/deter/7.htm

mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios (Ley 388/97, art. 32).

Suelo rural. Terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas

Dentro de estos suelos se puede incluir las áreas no incorporable a los perímetros urbanos por pertenecer a las clases agrológicas I, II y III y aquellas correspondientes a otras clases agrológicas pero que son necesarias para conservación de los recursos de aguas, control de procesos erosivos y zonas de protección forestal (Decreto 1333/86, art. 54). 34

Suelo suburbano. Áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricción de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios. Pueden hacer parte de estos suelos, los correspondientes a los corredores urbanos interregionales (Ley 388/97, art. 34).

Suelo de protección. Zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse (Ley 388/97, art. 35).

Áreas comerciales, residenciales, industriales y recreativas. Suelo urbano destinado en plan de ordenamiento a los usos señalados, indicando las intensidades de uso, cesiones obligatorias, porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas.²⁷

Áreas de matadero. Los mataderos se localizarán suficientemente alejados de industrias, actividades o lugares que generen olores desagradables o cualquier otro tipo de contaminación. Igualmente aislados de focos de insalubridad y de viviendas u otras instalaciones ajenas a la actividad del matadero. Las áreas de matadero deben contar con suficiente agua potable, energía eléctrica y facilidades para el tratamiento, evacuación y disposición de residuos. Asimismo, deberán tener buenas condiciones de drenaje de aguas lluvias y vías adecuadas de acceso (Decreto 2278/82, arts.92 a 97). El Decreto 2278 de 1982 clasifica los mataderos en razón de su destinación y de su capacidad y disponibilidad técnica y de dotación, se establece su localización y se normatiza de manera detallada los requisitos de funcionamiento y de organización interna. Esta norma es complementada por el Decreto 2162 de 1983 que reglamenta lo concerniente a la producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados, y por la Ley 84 de 1989

²⁷ Ibid.p.9

(Estatuto Nacional de Protección de Animales) que establece limitaciones en los procedimientos de sacrificio de animales destinado al consumo humano.

Áreas de ubicación de industrias contaminantes. Las industrias urbanas que por su naturaleza puedan causar deterioro ambiental estarán situadas en espacios determinados, de manera que no causen daño o molestia a los habitantes de sectores vecinos, ni a sus actividades, para lo cual se tendrán en cuenta la ubicación geográfica, la dirección de los vientos y las demás características medio y las emisiones no controlables

Espacio público urbano. Áreas requeridas para la circulación, recreación, seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares; las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amueblamiento urbano, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos; para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad; los necesarios para la preservación y conservación de las playas marinas y fluviales, los terrenos de bajamar, así como los elementos vegetativos, arenas y corales y, en general, por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo (Ley 9/89, art. 5).

Zona prohibida para el descargue de aguas residuales. Aquellas en las cuales no se podrá descargar, sin tratamiento previo y en entidades y concentraciones que sobrepasen los niveles admisibles, aguas negras o residuales de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales

Perímetro urbano. Suelo urbano delimitada por el Concejo Municipal. Puede incluir los centros poblados de los corregimientos

Perímetro de servicios públicos. Área hasta la cual es técnica y económicamente posible extender la cobertura de servicios públicos. El perímetro urbano no podrá exceder al perímetro de servicios (Ley 388/97, art. 31).²⁸

Unidad de actuación urbanística. Área conformada por uno o varios inmuebles explícitamente delimitada que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios, de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios (Ley 388/97, art. 39).

²⁸ Ibid.p.10

Zonas de renovación urbana. Áreas destinadas a la ejecución de planes de renovación urbana, los cuales se describen más adelante.²⁹

2.3.5 Diseño urbano³⁰

La belleza como interacción. Cuando nos hallamos en alguno de los grandes espacios urbanos creados por el hombre, como la plaza del Campo en Siena, la plaza de la Señoría en Florencia o la plaza de San Pedro en el Vaticano, espacios sobre los que hay un consenso de opinión sobre su gran valor estético, nos preguntamos ¿porqué estos espacios son tan bellos? o ¿de dónde proviene su belleza?

“BELLO ES LO QUE VISTO PLACE” dice Santo Tomas y con esto indica que la apreciación estética es una visión, un conocimiento inmediato, intuitivo y un goce. Visión y placer. Visión, en tanto la belleza es aprehendida por los sentidos (especialmente por la vista y el oído) en una percepción-conocimiento inmediato, ajeno a todo esfuerzo de abstracción. Placer, en tanto es un gozo intuitivo de la inteligencia. Bello es lo que da gozo, pero nos advierte que no cualquier gozo, sino el gozo en el conocer, por lo que la Belleza es esencialmente objeto de la inteligencia.

En la medida que la inteligencia se aparta de los sentidos para abstraer y razonar, deja atrás el gozo de la belleza para escrutar las razones inteligibles de este gozo. Borges, refiriéndose a la apreciación de la literatura nos pide que ejercitemos como lectores la “suspensión de la incredulidad, “que gocemos, luego habrá tiempo para la actitud crítica, la re-visión, el análisis y la interpretación. Primero el goce y luego la comprensión creciente que es otra forma de goce. La belleza no es una cualidad de un objeto independientemente de quien lo percibe, sino que por el contrario, es un valor que un observador adjudica a un objeto.

Umberto Eco, con su natural agudeza nos dice: “La observación de una obra de arte concierne a las cualidades estructurales de una cosa en su relación con nosotros, es decir al examen de las estructuras objetivas y de las reacciones individuales que éstas suscitan. Nos hallamos en una dimensión totalmente distinta de la científica.

Así es como generalmente se admite que la apreciación estética es subjetiva. Consecuentemente, debiéramos pensar que esos espacios que imaginamos como hermosos lo son solamente para nosotros, y no es así.

“Los juicios de belleza y placer son infinitos y todos válidos, pero dentro de cada experiencia personal existen,, elementos intelectuales que, al margen del orden de la sensibilidad pueden servir como puntos de referencia.

²⁹ Ibid.p.11

³⁰ MEDA. Raúl Horacio. Diseño Urbano. [On line]. Primera edición 2006. La Plata 2011. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Arquitectura. Ubicada en la URL:
<http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/07/Ficha-13-DISE%C3%91O-URBANO.pdf>

Existen cristalizaciones del gusto bastante semejantes y esto permite una tipología que ha de elaborarse tanto sobre una base histórica como sobre una base sociológica.

Formas coincidentes de pensamiento (una misma civilización, una misma educación, etc.) resultan en similitudes de juicio estético y a este consenso de opiniones algunos autores lo consideran como “objetividad estética” o como lo llama Kant: validez universal subjetiva.

El paisaje urbano. El paisaje urbano, en este contexto “es la imagen o interpretación que tiene un observador de un territorio que lo rodea, en el cual se siente incluido o comprometido, generalmente extenso, mirado desde un punto de vista particular.”

El paisaje sería entonces el resultado de una dialéctica entre imagen y realidad. Cada individuo crea su propia imagen de la ciudad pero, tal como pasa con la belleza, parecen existir coincidencias entre los miembros de una comunidad, y son estas imágenes colectivas las que nos interesan a los diseñadores urbanos. Pero, cuando hablamos de paisaje urbano no nos referimos a la extensión de llenos y vacíos más o menos bellos que lo conforman, sino que debemos considerarlo como la expresión material de la vida social ocupando y conformando su territorio.

“La ciudad aparece no como una máquina o un dispositivo de habitar socialmente, sino como el lugar personalizado de una comunidad, donde la expresión de su experiencia y de su recuerdo son los rasgos fundamentales de su identidad.”

El diseño urbano, entonces, debe trabajar sobre este lugar de la comunidad, debe nutrirse de los modos de pensar, vivir y sentir de la sociedad, de sus tradiciones e ideales. Así, el diseño urbano está fundado en los valores de la sociedad y responde, o por lo menos pretende responder, a una necesidad social.

Pero también debe producir una síntesis creadora personal. Cuando un arquitecto lleva a cabo un proyecto de diseño urbano no solamente realiza una operación técnica, sino también artística. Es arte en la medida en que - además de responder a las necesidades de la sociedad - lo diseña dando forma estos requerimientos y resolviéndolos de manera unitaria. Como dice Umberto Eco “**para gozar y hacer gozar la forma en la que las motivaciones se habían unificado.**”³¹

En la estética clásica la proporción expresaba un acuerdo entre las diversas partes de un objeto y entre el objeto y quien lo percibía. Esta regla que sufrió transformaciones a lo largo de la historia mantuvo, sin embargo, la idea de que el valor artístico de un objeto debe residir en una condición de equilibrio formal. Pero actualmente esta condición de equilibrio ha cambiado. Según nos dice Umberto Eco, para que un objeto produzca placer “debe provocar estupor y maravilla y por consiguiente, demostrar una desproporción con las facultades mismas.”

³¹ Ibid.p.3

Miguel Ángel Roca, refiriéndose a los lugares urbanos, dice que “el hombre necesita simultánea y sucesivamente: privacidad y encuentro, previsibilidad e imprevisibilidad, trabajo y ocio, alegría y dolor, satisfacción e insatisfacción, pasión y racionalidad, seguridad y aventura.” y el diseño urbano responde a estas necesidades contrapuestas a través del diseño de un espacio unificador de lo contradictorio y lo diferencial. Por lo tanto, podemos comenzar a esbozar una definición operativa de Diseño Urbano

“Diseño urbano es diseño del espacio.”

Diseño arquitectónico y diseño urbano³². Pero el diseño arquitectónico es también diseño del espacio, lo que nos plantea la necesidad de establecer una distinción que no es nada fácil: Si puede hacerse una diferenciación entre el Diseño Arquitectónico y el Diseño Urbano, ésta radica en que los sujetos de la arquitectura son edificios o grupos integrados de edificios, mientras que los sujetos del Diseño Urbano - en el contexto de Planeamiento Urbano - son principalmente los espacios para el movimiento de la gente y los vehículos entre grandes complejos de edificios. Esta es una diferenciación neta de escalas por lo que podríamos agregar a nuestra definición que:

“Diseño Urbano. Es diseño del espacio en una vasta escala.”

Si bien el Diseño Arquitectónico debe contemplar la integración del edificio en el contexto urbano, éste no puede escapar de los límites impuestos por la parcela y así en la Arquitectura, los edificios son separados de su entorno al punto que un conjunto de buenos edificios no conforma necesariamente una buena ciudad. El Diseñador Urbano, como contrapartida, piensa en el efecto de una extensa secuencia de edificios y espacios. Esta secuencia sugiere distinciones y relaciones que el observador selecciona, organiza y dota de significado elaborando su imagen ambiental. Las imágenes ambientales son entonces el resultado de este proceso bilateral entre observador y medio ambiente; entre observador y ciudad. Por ser la ciudad un espacio tan extendido, la elaboración de una imagen ambiental requiere de un recorrido, de circular por sus calles y plazas, y este recorrido toma un lapso de tiempo. Por esta razón, Kevin Lynch encuadra al Diseño Urbano como un arte temporal, similar a la música que tiene una secuencia de movimientos (obertura, desarrollo y final) pero donde no pueden usarse secuencias controladas y limitadas. El observador puede invertir las secuencias, interrumpirlas, abandonarlas o atravesarlas.

Es decir que el tiempo - como tiempo de recorrido - es otra de las características del Diseño Urbano, por lo que podemos incorporarlo a nuestra definición:

“Diseño urbano es diseño del espacio en una vasta escala y con una secuencia en el tiempo.”

Esta es una definición operativa de Diseño Urbano que nos destaca sus características más importantes, Spreiregen nos presenta una definición de orden más general

³² *Ibíd.*, p.5

“El objetivo del diseño urbano es la organización de la forma física, es decir percibida de la ciudad”

En seguida aclara que “la ciudad física es, ante todo, un sistema de zonas de actividad, espacios, masas y sistemas de circulación sometidos a permanente cambio.”

Por su parte, también establece una diferenciación entre el Diseño Urbano y el Diseño Arquitectónico resumido en 4 puntos:

Cuadro 2. Comparativo entre diseño arquitectónico y diseño urbano.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO (edificio)	DISEÑO URBANO (ciudad)
1. construcción inmediata 2. un solo cliente 3. diseño de grandes líneas 4. diseño de acuerdo con los presupuesto de mejoras de la construcción.	1. Construcción a lo largo de grandes períodos de tiempo. 2. Cliente colectivo. 3. Diseño en todo su detalle incluido el mobiliario, estructurales que luego van a ser llenadas por los edificios. 4. Diseño de acuerdo con el estado del arte y con la deseos del público y según una Economía.

Fuente. Arq. Raúl Horacio MEDA.

Los dos primeros puntos plantean una diferenciación relativa. En principio, si concebimos el desarrollo de la ciudad como construcción social a lo largo de la historia, evidentemente el lapso de tiempo que toma la ejecución de un edificio es tan breve que puede considerarse inmediato. El segundo punto refiere a la diferencia entre trabajar para la comunidad en su conjunto, con la diversidad que esto supone, en contraposición al cliente de la arquitectura que aún numeroso puede ser identificado en sus necesidades y deseos.³³

La tercera cuestión se relaciona con la necesaria flexibilidad que debe tener el diseño urbano. El diseñador debe plantear los elementos estructurantes del espacio, dejando amplios límites a la creación de los arquitectos que, con sus edificios, van a completar el carácter y la identidad del espacio urbano. Debemos ser conscientes que con nuestro diseño no estamos construyendo la ciudad actual sino que estamos haciendo una propuesta hacia el futuro, estamos construyendo la ciudad mediata. Por último, el diseño urbano es la escala más pequeña, más cercana a la comunidad, por lo que permite desarrollar procesos de participación que lo enriquezcan. Se puede consultar a los vecinos desde el comienzo mismo del proyecto, recibir sus sugerencias y reacciones, y llegar a un adecuado ajuste en la síntesis creativa que es el diseño. A esta altura nos podríamos preguntar ¿por qué si el diseño urbano tiene tantas diferencias con el diseño arquitectónico, se enseña en una Facultad de Arquitectura? Se podría decir que el diseño de las ciudades no es algo nuevo

³³ *Ibíd.*, p. 6

para la arquitectura. Los arquitectos nos ocupamos históricamente del diseño de los espacios urbanos conjuntamente con el diseño de los edificios que lo definían, estableciéndose una dialéctica en la cual la excelencia de uno exaltaba la prestancia del otro. Pero no solamente la arquitectura y el diseño urbano comparten una historia, también se necesitan uno al otro. Mario Botta dice que

“el primer acto de quien hace arquitectura no es colocar piedra sobre piedra, sino piedra sobre suelo.

La arquitectura es, sobre todo, transformación del lugar.”

Por supuesto, al referirse al lugar Botta no se refiere tan solo al lugar físico, sino también al lugar cultural, y sigue diciendo:

“La arquitectura necesita del lugar porque recibe sugerencias, información, indicaciones y sugerencias. Pero el lugar también necesita de la arquitectura para definir su identidad, para definirse como lugar construido por el hombre, en un momento dado, como respuesta a las necesidades de una sociedad.”

Los componentes del diseño urbano. A fin de comprender los contenidos del Diseño Urbano analicemos una definición dada por Kevin Lynch:

“El diseño urbano es el arte de crear posibilidad es para el uso, la gestión y la forma de los asentamientos o de sus partes significativas.”

El primer aspecto que llama la atención es que Kevin Lynch nos dice que “el Diseño Urbano es el arte de crear posibilidades.”

En un sentido similar Rem Koolhaas manifiesta refiriéndose al urbanismo: “Ya no estará ocupado en el arreglo de objetos más o menos permanentes sino en la irrigación de territorios con su potencial; su objetivo ya no serán las configuraciones estables sino la creación de campos que permitan el ajuste de procesos que rechazan ser cristalizados definitivamente. Ya no girara en torno a definiciones meticulosas ni a la imposición de límites sino en torno a la expansión de nociones y la negación de fronteras...”

El Diseño Urbano como irrigador de potenciales, como creador de posibilidades para el uso, la gestión y la forma de un lugar urbano implica manejar las dimensiones temporales y espaciales, manejar los objetos pero también las actividades de los hombres en su experiencia diaria.³⁴

Objetos y Actividades Humanas. Como transformadores del medio construido, los diseñadores estamos acostumbrados a la organización de los elementos fijos (edificios, calles, plazas, etc.) pero, en la generación de la imagen ambiental, son tan importantes las personas y sus actividades como las partes fijas. Las actividades de los hombres son

³⁴ Ibid.p.14

esencialmente dinámicas, no es lo mismo observar el centro de una ciudad un día de semana a medio día, que un domingo a la misma hora, el paisaje urbano ha cambiado. Las partes fijas tampoco son estables, están en constante modificación y si bien las líneas generales pueden mantenerse durante cierto tiempo, los detalles cambian constantemente. Podemos considerar elementos fijos a aquellos que cambian en periodos relativamente largos de tiempo, como por ejemplo la trama vial. El espacio urbano está en un permanente proceso de transformación.³⁵

Esto nos lleva a considerar al espacio urbano en su doble dimensión: espacial y temporal. Desde el punto de vista espacial, las imágenes se organizan según una escala de distancias: podemos tener escenas cercanas donde apreciamos las texturas de los materiales, las expresiones de las personas; escenas a media distancia donde observamos las características de las formas y las acciones de la gente; y escenas distantes donde distinguimos la atmósfera general. Estas escenas pueden observarse a distintas velocidades, caminando o desde un vehículo en marcha y, consecuentemente, en la apreciación del lugar urbano siempre interviene la velocidad del movimiento. Reconociendo al paisaje urbano como un medio de comunicación, evidentemente su diseño “debe considerar que los mensajes, explícitos o implícitos, simples o sutiles deben adecuarse a estas escalas de distancias y velocidades.”²³ No es lo mismo diseñar un sistema de señalización para una calle peatonal que para una autopista con una velocidad permitida de 130Km/h. La velocidad implica un tiempo y, por consiguiente, las escalas de tiempo también se incorporan en la apreciación y en el diseño del paisaje urbano. Podemos reconocer dominios temporales al igual que reconocemos dominios espaciales. Los espacios urbanos cambian según las horas del día y los días de la semana. Un centro financiero bullicioso durante la mañana y la tarde puede estar casi vacío a la noche y los fines de semana. Incluso las escenas nocturnas tienen diferente atmósfera que las diurnas, por lo que requieren un tratamiento distinto en el uso de la luz y en el diseño de la imagen urbana. Observando la calle 8 en distintos momentos veremos cambios notables como los que se dan entre un viernes a la tarde, con gran cantidad de jóvenes con su algarabía y colorido, y un domingo a la misma hora, casi solitaria y con los negocios cerrados. Es importante relacionar las diferentes actividades, los disímiles ritmos, colores y luminosidades que componen las distintas imágenes de los lugares urbanos en diversas escalas temporales. Las estaciones del año hacen variar las características del lugar, especialmente en los climas donde las estaciones son muy marcadas, con las variaciones de luminosidad, los colores de la vegetación, las actividades y aun la actitud de la gente. La selección del arbolado no es un tema menor. Los árboles tienen tamaños, formas y colores distintos, tienen hojas caducas o perennes, sombras densas o ligeras, pueden tener floración importante como el jacarandá o la catalpa o un perfume penetrante como los tilos. También podemos considerar al tiempo en sentido histórico y tendremos los distintos períodos por los que un lugar ha pasado, períodos que van dejando huellas, van dejando sus trazas en el espacio. La historia de la ciudad, la cultura y las tradiciones de su gente debe ser revalorizada con el diseño y esto nos remite a los temas de preservación y renovación urbana. Habiendo una ficha de cátedra específica sobre el tema, nos limitaremos a comentar la evolución de estos conceptos y su incidencia en el diseño urbano. En los años 60 y

³⁵ Ibid.p.

principios de los 70 se hablaba de “conservación” y “renovación” y se los entendía como procesos opuestos, incluso como actitudes opuestas frente a la ciudad³⁶:

Conservación. Significa la congelación absoluta de algún edificio -normalmente aislado - para preservarlo para las futuras generaciones.

Renovación. Por el contrario, significaba arrasar con un sector urbano, a fin de modernizarlo según un proyecto perfectamente definido, que partía de una “tabula rasa.”

Estos proyectos normalmente no tomaban en cuenta lo que destruían, ni los cortes que producían en el trazado. Afortunadamente esta visión tan estrecha se ha modificado:

La conservación se transforma en preservación y esto significa un cambio en dos sentidos:

Por un lado, se prioriza la preservación de la identidad urbana por sobre la conservación del monumento individual. No es que no interese preservar el patrimonio histórico o arquitectónico representado por algunos edificios aislados, sino que se comienza a comprender la importancia de mantener el carácter o la imagen de determinados lugares urbanos, donde pueden o no ubicarse esos edificios.

Por otro lado, la conservación pierde su carácter de acción aislada y es entendida como “preservación de una identidad histórica, es decir, en transformación continua, en proceso permanente de acumulación, memoria, olvido, renovación, modificación “

Expresado en términos psicológicos, “la conservación congelaría la personalidad en un estereotipo, en el que no cabrían las transformaciones necesarias para la propia evolución, sumergiéndonos en una suerte de autismo.”

Por el contrario, “la preservación se constituiría en una cualidad del necesario proceso de cambio con la cual la evolución debiera producirse integrando ciertos elementos básicos de la personalidad anterior.”

El diseño urbano como la técnica y el arte de la construcción permanente de la ciudad debe ser respetuoso del patrimonio heredado, incorporando prudentemente elementos de preservación y renovación como parte de un proceso continuo de cambio. La medida en que debe emplearse uno y otro es variable. Si nos encontramos en un entorno de fuerte personalidad o valor patrimonial, nuestra intervención deberá subordinarse y hasta en algunos casos tratar de pasar desapercibida. Por el contrario, si el lugar carece de identidad deberemos intervenir vigorosamente para conferir carácter al espacio urbano. Ponderar las características del espacio urbano antes de concretar nuestro proyecto nos recuerda la cita que habíamos tomado de Mario Botta: “el primer acto de quien hace arquitectura no es colocar piedra sobre piedra, sino piedra sobre suelo. La arquitectura es, sobre todo, transformación del lugar.” Esta característica de la arquitectura nos obliga a ser respetuosos

³⁶ Ibid., p. 16

del paisaje urbano y a meditar profundamente nuestra intervención en él. Cesar Pelli señala que “excepto en raras ocasiones, los edificios tienen que formar parte integral de alguna manera coherente con otros edificios para crear un tejido que permita que la ciudad continúe.”

“Los edificios excepcionales, justamente porque lo son, tienden a ser un número limitado pero si uno está haciendo otro edificio de departamentos, otro edificio de oficinas dentro de un tejido, es muy importante que uno se preocupe por ese tejido, mucho más que por la originalidad del edificio.”³⁷

“La arquitectura no es una oportunidad para darle rienda suelta al ego o la expresión propia.”

Oriol Bohigas, en una conferencia en Rosario con motivo de la inauguración del Parque de España en mayo de 1994, expresaba: “la arquitectura es fundamentalmente construcción, pero un edificio no debe ser un elemento insólito, sino que debe participar de un determinado entorno, debe estar fundamentado en hacer ciudad. Un edificio que no hace ciudad es mala arquitectura.”

Los actores en la configuración de los espacios urbanos. ³⁸

La Comunidad. Los primeros responsables de la conformación de los espacios urbanos son -sin duda - los integrantes de la comunidad. El habitante de la ciudad que, a través de una miríada de acciones atomísticas, va cambiando y renovando los distintos planos que conforman el espacio urbano (volúmenes, veredas, fachadas) y va modificando el uso de los espacios y consecuentemente su carácter. Desde el comerciante que cambia - para llamar la atención - la vidriera de un negocio o coloca un cartel publicitario, al habitante que modifica la fachada o la volumetría de su casa para dotarla de mejores condiciones de habitabilidad o por el simple deseo de hacer notar un nuevo status social, todos creamos y recreamos diariamente el espacio urbano. Sin embargo, estos habitantes comunes - la gente - son marginados de los proyectos de diseño urbano. En el planeamiento tradicional por omisión, porque el diseño urbano – como decíamos al comienzo - quedó subsumido en el planeamiento de grandes zonas uniformes y, cuando se llevaron a cabo proyectos de diseño urbano, en muy pocos de ellos los diseñadores se dieron cuenta del enorme potencial que significa trabajar con la comunidad. En los proyectos del urbanismo fragmentario, porque sus miras no están puestas en la comunidad sino en la atracción de inversores. Justo Solsona en el Congreso Nacional de Arquitectos de 1999 dijo:

“Y piensan a partir ya no de las cuestiones del país ni de la región, sino de las cosas que tienen éxito por ahí en lugares lejanísimos.”

Los Grandes Inversores Privados. Además de esta cantidad de decisiones individuales, hay Grandes Inversores Privados - empresas constructoras, inmobiliarias, estudios de

³⁷ Ibid. p.16

³⁸ Ibid.p.18

arquitectura e ingeniería - que construyen edificios para la venta o alquiler ya sea de oficinas o viviendas y cuyo interés en el diseño urbano está mediatizado por el valor de mercado y las relaciones de costo - beneficio. Les interesa que el edificio sea atractivo y la zona segura para conseguir más compradores, pero en última instancia piensan que la responsabilidad por el diseño del entorno es del municipio y consecuentemente no hacen ningún esfuerzo en este sentido.

Un caso particular es el de los grandes emprendimientos transformadores de la ciudad que requieren del concierto de la iniciativa pública con la privada. En ellos el estado define objetivos, estrategias y reglas de actuación y los agentes privados llevan adelante el negocio. Según como se haya realizado la negociación, el espacio urbano producido responderá a un proyecto de ciudad integrador de la comunidad o a un proyecto excluyente, orientado solamente por una gestión economicista. En la mayoría de los casos estas operaciones urbanas presentan un diseño del entorno muy cuidado y procuran promover una dinámica transformadora del tejido urbano, como mencionábamos el caso de Puerto Madero.

Los Arquitectos. Ya sea trabajando para clientes individuales o para estos grandes grupos de inversores, estamos los arquitectos y otros profesionales de la construcción que con nuestros proyectos contribuimos a enriquecer el espacio urbano si -como decía Mario Botta - “la arquitectura sirve para definir la identidad del lugar, en un momento dado y como respuesta a las necesidades de la sociedad.”

En muchos casos, sin embargo, tratamos de obtener el mayor rendimiento posible en la ecuación costo-beneficio, resignando la calidad arquitectónica del edificio y menguando su contribución en la construcción del entorno³⁹

Las Instituciones de Gestión. Otros actores importantes son las Instituciones de Gestión del espacio urbano, y dentro de ellas obviamente se destaca la actuación de la Administración Pública, especialmente la Municipal, aunque intervengan todos sus niveles. Los responsables por el diseño, construcción y mantenimiento de los espacios públicos, como así también de los edificios públicos y de los monumentos son las Autoridades Municipales. El interés de estas autoridades en el diseño urbano está muy sensibilizado por la opinión de los votantes y especialmente por la de algunos grupos de poder que ejercen presiones. Puede recordarse, por ejemplo, las presiones que ejercieron los comerciantes de calle 8 oponiéndose a la peatonalización. En general requieren obras de ejecución rápida y bajo costo sin tener en cuenta, muchas veces, las necesidades de mantenimiento o la sincronización con otras obras. Es ampliamente conocido el caso de los pavimentos que apoco de ser construidos deben ser cortados para pasar cañerías de cloacas o gas.

En los últimos años, al tradicional espacio urbano de dominio exclusivo del Municipio, se han incorporado aquellos espacios colectivos donde se superponen las categorías de público y privado. “

³⁹ Ibid.p.18

Espacios públicos absorbidos por usos particulares o espacios privados que adquieren utilización colectiva. Un centro de ventas o un hipermercado periférico, un parque de atracciones o un estadio, un gran aparcamiento o una galería de tiendas, son los espacios colectivos modernos. ”

También deberemos prepararnos para este reciente desafío: la creación de estos nuevos espacios colectivos que presentan un tipo de gestión distinta de la tradicional en nuestras ciudades.⁴⁰

Los Planificadores y Diseñadores Urbanos. Ya sea en Organismos Públicos o en Consultoras Privadas que contratan con el Estado se desempeñan los Planificadores y Diseñadores Urbanos que -encasillados en las ideas de zonificación - producen diseños normativos monótonos aplicados a extensas zonas de la ciudad.

Kevin Lynch dice: “aspiran a lograr un escenario amable y respetable, particularmente en las áreas residenciales, pero sus aspiraciones son modestas, en consonancia con sus instrumentos.”

Diseño urbano en forma consciente y sistemática parece escasear en nuestras oficinas públicas

Otros Agentes. Muchos otros agentes modelan el espacio urbano: las empresas de publicidad, que proveen carteles para negocios y avisos en la vía pública y sus diseñadores que tratan de atraer la atención del transeúnte; los fabricantes de equipamiento para espacios públicos: iluminación, señalización, mobiliario urbano en general, que normalmente piensan en el diseño de su producto independientemente del espacio donde va a ser alojado y, en forma indirecta, una cantidad de actores que toman decisiones sobre los más diversos aspectos y que no se sienten responsables por el espacio urbano.

“Siendo el espacio urbano el lugar de la comunidad, es lógico que toda la diversidad de la vida humana esté expresada en él, a veces en forma desorganizada y a menudo inhumana.”

Evaluación del espacio urbano. En las secciones anteriores hemos estado reflexionando sobre las dimensiones espacio-temporales del diseño urbano, los actores e instituciones de gestión que intervienen y hemos mencionado que el espacio urbano está en un permanente proceso de transformación. Sin embargo, hemos tomado todos estos componentes del espacio urbano (con sus cualidades y sus relaciones complejas) como certezas, cuando en realidad un proceso de cambio de lo que nos habla es más bien de ambigüedades. Koolhaas nos plantea un interrogante que debiéramos tener siempre en presente cuando observamos los procesos de cambio del espacio urbano, se pregunta:

⁴⁰ Ibid.p.19

“En qué sentido se mueven hoy las fuerzas que contribuyen a diseñar el espacio urbano. Son urbanísticas o anti-urbanísticas. Aspiran al orden o al desorden. Tienen una función de continuidad o discontinuidad.”

Con más incertidumbres que certezas, debemos abordar la riqueza de relaciones que nos plantean los lugares urbanos. Para ello disponemos de una metodología de diseño limitada que debe tomar en cuenta al mismo tiempo al sitio y las actividades, al pequeño detalle y a extensas secuencias de tiempo y espacio.

Kevin Lynch nos recuerda que “el diseño urbano es un arte escasamente desarrollado todavía,” “que piensa las cosas en términos de proceso, de prototipo, de guía, de incentivo y de control, y es capaz de concebir secuencias amplias y fluidas junto con detalles concretos y domésticos.”⁴¹

Frente a tantas incertidumbres, ¿cómo podemos evaluar la calidad de un espacio urbano, o si nuestro trabajo ha sido correctamente ejecutado y sirve a las necesidades de la sociedad? Kevin Lynch nos propone cinco dimensiones:

Vitalidad
Sentido
Adecuación
Acceso
Control

Resumidamente, estos conceptos se refieren a lo siguiente:

Vitalidad. Por vitalidad se refiere “al grado en que la forma del asentamiento sustenta las funciones vitales, los requisitos y capacidades biológicas de los seres humanos- en definitiva a como protege la supervivencia de la especie.”

Esta dimensión está relacionada con las condiciones ambientales del espacio urbano, con su ubicación en un lugar adecuado, con un microclima favorable y libre de inundaciones, con la provisión de servicios y eliminación de excretas, con el grado actual de contaminación del aire y del agua, contaminación sonora y visual; y con el grado en que el proyecto va a mitigar estos efectos. Con la adecuación de los objetos y los espacios a la escala de los individuos (ergonomía) y con la superación de barreras físicas y arquitectónicas. Con la reducción de accidentes y la defensa contra ataques violentos. El producto final debe ser adecuado para sustentar la vida humana y la de toda la comunidad ecológica.

Sentido. Por sentido entiende “el grado en el cual el asentamiento puede ser claramente percibido y mentalmente diferenciado y estructurado en el tiempo y en el espacio por sus residentes, y el grado en que esa estructura mental conecta con sus valores y conceptos.”

⁴¹ *Ibíd.* p. 20

Se refiere fundamentalmente a la identidad y estructuración del espacio, a como sus cualidades les permiten a las personas configurar imágenes ambientales claras del lugar. El entorno urbano es un medio de comunicación, que muestra signos, tanto explícitos como implícitos, que nos informan sobre la propiedad, la pertenencia a grupos, las funciones que se realizan y hasta sobre cuál es la conducta apropiada en el mismo. Pero estos signos sólo van a ser comprendidos si existe un ajuste entre el entorno y nuestras construcciones culturales, muy probablemente nosotros no comprenderíamos el sentido de un lugar en China o Japón. La cualidad que hace que un lugar sea comprensible es la legibilidad.

Así como dijimos que la imagen de un lugar está conformada por el espacio físico indisolublemente unido a la actividad que en él se desarrolla, también podemos distinguir dos grados de legibilidad:

La legibilidad del espacio físico

La legibilidad de las actividades

Si bien puede valorarse el espacio independientemente de la actividad que en él se desarrolla - como por ejemplo está vacío –o la actividad sin tomar en cuenta la fisonomía, “para poder disfrutar completamente del potencial de un espacio es necesario que apreciemos la complementariedad entre la forma física y los modelos de uso.”⁴²

En la ciudad tradicional la legibilidad de los espacios era muy clara, los espacios públicos eran fácilmente identificables y los edificios públicos sobresalían de los demás: la plaza mayor en todas nuestras ciudades conformaba un espacio distinto al resto de la ciudad - más extenso porque era el lugar de la comunidad - y los edificios que sobresalían eran los de mayor significado público, como el Cabildo o Ayuntamiento, la Iglesia o las escuelas. La ciudad moderna ha perdido gran parte de esa legibilidad, algunos espacios entre privados y públicos comienzan a tomar preponderancia y los edificios privados compiten con los públicos en grandiosidad. La rivalidad en la construcción de edificios de oficinas para demostrar el poderío de tal o cual empresa crea distritos - como Catalinas Norte en Buenos Aires - que se superponen visualmente a aquellos emplazamientos y edificios realmente importantes, confundiendo los modelos de actividad. A esta confusión también contribuye el diseño de algunas obras institucionales que no parecen edificios públicos, como por ejemplo el Teatro San Martín en Buenos Aires. En la plaza Moreno los únicos edificios que sobresalían eran la Municipalidad y la Catedral y en segundo orden la Escuela Normal hasta que construyeron las Torres Administrativas de la Provincia, que supuestamente iban a enmarcar al Municipio, pero que en realidad lo que hicieron fue aplastar al pobre Palacio Municipal.⁴³

Diseñando Espacios Legibles. A fin de conseguir una mayor legibilidad puede reforzarse la identidad y estructuración del lugar dotándolo de límites precisos, promoviendo el desarrollo de actividades características, creando hitos visibles, o conservando y realizando

⁴² Ibid.p.21 -22

⁴³ Ibid. p.23

el carácter urbano ya existente. Como la percepción es un acto creativo, también podría aumentarse el sentido de los lugares urbanos mejorando la capacidad del hombre para percibir el entorno, pero ese no es tema del diseño urbano.

Un trazado urbano es legible cuando el habitante puede formarse una imagen ambiental clara y precisa del lugar donde se encuentra.

Las imágenes ambientales fueron ampliamente estudiadas por Kevin Lynch. En su investigación, se valía de ciertos elementos físicos para configurar esta imagen ambiental y los clasificó en cinco tipos:

Las imágenes ambientales fueron ampliamente estudiadas por Kevin Lynch. En su investigación, se valía de ciertos elementos físicos para configurar esta imagen ambiental y los clasificó en cinco tipos:

Los recorridos son uno de los elementos más significativos y están constituidos por los canales para el movimiento: calles, avenidas, autopistas, vías del ferrocarril. Sobre esta trama básica el habitante estructura su idea de ciudad.

Los nodos son puntos focales dentro de esta trama urbana básica, tales como cruces de calles importantes, rotondas y plazas. Los platenses, que tenemos una trama vial tan definida con avenidas cada seis cuadras y una plaza en la intersección de cada par de avenidas y diagonales que salen de ella, seguramente estructuramos nuestra imagen ambiental sobre la base de recorridos y nodos.

Los hitos urbanos son puntos de referencia que utilizan la mayoría de las personas para ubicarse en la trama urbana. Su diferencia principal con los nodos es que normalmente no son recorribles. En nuestro país el hito más conocido es el obelisco, que además de ser un elemento único, de características insólitas dentro de la ciudad, se ve reforzado por estar localizado en uno de los nodos de tránsito más importantes de Buenos Aires. Pero no es necesario que sea un elemento tan especial, cualquier monumento o cualquier edificio de características singulares, que tenga valores reconocidos por la comunidad, puede constituirse en un hito.

Los bordes son elementos lineales que, sin ser considerados sendas o lugares donde el peatón pueda circular, constituyen límites dentro de la ciudad. El ejemplo típico es un río o arroyo caudaloso, pero también puede ser un desnivel topográfico, una vía férrea o incluso una autopista o una calle muy transitada. Algunos bordes separan netamente dos sectores, mientras que otros –si bien dividen – plantean relaciones visuales entre ellos. La Avenida de Circunvalación en La Plata configura un borde que divide pero relaciona ambos lados, mientras que las vías del ferrocarril en calle 1 dividen casi absolutamente el barrio norte del barrio de los studs.⁴⁴

⁴⁴ Ibid. p.24

Los barrios o distritos. Son zonas urbanas relativamente grandes en las que un observador puede ingresar con el pensamiento y que tienen cierto carácter común. La Plata es una ciudad con barrios muy característicos: cuando nos referimos a City Bell, Los Hornos o el barrio de los studs estamos hablando de distritos que tienen entidad, características muy definidas. Estos cinco elementos son una abstracción de las piezas que conforman la imagen ambiental que cada ciudadano crea y lleva de su ciudad o incluso de su barrio, pero nos ayudan a los diseñadores a obtener los valores, tanto existentes como potenciales, para la definición del entorno en el cual estamos trabajando. Si bien estos cinco elementos están orientados a definir una imagen visual del espacio, porque la vista es el sentido más desarrollado que tenemos, no debemos olvidar que la experiencia del lugar está conformada por un conjunto de sensaciones donde también intervienen el sentido del movimiento, del olfato, del oído y del tacto. Los cambios de nivel, las diferencias en el pavimento, los aromas y los sonidos también contribuyen a formar la imagen ambiental. El primer paso en el diseño consiste entonces, en desarrollar el proyecto de forma que contribuya a reforzar el sentido de la zona en la que se encuentra, relacionando la nueva propuesta con los elementos existentes en el emplazamiento y con los significados que los habitantes les asignan.

Adecuación. Por adecuación Kevin Lynch indica “el grado en que la forma y la capacidad de los espacios, canales y equipamiento de un asentamiento se ajustan al tipo y cantidad de actividades que realiza o desea realizar la gente, incluyendo su adaptabilidad a las acciones futuras.”

Esta dimensión se refiere al acuerdo entre el espacio y la acción. Los lugares deben adecuarse a lo que la comunidad quiere hacer, pero el diseñador también puede proponer nuevas conductas. Existe una adecuación cuantitativa, es decir si la capacidad es suficiente: si la superficie de la plaza alcanza para el número de chicos que van a jugar, de madres que los van a cuidar y de abuelos que van a tomar sol, y una adecuación cualitativa que relaciona la calidad del espacio con el desarrollo de la actividad: si la plaza es adecuada por ejemplo para que los chicos jueguen al fútbol con seguridad.

Como los espacios públicos están ocupados por diferentes personas que usualmente pretenden efectuar diversas actividades, el diseño debe tener en cuenta que puedan realizarse sin superposiciones molestas y tener la flexibilidad necesaria para adaptarse a nuevas conductas. Los espacios públicos que ofrecen mayor cantidad de opciones de uso a la comunidad, haciéndose atractivos para las actividades de diversos grupos y en distintos horarios tienen una cualidad que Bentley denomina “versatilidad.”⁴⁵

El objetivo principal de promover la variedad es el de incrementar las opciones de elección, pero ¿Cómo decidimos cuales son los usos, las formas y los significados con los que se debe dotar un espacio? Evidentemente, es la participación de la comunidad en la etapa de diseño la que nos debe guiar en la resolución del proyecto. Sin embargo, aunque busquemos el más alto grado de participación posible, la concreción del proyecto la realiza

⁴⁵Ibíd., p.25

el diseñador urbano según su propio criterio y la forma en que entiende las necesidades de la comunidad. Recuerden que Umberto Eco nos decía que cuando un arquitecto lleva a cabo un proyecto, no lo elabora exclusivamente para responder a las necesidades de la sociedad, sino también para mostrar como toman forma aquellos requerimientos. Por esta razón, además de atender a las necesidades de la comunidad y proveerles la mayor versatilidad, debemos generar un espacio flexible que facilite a los usuarios la posibilidad de personalizar su entorno.

Acceso. Acceso comprende “la capacidad de llegar a otras personas, actividades, recursos, servicios, información o lugares, incluyendo la cantidad y diversidad de los elementos que puedan alcanzarse.”

El acceso es una ventaja fundamental en un asentamiento urbano y su alcance y distribución son índices básicos de su calidad. Sólo los lugares accesibles al público pueden proporcionar alternativas de variedad, transformándose en espacios vitales. La vitalidad de un lugar puede medirse a través de su capacidad de ser transitado: de llegar hasta él, de cruzarlo o de circular dentro de él. El Pasaje Dardo Rocha con dos puertas clausuradas permanentemente y una sola abierta (la puerta sobre calle 50) es un ejemplo de falta de permeabilidad que incide directamente en la utilización del lugar por la comunidad.

Hay tres aspectos importantes en el estudio de la accesibilidad: la diversidad de las cosas a las que se accede, la equidad del acceso para los distintos grupos de la población y el control del sistema de acceso. La diversidad a la que se accede está estrechamente relacionada con la cantidad de caminos que conectan los distintos lugares de la ciudad y con la claridad con la que éstos nos indican a que cosas se puede acceder y si el paso es libre o restringido. La accesibilidad no sólo debe ser física sino también visual, apoyada en un claro diseño de los caminos y espacios de interrelación y en un buen sistema de señalización. El acceso a los espacios públicos debe estar garantizado para el mayor número de personas posible, sin discriminaciones de poder adquisitivo o capacidades. El diseño del acceso debe tomar especialmente en cuenta la superación de las barreras urbanísticas y arquitectónicas. Asegurar el uso de los espacios públicos a diversos grupos de población no implica descuidar el control de su acceso, en orden a preservar el patrimonio urbano.

Control. Por control Kevin Lynch entiende “el grado en que el uso y el acceso a espacios y actividades, y su creación, reparación, modificación y dirección son controlados por aquellos que los usan, trabajan o residen en los mismos.”⁴⁶

Que el espacio y la conducta asociada con el mismo deben regularse no plantea ninguna duda, el problema es determinar quién debe controlar y como se debe controlar. La respuesta genérica a esta pregunta es que la sociedad debe controlar a través de sus instituciones, pero éstas deben estar lo más próximas al individuo que sea factible. No tendría sentido por ejemplo, que el Estado Nacional controlara lo que pasa en una plazoleta

⁴⁶ *Ibíd.*, p.26

de barrio. El control de un espacio urbano debe ser ejercido, en lo posible, por los usuarios de ese lugar, ya que todos debemos sentirnos responsables por el cuidado de los espacios públicos, que son, en definitiva, los espacios de la comunidad.⁴⁷

2.4 MARCO CONCEPTUAL

2.4.1 Definiciones de suelo y territorio.⁴⁸ Desde las miradas de los científicos, los economistas, los gremios y los indígenas, el suelo tiene diversas definiciones. Igualmente, se puede confundir con tierra y territorio y no es claro para todos cuales son las relaciones entre estos conceptos.

Definición de suelo. El suelo es un bien natural finito y componente fundamental del ambiente, constituido por minerales, aire, agua, materia orgánica, macro y micro-organismos que desempeñan procesos permanentes de tipo biótico y abiótico, cumpliendo funciones y prestando servicios ecosistémicos vitales para la sociedad y el planeta.

Los suelos cubren la mayor parte de la superficie terrestre; su límite superior es el aire o el agua superficial; sus fronteras horizontales son las áreas donde el suelo cambia, a veces gradualmente, a aguas profundas, rocas o hielo; el límite inferior puede ser la roca dura o materiales virtualmente desprovistos de animales, raíces u otras señales de actividad biológica y que no han sido afectados por los factores formadores del suelo (Soil Survey Staff, 1994),

Los suelos son indispensables y determinantes para la estructura y el funcionamiento de los ciclos del agua y del aire, la biodiversidad, la tierra, el territorio y las culturas; sostienen la vida y las actividades humanas permitiendo garantizar los derechos ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Aunque el suelo se considera como renovable (Código de los Recursos Naturales y otras normas) para efectos de esta política se considera no renovable o renovable en el largo plazo, puesto que el tiempo que se requiere para que se forme un centímetro de suelo puede tardar, dependiendo de las condiciones, cientos o miles de años mientras ese centímetro de suelo se puede perder en periodos cortos (incluso en términos de días), por ejemplo por erosión. La concepción de no renovable es actualmente aceptada en diversas instancias (FAO, 2007; European Union, 2010; Australian Department of Land and Water Conservation, 2000) y dado que en las normas colombianas el suelo se considera renovable, se debe propender por un cambio que contribuya a generar en la sociedad un mayor interés por la conservación de los suelos.

Según el principio de integralidad, el concepto suelo debe superar las visiones de carácter sectorial o parcial, que abordan el suelo como mero ‘recurso natural’ para ser apropiado o

⁴⁷ *Ibíd.*, p.27

⁴⁸ LEIVA BARÓN Fabio Rodrigo. Convenio Interadministrativo 125 de 2013 / MADS-UN / Política para la gestión integral ambiental del suelo (GIAS) borrador., p.18

explotado. El suelo debe ser visto de manera integral, no solo con todos sus componentes, funciones y servicios ecosistémicos, sino en sus inter-relaciones con los otros elementos o componentes del ambiente, considerando las dimensiones social, ambiental, económica, política y cultural y ello debe traducirse, entre otras, en políticas y normas acordes a esta integralidad.

Definición de territorio. Para Montañez (2001), territorio (etimológicamente “la tierra que pertenece alguien”) es “...un concepto relacional que insinúa un conjunto de vínculos de dominio, de poder, de pertenencia o de apropiación entre una porción o la totalidad [de] espacio geográfico y un determinado sujeto individual o colectivo”.⁴⁹

Territorio como concepto personal.⁵⁰ El término territorio es muy usado en geografía, aunque pocas veces se explicita su contenido conceptual con lo que suele ser necesario establecer el significado que le da cada autor contextualmente. Algunos autores han llegado a afirmar que el territorio es el objeto por investigación geográfica frente a otros términos también muy usados dentro de la geografía como paisaje, región, espacio geográfico o lugar. Es útil relacionar los usos del término territorio con las diferentes tradiciones geográficas para determinar su contenido total y subtotal.

Desde la tradición física, el término territorio puede entenderse como un sinónimo de superficie terrestre, es decir, de relieve o en su sentido más amplio (como el que le otorgaba F. von Richthofen) de la inter-fase entre litosfera, atmósfera e hidrosfera

Desde la tradición ecológica, el término territorio puede entenderse como sinónimo de medio natural, con lo que suele hablarse de relaciones entre sociedad y territorio.

Desde la tradición corológica – regional, el término territorio se refiere a un sistema o complejo formado por todos los elementos físicos y humanos de un área o región

Desde la tradición espacial, el territorio se entiende como un sistema espacial, es decir, como un conjunto de lugares interconectados por redes y flujos horizontales. También puede usarse como sinónimo de espacio absoluto sobre el que los distintos objetos y fenómenos se depositan

Desde la tradición paisajística, el territorio o bien se entiende como sinónimo de paisaje natural o bien como sinónimo de paisaje cultural, de conjunto de construcciones, aprovechamientos y usos que una sociedad hace sobre el suelo.

Desde la tradición social, el territorio se entiende como el sistema socio-ecológico que reúne la sociedad y el medio que ésta habita. El territorio se estudia tanto en sus relaciones verticales (entre sociedad y medio físico), como en sus características (organización

⁴⁹ Ibid.p.18

⁵⁰ CERDA SEGUÉL, Diego. Tierra, Sentido y Territorio. La Ecuación Geosemántica. (2008). s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Marzo de 2012]. Disponible en internet en: <http://revista.escaner.cl/node/693>

económica, política, demográfica, espacio construido, medio físico en cuanto condiciona a la sociedad, etc) como en sus relaciones horizontales (entre los diversos sub-territorios que lo conforman)

Una de las ramas de la Geografía que mayor uso ha hecho del término territorio ha sido la Geografía política. En esta sub disciplina también pueden precisarse diversos contenidos conceptuales. En ocasiones el territorio puede entenderse como el espacio físico dominado por un grupo social frente a otros. Otras veces se usa como sinónimo de Estado (especialmente en geopolítica). Finalmente suele emplearse la expresión organización territorial, para referirse a la división administrativa y competencial dentro de un Estado.

Por último hay que citar a la ordenación del territorio como disciplina técnica relacionada con la geografía. En la ordenación del territorio este último término suele conceptualizarse de dos maneras diferentes. Primero y más comúnmente como sinónimo de suelo. Aquí ordenar el territorio quiere decir regular los distintos aprovechamientos y usos que le dan al suelo diferentes agentes. Pero en otros casos también puede entenderse como sinónimo de sistema socio-ecológico con lo que se estudian los diversos sub-territorios que lo forman (comarcas, municipios, sistema urbano) y las relaciones y flujos horizontales que los unen con el fin de lograr un desarrollo socioeconómico equilibrado y equitativo entre éstos.

Territorio como concepto político. Es la delimitación geográfica en la cual se encuentra asentada la población. Dentro de este concepto político, es componente esencial para la conformación de un Estado.

Elemento físico del Estado. Existen agrupaciones humanas en las que el territorio no es de importancia primordial, por ejemplo: la iglesia, o las organizaciones internacionales. El territorio es el elemento de primer orden colocado al lado del elemento humano tratándose del Estado.⁵¹

Los hombres llamados a componer el Estado deben estar permanentemente establecidos en su suelo, el cual se llama patria (patria: tierra de los padres). No puede hacerse una igualdad o semejanza del Estado con la iglesia en el aspecto territorial, porque la misión y fines de la iglesia puramente espirituales, son diferentes de la misión y fines del Estado, en los que se involucran fundamentalmente intereses materiales.

Función del Territorio. El territorio tiene dos funciones:

Negativa. Es una función negativa en virtud de que circunscribe las fronteras, los límites de la actividad estatal y también a la actividad de los Estados extranjeros dentro del territorio nacional.⁵²

⁵¹ Ibid.p.2

⁵² Ibid.p.2

Positiva. Consiste en constituir el asiento físico de su población, la fuente fundamental de los recursos naturales que la misma necesita y el espacio geográfico donde tiene vigor el orden jurídico.

El Estado para realizar su misión y sus fines, tiene necesidad de un territorio, es decir, de una porción determinada del suelo que le proporcione los medios necesarios para satisfacer las necesidades de su población. El Estado que pierde su territorio desaparece, pues ya no tiene espacio donde hacer valer su poder.⁵³

La naturaleza del derecho del Estado sobre su territorio. Es un derecho de dominio que tiene el Estado, que se manifiesta en la facultad de expropiación por causa de utilidad pública.

"La limitación y organización del poder político dentro de una sociedad determinada, buscando así como último y central objetivo asegurar la plena vigencia de los derechos fundamentales, tiene diferentes maneras de darse y materializarse. Una de ellas toma como variable para esa limitación y organización al territorio del Estado, conociéndose habitualmente a las diversas posibilidades que puedan presentarse al respeto con la denominación de Formas de Estado".

Territorio según el Derecho Constitucional. Ámbito espacial de validez del orden jurídico. Uno de los componentes del Estado. Entiéndase por territorio, en el Derecho Constitucional, no necesariamente la unidad espacial. Por tal motivo, la unidad del "territorio" no es una unidad geográfica. "El territorio puede estar compuesto de partes separadas entre sí por otros territorios, que pueden pertenecer a Estados diferentes o no pertenecer a Estado alguno (en el sentido estricto de "territorio"), como por ejemplo, el de alta mar. Si todas estas partes geográficamente inconexas constituyen un todo unitario, un territorio único, débase, única y exclusivamente, a que no son sino el ámbito espacial de la validez de uno y el mismo orden jurídico. La identidad del territorio del Estado no es más que la entidad del orden jurídico.

Para otros autores es la porción en la superficie del globo terráqueo sobre la cual el estado ejerce habitualmente su soberanía. Constituye la base física del Estado, así como el elemento necesario para la subsistencia del Estado, el cual se individualiza geográficamente, por virtud de la permanencia de un pueblo en suelo. Además, constituye la determinación del Imperium, ya que la validez del orden jurídico debe ser referida a límites de espacio. El Estado se distingue de otras entidades por virtud del poder y por su carácter territorial.⁵⁴

Territorio comunitario y poder local. La importancia de la descentralización política administrativa del espacio geográfico soberano del Estado, junto con el desarrollo de medios tecnológicos para anotar mapas en el contexto de la web 2.0, ha permitido la

⁵³ Ibid.p.3

⁵⁴ Ibid.p.3

emergencia de medios de definir territorios de manera independiente de lo oficial, basándose en la producción comunal-social y la vivencia local. De este modo el territorio se produce de acuerdo al sentido que las personas le dan al lugar que habitan. El territorio así definido se consolida en la medida en que esa forma de comprender el lugar se hace común y hasta masiva. Tanto el hábitat social, la vivenciación cotidiana, el apego al lugar, como las huellas históricas de los lugares conforman un sentido común denominado territorio, de este modo el territorio es el resultado de agregar un sentido (significado) a un lugar, y que este sentido del lugar sea validado por una masa crítica de personas.

La definición comunitaria de un territorio muchas veces puede ser contrapuesta a la definición que el Estado tiene de un espacio geográfico, especialmente cuando grandes proyectos pueden atentar contra los modos constituidos territorialmente. Cuando el espacio geográfico está apropiado por un sentido comunitario, y por otros sentidos tales como el ecologismo, el paisajismo puede convertirse en opositores significativos para grandes proyectos que emprende el Estado, las grandes empresas o ambos en connivencia. De allí surge que el territorio debe ser comprendido como sujeto a las definiciones locales.

Este problema ha sido entendido como un desafío disciplinario para la sociología, etnografía y geografía humana dedicadas a conocer los sentidos de lugar que logran el estatus de territorios, independientemente de las definiciones oficiales, en esta dinámica se generan lo que puede denominarse micro-geopolíticas locales⁷. Para comprender estas dinámicas ha surgido la disciplina de la geosemántica social como la ciencia encargada de conocer los territorios en tanto el resultado de la producción social comunitaria de los espacios geográficos, en la intersección entre lugar y sentido.⁵⁵

Construcción social del territorio: La noción de territorio, un concepto actualmente recuperado en las ciencias sociales, no se limita únicamente a la dimensión geográfica o al espacio, sino que incluye otras dimensiones como la económica, social, ambiental y organizativa. Esta ampliación del concepto de territorio tiene mucho que ver con la crítica a una visión tradicional de corte geográfico y más tarde economicista que solo consideraba los recursos naturales y su valorización. La utilización de la categoría “construcción social” del territorio tiene mucho que ver con la necesaria inclusión de los actores sociales, pues de las estrategias de aquellos y de su grado de organización va a depender mucho la construcción de un territorio, su identificación, y su valorización.⁵⁶

2.4.2 Uso del suelo. El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en un ambiente construido tal como campos de sembradío, pasturas y asentamientos humanos. También ha sido definido como "las acciones, actividades e intervenciones que las personas realizan sobre un determinado tipo de superficie para producir, modificarla o mantenerla" (FAO, 1997a; FAO/UNEP, 1999).

⁵⁵ Ibid.p.4

⁵⁶ REDPRENSARURAL Construcción social del territorio (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 14 de Marzo de 2012]. Disponible en internet en: <http://redprensarural.com/2009/09/07/1a-dimension-social-del-territorio/>

El término uso del suelo a menudo es utilizado para referirse a los distintos usos de la tierra en zonificaciones. Hace referencia a los diferentes usos que el hombre puede hacer de la tierra, su estudio y los procesos que llevan a determinar el más conveniente en un espacio concreto. Menos del 30% de la superficie de nuestro planeta es tierra. No toda ella puede ser utilizada por los humanos, motivo por el cual constituye un recurso natural valioso y sometido, en muchas partes del mundo, a una notable presión. En consecuencia, es importante tener una visión correcta del uso que se le está dando a un espacio concreto y de si éste es el más apropiado.⁵⁷

Distribución de suelo. La Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, establecida por las Naciones Unidas en 1983, definieron el desarrollo sustentable como el "desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades". El desarrollo sustentable implica pasar de un desarrollo pensado en términos cuantitativos - basado en el crecimiento económico - a uno de tipo cualitativo, donde se establecen estrechas vinculaciones entre aspectos económicos, sociales y ambientales.

Lo expresado por la comisión mundial para el medio ambiente y el desarrollo de la ONU, indica claramente la necesidad de establecer modelos y mecanismos que permitan un desarrollo que garantice bienestar. Por ello planificar y pensar las formas en que aprovechamos las bondades que el ambiente natural ofrece es vital para el equilibrio y la supervivencia. Se hace posible entonces definir en qué proporción y de qué manera se utiliza el espacio terrestre, acuático y espacial. En las ciudades o campos, muchos de los errores que hoy traen consecuencias negativas al desarrollo y a la calidad de vida, tiene que ver con la forma en que se ha distribuido el uso del suelo. La distribución debe estar estrechamente ligada, a las características del suelo, el relieve, el clima, las bondades que aporta determinado terreno, donde el uso que se dé corresponda al mejor aprovechamiento del terreno, en este sentido los factores sociales influyen también con la forma en que se desarrollan las actividades humanas.

La distribución del suelo debe hacerse luego de un estudio sobre la composición del mismo, el cual indicara su potencial para desarrollar en el las perspectivas, los objetivos que se tienen y el uso que se le quiere dar. Aun cuando no sea un terreno adquirido como el ideal, la mirada y evaluación que hagamos sobre él, nos permitirá proyectarlo y aprovecharlo adecuadamente sin afectar de forma negativa el entorno y las dinámicas que allí naturalmente se desarrollan. Lo anterior parte de entender los principios de planeación organización y respeto por el ambiente natural.⁵⁸

2.4.3 Calidad del suelo. La calidad y la salud del suelo son conceptos equivalentes, no siempre considerados sinónimos (Doran y Parkin, 1994). La calidad debe interpretarse como la utilidad del suelo para un propósito específico en una escala amplia de tiempo

⁵⁷ USO DEL SUELO (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 15 de Marzo 2012]. Disponible en internet en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/modelo-polo-desarrollo.html>

⁵⁸ Conferencia de Río de 1992 las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo.

(Carter et al., 1997). El estado de las propiedades dinámicas del suelo como contenido de materia orgánica, diversidad de organismos, o productos microbianos en un tiempo particular constituye la salud del suelo (Romig et al., 1995).

La preocupación por la calidad del suelo no es nueva (Lowdermilk, 1953; Doran et al., 1996; Karlen et al., 1997; Singer y Ewing, 2000). En el pasado, este concepto fue equiparado con el de productividad agrícola por la poca diferenciación que se hacía entre tierras y suelo. Tierras de buena calidad eran aquéllas que permitían maximizar la producción y minimizar la erosión. Para clasificarlas se generaron sistemas basados en esas ideas (Doran y Parkin, 1994). Esos incluían términos como tierras agrícolas de primera calidad. El concepto de calidad del suelo ha estado asociado con el de sostenibilidad, pero éste último tiene varias acepciones. Para Budd (1992), es el número de individuos que se pueden mantener en un área dada. En cambio, para Buol (1995), el uso del suelo se debe basar en la capacidad de éste para proporcionar elementos esenciales, pues éstos son finitos y limitan, por ende, la productividad. La calidad del suelo, ha sido percibida de muchas formas desde que este concepto se popularizó en la década anterior (Karlen et al., 1997). Este concepto ha sido relacionado con la capacidad del suelo para funcionar. Incluye atributos como fertilidad, productividad potencial, sostenibilidad y calidad ambiental. Simultáneamente, calidad del suelo es un instrumento que sirve para comprender la utilidad y salud de este recurso. A pesar de su importancia, la ciencia del suelo no ha avanzado lo suficiente para definir claramente lo que se entiende por calidad.

El término calidad del suelo se empezó a acotar al reconocer las funciones del suelo: (1) promover la productividad del sistema sin perder sus propiedades físicas, químicas y biológicas (productividad biológica sostenible); (2) atenuar contaminantes ambientales y patógenos (calidad ambiental); y (3) favorecer la salud de plantas, animales y humanos (Doran y Parkin, 1994; Karlen et al., 1997) (Figura 1). Al desarrollar este concepto, también se ha considerado que el suelo es el sustrato básico para las plantas; capta, retiene y emite agua; y es un filtro ambiental efectivo (Larson y Pierce, 1991; Buol, 1995). En consecuencia, este concepto refleja la capacidad del suelo para funcionar dentro de los límites del ecosistema del cual forma parte y con el que interactúa (Parr et al., 1992).

Para Gregorich et al. (1994) la calidad de suelo es una medida de su capacidad para funcionar adecuadamente con relación a un uso específico. Arshad y Coen (1992) le dieron a este concepto una connotación más ecológica; la definieron como su capacidad para aceptar, almacenar y reciclar agua, minerales y energía para la producción de cultivos, preservando un ambiente sano.⁵⁹

Las definiciones más recientes de calidad del suelo se basan en la multifuncionalidad del suelo y no sólo en un uso específico, pero este concepto continúa evolucionando (Singer y

⁵⁹ Revista. Ecosistemas 13 (2): 90-97. Mayo 2004. ISBN 1697-2473. Indicadores de la calidad del suelo (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 Abril de 2012]. Disponible en internet en: https://www.google.com/?gws_rd=cr&ei=t8cbUo3rDoS68ATJ8oDgAw#fp=a835fc33113cdf17&q=calidad+del+suelo.pag.90

Ewing, 2000). Estas definiciones fueron sintetizadas por el Comité para la Salud del Suelo de la Soil Science Society of America (Karlen et al., 1997) como la capacidad del suelo para funcionar dentro de los límites de un ecosistema natural o manejado, sostener la productividad de plantas y animales, mantener o mejorar la calidad del aire y del agua, y sostener la salud humana y el hábitat.

Indicadores de la calidad del suelo. A pesar de la preocupación creciente acerca de la degradación del suelo, de la disminución en su calidad y de su impacto en el bienestar de la humanidad y el ambiente, aún no hay criterios universales para evaluar los cambios en la calidad del suelo.

Los indicadores de calidad del suelo pueden ser propiedades físicas, químicas y biológicas, o procesos que ocurren en él (SQI, 1996). Los indicadores que se empleen deben reflejar las principales restricciones del suelo, en congruencia con la función o las funciones principales que se evalúan, como lo ha sugerido Astier et al. (2002). Hünemeyer et al. (1997) establecieron que los indicadores deberían permitir: (a) analizar la situación actual e identificar los puntos críticos con respecto al desarrollo sostenible; (b) analizar los posibles impactos antes de una intervención; (c) monitorear el impacto de las intervenciones antrópicas; y (d) ayudar a determinar si el uso del recurso es sostenible.

Hay tres elementos implícitos en el concepto sostenibilidad: la dimensión económica, la social y la ecológica (Goodland y Daly, 1996; Hünemeyer et al., 1997) La sostenibilidad ecológica se refiere a las características fundamentales para la supervivencia que deben mantener los ecosistemas a través del tiempo en cuanto a componentes e interacciones. La sostenibilidad económica implica la producción a una rentabilidad razonable y estable a través del tiempo, lo cual haga atractivo continuar con dicho manejo. Y, la sostenibilidad social aspira a que la forma de manejo permita a la organización social un grado aceptable de satisfacción de sus necesidades. El manejo sostenible puede, por lo tanto, significar distintas cosas según la función principal del recurso o del momento histórico en que se hace una evaluación. El desarrollo agrícola sostenible abarca las tres vertientes. No parece posible optimizar simultáneamente cada uno de los tres componentes de la definición anterior, lo más conveniente es definir ciertos límites aceptables para cada uno de ellos y optimizar primero uno, procurando que la intensidad de los otros dos se ubique en el límite aceptable para ese momento y condición particulares. Con el transcurso del tiempo, los tres objetivos deberían ir acercándose a los óptimos ideales para cada uno de los tres componentes.⁶⁰

Planificación y ordenamiento territorial. La capacidad de los gobiernos municipales para gestionar, implementar y regular procesos de planeación del territorio y el uso del suelo es fundamental para garantizar la sostenibilidad de la ciudad. La determinación de códigos de zonificación adecuados (Ej. usos del suelo permitidos, densidades urbanas, coeficientes de intensidad de usos, etc.) y la capacidad que tienen las autoridades municipales para implementar dichos códigos, son factores críticos para una buena gestión ambiental tanto

⁶⁰ Ibid.p.92

en las áreas urbanas, en la periferia urbana y las áreas que se interrelacionan con zonas rurales, en las cuales se encuentra en buena medida el sustento natural de las ciudades.⁶¹

2.4.4 Conceptos sobre el espacio.

Espacio físico geográfico. El espacio geográfico es un concepto utilizado para la ciencia geográfica para definir el espacio organizado por la sociedad. Es el espacio en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente, por consiguiente es una construcción social, que se estudia como concepto geográfico de paisaje en sus distintas manifestaciones (paisaje natural, paisaje humanizado, paisaje agrario, paisaje industrial, paisaje urbano, etc.). También se emplea el término territorio.

Según Jean Tricart, “En su sentido más amplio, el espacio geográfico es la epidermis del planeta Tierra”. El espacio geográfico posee dos dimensiones fundamentales, la locacional y la ecológica. De allí se definen dos grandes sistemas que interactúan entre sí y que conforman el espacio geográfico. Se trata del sistema espacial por un lado y del sistema ecológico-ambiental por el otro.

Desde un punto de vista histórico, el espacio geográfico es acumulativo, en tanto posee las huellas de las diferentes sociedades que lo organizaron en el proceso histórico. En muchas regiones y en antiguas ciudades se superponen los espacios organizados por las sociedades que se sucedieron en los sucesivos periodos históricos (prehistóricas, antiguas, medievales, modernas o contemporáneas, del Antiguo Régimen o de la era industrial); a todo ello hay que agregar que en la actualidad está tomando forma una nueva organización del espacio, producto de la sociedad de la información o del conocimiento.⁶²

Espacio urbano. La definición de espacio urbano (o, también, medio urbano, área urbana, centro urbano o núcleo urbano) resulta tan difícil como la de espacio rural (o la del espacio periurbano, que comprende el espacio entre los dos últimos), sobre todo tras los últimos modelos de crecimiento urbano.

Para la geografía, el paisaje urbano es el paisaje propio de los núcleos urbanos o ciudades, definidos previamente por criterios numéricos (30.000 habitantes en Japón; 20.000 en Holanda; 10.000 en España o Suiza; 5.000 en Bélgica, Chile o Austria; 2.500 en Estados Unidos o Tailandia; 2.000 en Argentina, Portugal o Francia; 200 en países escandinavos)1 o criterios funcionales (que el sector económico dominante no sea el primario, sino el sector secundario -ciudad industrial- o los servicios -ciudad de servicios-, aunque existen incluso las denominadas agro-ciudades).

Rasgos característicos del espacio urbano son su mayor población, su alta densidad de población, su extensión y su mayor dotación de todo tipo de infraestructuras; pero sobre

⁶¹ EUMED. Planificación y ordenamiento territorial (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 10 de Abril 2012]. Disponible en internet en: <http://www.eumed.net/rev/delos/04/dbb.htm> Párrafo 31

⁶² ESPACIO FÍSICO GEOGRÁFICO (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 11 Abril de 2012]. Disponible en internet en: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-33.htm>

todo la particularidad de las funciones urbanas, especialmente las económicas, concentrándose la actividad y el empleo en los sectores secundario y terciario, siendo insignificante el primario. El espacio urbano, frente a su área de influencia, es emisor de servicios de todos tipos (burocráticos, educativos, sanitarios, financieros, culturales, de ocio) y productos de alto valor añadido; mientras que es tractor de población y recursos de otro tipo (mercancías agrícolas y ganaderas, energía y productos primarios que en el espacio urbano no se pueden producir). El alto precio del suelo, resultado de la alta demanda de viviendas, locales comerciales y todo tipo de actividades económicas, la falta de infraestructuras homogéneas en la ciudad y la falta de cobro de impuestos al suelo adecuados, refuerza la densificación en altura, aun cuando esto también es producto de la importancia de la localización (que es irreproducible).

El espacio rural, con el paso del tiempo, ha adquirido comportamientos urbanos en su población, actividades y dotación de infraestructuras, diluyéndose en cierta medida las diferencias con el urbano en cuanto a la satisfacción de las necesidades de servicios elementales.⁶³

Urbanismo. El urbanismo o urbanística (también llamado en otras lenguas planificación urbana) es la ciencia y técnica de la ordenación de las ciudades y del territorio. El objeto principal de la disciplina urbanística es la planificación de las mismas, los estudios sobre el fenómeno urbano, la acción de la urbanización y la organización de la ciudad y el territorio. Generalmente se entiende que el urbanismo no es más que la práctica de la urbanística, la cual es la disciplina científica correspondiente a la ciencia y arte de la planificación urbana. El urbanismo tradicionalmente se ha asociado a la arquitectura en cuanto a que esta disciplina se aplica al conjunto de conocimientos prácticos que proporcionan las bases fundamentales para resolver los problemas de las ciudades. Esta dualidad permite entrever el carácter descriptivo y explicativo de la urbanística como ciencia frente al carácter prescriptivo del urbanismo como práctica o técnica, incluso como arte, aunque ambos enfoques son parcialmente correctos y se realimentan mutuamente.

Las teorías de la urbanística están en estrecha relación y convergen con otras disciplinas interesadas en el estudio de la ciudad y el territorio y en la intervención sobre ambos como: la arquitectura, la ingeniería civil, las ciencias políticas, la ecología, la geografía, la economía, el derecho, la sociología, etc., así otras ciencias humanas como: la historia, la antropología, la lingüística, la semiótica, etc.

Como campo profesional, las prácticas y técnicas de planificación urbana intervienen en la aplicación de las políticas urbanas de equipamientos, de vivienda, de infraestructuras y transporte, de medio ambiente y protección a la naturaleza, de gestión de Recursos, etc.

⁶³Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788]. Nº 61, 1 de abril de 2000. CAPEL. Horacio. Reproducido de: Estudios Geográficos, nº 138-139 (número especial de "Homenaje al Profesor Manuel de Terán"), febrero-mayo 1975, p 265-301 (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 13 de Abril de 2012]. Disponible en internet en: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-33.htm>

El bienestar de la población (residente o forastera) que habita o se encuentra ocasionalmente en la ciudad o el territorio constituye el objeto último de la urbanización, término que fue acuñado por Ildefonso Cerdá el cual describía así la referida actividad:

«He aquí las razones filológicas que me indujeron y decidieron a aportar la palabra urbanización, no sólo para indicar cualquier acto que tienda a agrupar la edificación ya regularizar su funcionamiento en el grupo ya formato, sino también el conjunto de principios, doctrinas y reglas que deben aplicarse, para que la edificación y su agrupamiento, lejos de comprimir, desvirtuar y corromper las facultades físicas, morales e intelectuales de hombre social, sirvan tanto para fomentar su desarrollo y vigor como para aumentar el bienestar individual, cuya suma forma la felicidad pública .⁶⁴

Espacio rural. Se les llama zona rurales a todas aquellas áreas geográficas ubicadas a las afueras de las ciudades. Es, por tanto, lo opuesto a lo urbano, y podemos decir que cualquier zona que no pertenezca a las ciudades es, por lo tanto, rural.

Las zonas rurales se caracterizan por contar con una densidad poblacional bastante baja, a menudo con viviendas aisladas o asentamientos pequeños de gente. Debido a la amplia disponibilidad de terreno a precios bajos, son perfectas para el desarrollo de la agricultura, y de hecho ese es uno de sus usos más comunes, a pesar de que también es común que se desarrollen para industrias, ganadería y el establecimiento de zonas de recreación para los habitantes de la ciudad.

Pese a que todo lo que no es ciudad puede ser considerado como una zona rural, muchos países manejan definiciones propias de lo que es considerado como una zona rural para propósitos de estadística y administración. Algunos países se limitan a clasificarlas de acuerdo a un número determinado de habitantes, mientras que otros, como los de América Latina y el Caribe, las clasifican de acuerdo al número de habitantes, la extensión del asentamiento, el porcentaje de población que se involucra en actividades económicas y el acceso a servicios básicos como sanidad, electricidad y agua potable.

Desde hace varios años, se han desarrollado políticas para que los habitantes de zonas rurales tengan acceso a servicios parecidos a los de un habitante de la ciudad, como educación (a través de escuelas rurales), acceso a servicios de salud cercanos y fácil acceso a vías de transporte y comunicación.

Durante varios siglos, la mayor parte de la población mundial vivió en zonas rurales. Sin embargo, conforme las actividades económicas se volvieron más sofisticadas y las ciudades crecieron cada vez más, desde hace poco la mayoría de la población se dedica a vivir en las ciudades, y se espera que la tendencia siga creciendo en los años por venir.⁶⁵

⁶⁴ Ibid.p.8

⁶⁵ SOBRECONCEPTOS. Espacio rural (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Mayo de 2012]. Disponible en internet en: <http://sobreconceptos.com/zona-rural#ixzz2d1C428EA>

Espacio social. Actualmente, existe un amplio consenso en considerar que el espacio geográfico, o si se quiere, el espacio objeto de la geografía, es un espacio social. Es un producto de la acción humana, de aquí que no sea un objeto dado ni preexistente a la misma, sino que se produce socialmente y, como tal, también históricamente. Este consenso implica un cambio muy importante respecto de las posturas tradicionales en geografía, en la medida en que deja de suponer que a través de su estudio se dará cuenta de la realidad en sí (lo cual se asocia, además, con el recurso al arsenal metodológico de las ciencias naturales), para aceptar en cambio que el espacio es un objeto a ser indagado en el marco de los procesos sociales que lo involucran, como parte de los mismos, y que esto debe realizarse con las mismas herramientas metodológicas.

El espacio como producto social es un objeto complejo y polifacético: es lo que materialmente la sociedad crea y recrea, con una entidad física definida; es una representación social y es un proyecto, en el que operan individuos, grupos sociales, instituciones, relaciones sociales, con sus propias representaciones y proyectos. El espacio se nos ofrece, además, a través de un discurso socialmente construido, que mediatiza al tiempo que vehicula nuestra representación y nuestras prácticas sociales. Es un producto social porque sólo existe a través de la existencia y reproducción de la sociedad. Este espacio tiene una doble dimensión: es a la vez material y representación mental, objeto físico y objeto mental. Es lo que se denomina espacio geográfico. (Ortega Valcárcel, 2004: 33-34 destacado nuestro)

La definición precedente es interesante por la riqueza de contenidos y porque permite presentar, de modo resumido, resultados y aportes de diversos autores. Soja (1985), por ejemplo, utiliza el término espacialidad para referirse al espacio social, también resultado de la acción social y, al mismo tiempo, instancia o parte constitutiva de la misma. Esto último representa un avance conceptual significativo en la medida en que deja de lado la posibilidad de que el espacio sea un simple reflejo de lo social; así como la acción social transcurre en el tiempo (y estamos acostumbrados a pensar en procesos) también se despliega en el espacio, y las características que este posee inciden o participan en lo social, forman parte de lo social.

El espacio es material, y como tal tiene un conjunto de características que, en sí mismas, no dependen de lo social. En primer término, sus atributos naturales, cuya existencia y dinámica no responden a la sociedad, pero que se transforman en sociales en la medida en que la sociedad los incorpora a su dinámica. En segundo término, la carga de constructos y transformaciones relictos del pasado, lo que Milton Santos (1986) denomina rugosidades, y que suele considerarse como tiempo pasado materializado en el espacio; ellos pueden ser pensados como una “segunda naturaleza” que, en tanto materializados en el espacio, y al igual que la primera, podrán intervenir en los procesos sociales en la medida en que la sociedad los reincorpora según sus intenciones o necesidades. En tercer término, la cualidad de extenso que posee el espacio material hace intervenir la distancia, que sumada a la cualidad de desigual distribución y presencia de atributos en dicha extensión, imponen a las prácticas sociales una mediación necesaria para acceder a aquellos atributos necesarios allí

donde estén y contar con ellos allí donde se los requiera. Así, podemos ver que, como espacio material (con sus atributos) exclusivamente, el espacio no depende de lo social, sino que se transforma en social cuando lo consideramos a la luz de sus relaciones con la sociedad, y como tal lo abordamos para comprenderlo.

El espacio también es mental, en la medida en que los individuos lo perciben, imaginan y valoran de modos diversos, y estas percepciones y valoraciones subjetivas también condicionan la relación con el espacio, al igual que lo hace, por ejemplo, la presencia de ciertos atributos naturales. Hemos visto ya los aportes realizados desde perspectivas humanísticas en este sentido, los cuales son retomados aquí enriqueciéndose en su articulación con la dimensión material del espacio. Y al mismo tiempo, el espacio también sustenta un conjunto de discursos y representaciones sociales que incidirán tanto en las formas (materiales o simbólicas) de articularse con el espacio, como en los resultados que estas formas específicas de articulación provoquen en los procesos sociales.

Conviene aclarar que cada uno de estos espacios (material, mental o perceptivo, representacional) podría ser considerado en sí mismo, individualmente, y podría dar lugar a conocimientos válidos y útiles a partir de teorías y métodos que sean adecuados. Por ejemplo, el espacio material podría ser objeto de las ciencias naturales (o materia de arquitectos e ingenieros), el mental de la psicología, el representacional de la literatura. Pero todos reunidos y en interacción con lo social constituyen el espacio social o geográfico (o espacialidad), de interés para las ciencias sociales en general y la geografía en particular. Y es de interés para estas porque el espacio social interviene, con sus cualidades, en lo social, dándole especificidad. Si no lo tuviésemos en cuenta, nuestra comprensión de lo social sería parcial o insuficiente.⁶⁶

2.4.5 Concepto de Ambiente. Ambiente procede del latín *ambiens* (“que rodea”). El concepto puede utilizarse para nombrar al aire o la atmósfera. Por eso el medio ambiente es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales.⁶⁷

Por medio ambiente se entiende todo lo que rodea a un ser vivo. Entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

En la Teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente

⁶⁶ APORTES. Espacio social (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 15 de Mayo de 2012]. Disponible en internet en: http://aportes.educ.ar/geografia/nucleo-teorico/estado-del-arte/el-espacio-geografico/el_espacio_social_1.php

⁶⁷ ABC. Ambiente. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 10 de Junio de 2012]. Disponible en internet en: <http://definicion.de/Ambiente/#ixzz2d5vbzIbh>

podría considerarse como un superconjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con los seres vivos.

Estos factores externos son:

Ambiente físico. Geografía Física, Geología, clima, contaminación.

Ambiente biológico:

Población humana: Demografía.

Flora: fuente de alimentos o productores.

Fauna: animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.

Ambiente socioeconómico:

Ocupación laboral o trabajo: exposición a agentes químicos, físicos.

Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia

Desastres: guerras, inundaciones (precipitaciones).⁶⁸

⁶⁸ DE LA CALLE AGUDO. Miguel Ángel. Algunas reflexiones sobre el concepto de medio ambiente.p.21-35 MAPFRE SEGURIDAD. N.º 76 - CUARTO TRIMESTRE 1999. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 10 de Junio de 2012]. Disponible en internet en: http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1020714

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este trabajo, la investigación aplicada fue de tipo mixta donde se **realizó** valoraciones cualitativas y cuantitativas, pudiéndose catalogar como un proyecto factible ya que conjugaremos el trabajo de campo e investigación tipo descriptiva, donde a partir revisión bibliográfica, consulta directa y observación, se indagó sobre la planificación en relación a el desarrollo integral del campus de la Universidad sede Algodonal, de manera explícita acerca del uso del suelo, la concepción del espacio, el ordenamiento del suelo dentro de la misma; abarcando todo el contexto, enfocándose en todos los componentes del área, para a partir de ahí desarrollar una propuesta que permita dar alternativas de cambio en el ordenamiento y uso del suelo de la Universidad en aras de un Desarrollo sustentable.

3.2 POBLACIÓN

La población involucrada directamente en este proyecto y hacia quien va dirigida la propuesta, es la comunidad Universitaria de la UFPSO.

3.3 MUESTRA

El proyecto consulto de forma directa a la población compuesta por la comunidad universitaria, entre estudiantes (en su mayoría) docentes y trabajadores; con el ánimo de conocer su mirada sobre el campus universitario sede el Algodonal.

Así mismo tuvieron relación directa los empleados de las dependencias de Planeación y oficina de personal. Quienes suministraron información institucional solicitada para el desarrollo del presente proyecto.

La muestra fue expresada de la siguiente forma: Se encuestaron de forma aleatoria 100 personas de la comunidad universitaria UFPSO. Los resultados indicaron la siguiente distribución poblacional según el papel que cumplen los encuestados en la universidad.

85estudiantes.

10 Docentes.

5 Empleados.

Cuadro 3. Muestra poblacional encuestada

POBLACIÓN.	# de encuestados
Estudiantes .Derecho	20
Estudiantes .Ing. Civil	19
Estudiantes .Ing. Ambiental	15
Estudiantes .Zootecnia	12
Estudiantes .Comunicación social	10
Estudiantes .Ign. mecánica	3
Estudiantes .Ing sistemas	1
Estudiantes .Adm. empresas	3
Estudiantes .Obras civiles	1
Estudiantes .Contaduría pública	1
Docentes	10
Empleados	3
TOTAL	100

Fuente. Autora del presente estudio.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Para llevar a cabo la realización del proyecto se empleó como técnica, La observación, la cual permite detallar los diferentes aspectos que componen el desarrollo del proyecto y permite el enfoque de la propuesta.

Como instrumentos se utilizaron:

Aplicación de encuesta, con el objetivo de conocer las diferentes apreciaciones de los individuos que hacen parte de la comunidad universitaria; acerca de la composición del campus universitario.

Registros fotográficos, los cuales permiten evidenciar el estado actual del campus y permite dimensionar su desarrollo físico-espacial.

Informes sobre el desarrollo general de la universidad los últimos años.

Material bibliográfico. Cómo herramienta de soporte y sustento para el presente proyecto. Sistema de internet. Ya que aporta amplia información y material de apoyo en la consulta.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

La información recaudada a través de la tabulación de la encuesta, la captación de datos de la revisión bibliográfica y la observación hecha al campus en general, revisión y selección del registro fotográfico. Posteriormente se analizó cuantitativa y cualitativamente, a través de tablas y gráficos donde se determinaron aspectos relacionados con el estudio, precisando así un diagnóstico.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RECONOCER EL ESTADO GENERAL DEL CAMPUS TENIENDO COMO ENFOQUE, EL ACTUAL USO DEL SUELO; BASE DEL ESTABLECIMIENTO ACADÉMICO UNIVERSITARIO.

4.2 DIAGNOSTICO GENERAL DEL CAMPUS.

En esta etapa se hizo una revisión general de documentación institucional y bibliografía donde se hayan plasmadas las políticas que rigen a la universidad y su razón de ser en la región, así mismo estudios sobre la composición del campus y su desarrollo en los años que se instaló la universidad en la sede Algodonal, a la par se hizo una observación detallada del área que corresponde al campus sede Algodonal de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Para conocer con que cuenta en materia ambiental enfocándonos en los componentes: natural (ubicación del campus, la topografía, la ecología, el clima, el paisaje) político, social y urbano, este último como principal objeto de desarrollo y distribución de la infraestructura frente al uso del suelo, con respecto a la misión de la institución, su crecimiento estructural y la demanda poblacional de servicios educativos.

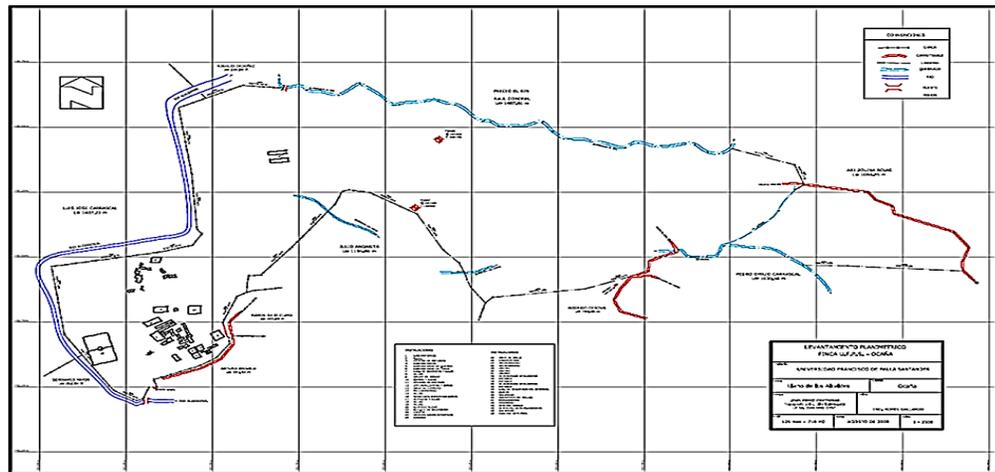
4.2.1 Componente físico espacial.

Localización del campus Universitario sede principal UFPSO, el Algodonal.

Ubicación Geoespacial. La Universidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña, se encuentra ubicada en el sector nororiental del país, específicamente a 2,8 Km del casco urbano de la ciudad de Ocaña, en el departamento Norte de Santander, con una altitud de 1202 msnm, enmarcado dentro de las coordenadas N: 08° 13.4' y W: 73° 20.2'. Presenta una temperatura ambiente promedio de 22°C en horas diurnas y disminuyendo hasta 18° promedio en horas nocturnas.

Ocaña está situada a 8° 14' 15" Latitud Norte y 73° 2' 26" Longitud Oeste y su altura sobre el nivel del mar es de 1.202 m. Poblacionalmente se constituye como segunda población del departamento después de Cúcuta. La superficie del municipio es 460Km², los cuales representan el 2,2% del departamento. La Provincia de Ocaña tiene un área de 8.602 km². Posee una altura máxima de 1.202 m sobre el nivel del mar y una mínima de 761 m sobre el nivel del mar. Posee una temperatura media de 22°C, encontrándose a 203 Kilómetros de la Ciudad de Cúcuta, y a 299 Kilómetros de la ciudad de Bucaramanga - Santander, distancias por vías terrestres.

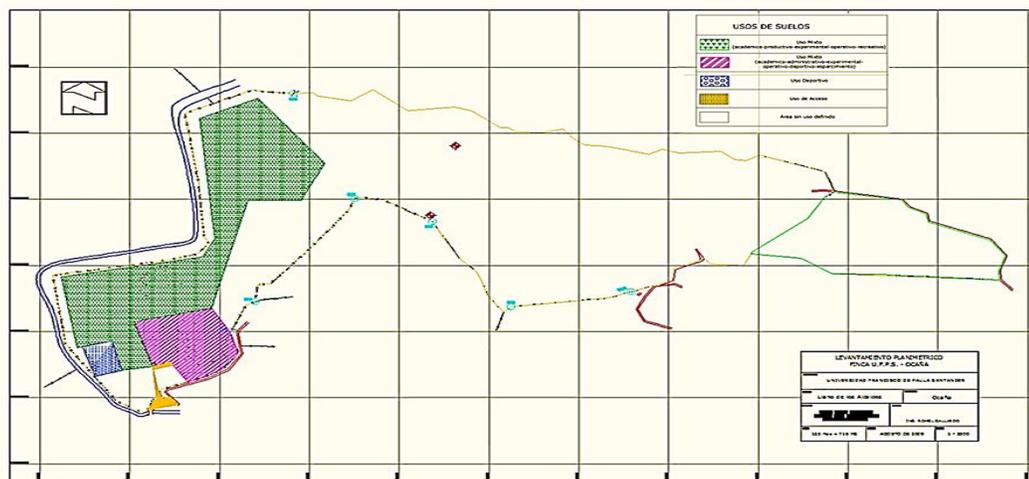
Imagen 2. Planimetría Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.



Fuente: Oficina de Planeación UFPSO.

Usos y distribución actual. En la distribución actual del suelo no existe una clasificación específica de áreas ya que en el área académica, el área administrativa, y de servicios varios se desarrolla de forma conjunta las diversas actividades, tampoco hay una determinación de proporción de zonas verdes, desarrollo vial, servicios sanitarios y de integración de acuerdo a los espacios de ocupación

Imagen 3. Mapa de usos y distribución actual.



Fuente. Autora del presente estudio.

En el mapa anterior clasificamos los usos que se da en la actualidad al terreno, la división que a grandes rasgos se puede clasificar. Encontrando de color amarillo, lo correspondiente al acceso, azul como uso deportivo, el área enmarcada con color fucsia; indica un uso

mixto; donde se desarrollan actividades de tipo administrativo, recreativo, académico, laboral, experimental. La mayoría de actividades se concentra en esta área; desarrollándose diversos espacios de diferenciada índole.

El área enmarcada con color verde, muestra un amplio terreno de uso mixto, donde las actividades que se desarrollan corresponden a productividad agropecuaria, académica, experimental, recreativa administrativa y operativa específicamente en lo concerniente al espacio ocupado por la granja.

4.2.2. Componente natural.

Topografía. La topografía permite la descripción, o pintura con palabras, de un lugar o un paisaje. Es una descripción realizada de un punto fijo sin que el descriptor este en movimiento al momento de realizar la descripción.

El área es un terreno irregular, de superficie escalonada, con prominencias y depresiones.

Presenta un relieve con pendiente de colina, con sectores de planicie e inclinaciones leves en todo el campus, en ciertos sectores presenta micro-relieve ligeramente ondulado y ligeramente inclinado. Así mismo se rodea de zona montañosa con bosque en sentido nor-oriental del campus. La entrada, el centro y la granja conforman el área más plana del campus. Las zonas de mayor concentración vegetal son: La entrada- salida principal y el área que compone la granja.

Suelos. El Campus Algodonal es un área rural que se caracteriza por suelos áridos y ácidos en un 80%, el 20% restante son suelos orgánicos desarrollados en bosque y otros en mayor proporción adaptados para cultivos. Los suelos en la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, están conformados por rocas ígneas y sedimentarias; generando los primeros suelos areno-arcillosos con partículas de cuarzo y feldespatos. Son suelos medianamente profundos de color amarillo o amarillo crema, pero poco profundos, estos suelos presentan gran contenido de sales, carbonatos de hierro y magnesio. Los forrados de la roca sedimentaria, son suelos de buenas condiciones agrícolas. Por lo general los suelos de la Universidad en su mayoría están conformados por arcillolitas y terrenos de textura arcillosa, de poco drenaje, ácidos y con muy poco humus. Los suelos más ricos en materia orgánica los encontramos en la entrada y en los potreros y áreas de cultivo de la granja en ambos casos los animales aportan sus excrementos y la vegetación sus residuos aportando material que se convertirá en nutrientes para estos suelos.⁷⁰

Hidrología. En la actualidad las fuentes principales de abastecimiento de agua potable y vertimiento de agua residual en el sector de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, son: el Río Algodonal y la Quebrada las Liscas.

⁷⁰ CABEZA, Oscar. Valoración de biotopo en el enclave de bosque seco premontano en la Universidad Francisco de Paula Santander; Ocaña Morete de Santander, 2002, Trabajo de Grado (Ingeniería Ambiental). Universidad Francisco de Paula Santander. Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente. p.38.

Cuenca Río Algodonal. La cuenca del Río Algodonal ocupa la parte centro oriente del municipio de Ocaña, específicamente los corregimientos de La Ermita, Las Liscas, Buenavista y Portachuelo. Se forma en el municipio de Ábrego con la unión de los ríos Frío y Oroque. Su corriente principal el Río algodonal tiene una longitud de 26,8 km, y su orientación se da en el sentido sur – norte, con una pendiente promedio de 1,30%.

Río Algodonal. Tiene una longitud de 40 kilómetros, actualmente es la principal fuente abastecedora de agua para el municipio de Ocaña, tiene un caudal promedio máximo de 4.25 m³/s y una mínima de 1.628 m³/s (PBOT5 Ocaña, opcit).

El Algodonal nace con el nombre de Oroque en la Serranía de Jurisdicciones en Arama de la Cordillera Oriental del municipio de Abrego, en una finca llamada antiguamente Muela de Perro; hoy denominada la María donde está la laguna Pan de Azúcar de la que parten dos cordilleras en el Río Oroque y la Occidental las chorreras que da vida al Río Frío.

Ambas descienden por vertientes abruptas con rumbo Sur – Norte. Antes de Abrego, en las veredas del otro lado y soltadero se unen las dos vertientes tomando el nombre de Río de los Carates que al recibir las aguas de las Quebradas los Pozos reciben el nombre de Algodonal para atravesar la llamada de Abrión. Pasa por el Boquerón de Angostura, se precipita en la depresión de Ocaña bordeando las faldas de la sierra de Teorama, el nombre de Algodonal lo conserva hasta el puente del carretable que une los municipios de Teorama y San Calixto.

Quebrada las Lizcas. Tiene una longitud de 5 K y un caudal de 1m³/seg, actualmente está quebrada ofrece agua menos contaminada que el Algodonal. Ésta era captada y almacenada por sistema de gravedad y luego distribuida a través de tubería, en época de verano se seca y dejaba sin suministro para el consumo de los animales y para uso en sanitarios, cafeterías y biblioteca de la U, por ello en la actualidad se ha instalado el servicio de agua potable con la empresa ESPO S.A⁷¹.

Climatología. Bajo la denominación "clima", se agrupa un conjunto de condiciones de la atmósfera, que caracterizan el estado o situación del tiempo atmosférico y su evolución en un lugar dado. El clima se determina por el análisis espacio tiempo de los elementos que lo definen y los factores que lo afectan.

Entre los elementos del clima se tiene la temperatura, precipitación, humedad, brillo solar, vientos, entre otros; los dos primeros son los más importantes por cuanto permiten definir, clasificar y zonificar el clima de una región dada, en tanto que los otros se presentan como atributos caracterizadores de las unidades ya definidas. Los factores del clima, pendiente, altitud, formas del relieve, generan cambios climáticos a nivel regional o local, mientras que la cobertura vegetal es causa y efecto del clima tanto como su indicador.⁷²

⁷¹ ALCALDÍA MUNICIPAL DE OCAÑA. Plan Básico de Ordenamiento Territorio de Ocaña. Ocaña. Revisión. 2009.

⁷² Diagnostico rural (PBOT 2002-2011)

La precipitación. El área de estudio se caracteriza por presentar un régimen de lluvias bimodal, con una precipitación promedio de 420 mm, registrándose dos periodos de lluvias, el primero comprendido entre el periodo febrero y mayo con un promedio 120.6 mm, y el segundo entre agosto y octubre, cuyo valor máximo es de 200.6 los valores mínimos registrados en los meses enero y febrero con un promedio de 4.0 mm.

Temperatura. El área de estudio presenta un régimen isotérmico, presentándose variaciones leves en cada registro, la temperatura máxima promedio anual es de 27.9 °C, los valores promedios más elevados se concentran en el periodo de los meses mayo y agosto equivalentes a un promedio de 29.6 °C y los de menor escala se presentan durante los meses de enero y abril, registrándose temperaturas promedio de 26.9 °C.

Humedad Relativa. El promedio anual de humedad relativa en el área de estudio es de 91.4% registrándose los máximos valores en el periodo comprendido entre los meses de septiembre y octubre con valores promedio de 92.8% y los de menor registro se encuentran en los meses de julio y agosto con valores promedio de 87.2%.

Brillo solar: Alrededor de 2100 horas al año. Presentándose más intenso a horas entre las 10: am y 4:00 pm también depende la época del año y los efectos del cambio climático.

Evaporación media anual. 1500 mm, la evapotranspiración tiene una relación directa con la intensidad del brillo solar.

Fauna y vegetación. Según el estudio de diagnóstico del PBOT 2002-2011. Encontramos vegetación de acuerdo con los diferentes climas incluyendo dentro de las siguientes denominaciones el área de la Universidad ya que esta está ubicada en el corregimiento las Liscas como se describe a continuación:

Clima Templado

Bosque seco Pre-montano (bs-PM) Ubicado en altitudes que van de 668 – 1702 m.s.n.m. con temperaturas que oscilan de 17 a 24 grados y pluviosidad menor a 1000 milímetros.

Se encuentra en el sector oriental del municipio ocupando un área de 41.74 Km². Esta zona comprende las veredas de El Apial, Las Liscas y Las Peñitas.

Bosque húmedo Pre-montano (bh-PM) Esta zona comprende alturas que van de 668 – 1702 m.s.n.m. ubicándose en el rango de temperaturas entre 17 y 24 grados y pluviosidad entre 1000 a 2000 milímetros.

Ocupa la mayor parte del territorio municipal con un área de 512.85 Km².

Clima Frío

Bosque seco montano bajo (bs-MB) Comprende altitudes que van de 1702 a 2737 m.s.n.m. ubicado dentro del rango de temperaturas de 12 a 17 grados y pluviosidad menor a 1000 milímetros.

Comprende parte de las veredas Las Liscas, El Apial y la Cabaña ocupando un área de 6.50 Km² en límites con el Área Única de los estoraques.⁷³

Foto 1. Vegetación UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, mantiene aún ecosistemas de bosques primarios y secundarios El área de la Universidad en todo su contexto se caracteriza por ser un bosque seco pre-montano a bosque húmedo pre-montano (Alternó hídrico en sus partes más altas y en los drenajes naturales), con vegetación muy variada presentándose formaciones Arbóreas, arbustivas y herbáceas ubicadas principalmente como bosques primarios y secundarios ubicadas en los márgenes de la Quebrada las Liscas que está a punto de desaparecer por las fuertes perturbaciones antrópicas presentes en la zona.

Además de ello se presentan pastizales y suelos desnudos en las laderas, en las coordenadas Norte 140° 29` 11” y 108° 34`81”.encontrándose un hábitat natural primario y secundario poco intervenido. Las especies son abundantes en el estrato herbáceo, procesos de sucesión. Se encuentran especies como:

Myrsineguianensis y *Rapaneaguinnessis* (Mantequillo), *Psiduimmoritzinus* (Arrayán), *Clusia multiflora*(Rampacho), *Cupania americana*, *Pipercaeguale*(cordoncillo)., entre otras en asociación de fauna con:

Thraupisepiscopus (Azuleos), *Mimusgilvus* (Mirlas),*Raphocelusdimidiatus* (Cardenales), *Campylorhynchusfalbobrunneus*(Carrasqueño).

A una altura de 1186m, adyacente al Proyecto Avícola de la UFPS Ocaña, en las coordenadas Norte 140° 33`48” y Este 108° 38`18”. Se encuentra un hábitat diverso primario-secundario muy intervenido, predominan *Lantana cámara*, *Mysineguianensis* (Mantequillo), *Solanumsp*, *Cupania americana*, *Pipercaeguale* (cordoncillo). Se asocia a fauna como *Coerebaflaveola*, *Myiozetetesgranadensis*, *Thraupisepiscopus* (Azulejos), *Raphocelusdimidiatus* (Cardenales), *Columbina talpacoti*(Tortolitas).

⁷³ Diagnostico rural (PBOT 2002-2011)

Foto 2. Vegetación UFPSO fique y rampacho



Fuente. Autora del presente estudio.

Según el estudio de las estudiantes: Yuberlly Marisol Mancera Lombana. Sandra Milena Guacho Azacata.

Los ecosistemas de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, alberga una riqueza fáunica y florística que la convierte en una zona muy diversa.

En su ausencia se generan efectos cascada, como lo que sucede cuando en un bosque por derivación de las fumigaciones o el uso de agroquímicos la población de un grupo de insectos polinizadores desaparece, una consecuencia en la comunidad de plantas puede ser la desaparición de aquellas que dependen de los favores de ese grupo de insectos para su Polinización y reproducción.

Así mismo se encuentran especies de pequeños vertebrados, reptiles y en mayor proporción de insectos y aves, los cuales juegan un papel muy importante para el equilibrio ecológico del campus y su zona de influencia.

Sin embargo el pastoreo de ganadería, el desarrollo de cultivos adyacentes al río y en los cuales se utilizan agroquímicos afectan el equilibrio ecológico y ambiental del campus. Ya que estas actividades antrópicas traen consigo el deterioro acelerado de la vegetación nativa y el desplazamiento de fauna silvestre fuera del área lo que contribuye a la pérdida de diversidad⁷⁴.

⁷⁴ GUACHO AZACATA Sandra Milena y MANCERA LOMBANA Yuberlly Marisol. Especies de avifauna de la universidad francisco de paula santander Ocaña como Taxas importantes para la conservación ecológica del área. 2007. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña., p.24

4.2.3 Componente social. El componente social abarca todos los actores dentro y alrededor de la universidad teniendo en cuenta la influencia sobre la comunidad de la misma. Enfocándose especialmente la comunidad universitaria.

En el presente documento la comunidad comunitaria está comprendida por Estudiantes, Docentes, Trabajadores: Administrativos, operativos y quienes desarrollan oficios varios.

La oficina de planeación presenta los siguientes datos sobre el número de estudiantes que desde el año 2009 al 2012 se han admitido en la UFPSO.

Imagen 4. Población Estudiantil desde el año 2009 hasta el año 2012.

POBLACION ESTUDIANTIL UFPS OCAÑA								
	2009		2010		2011		2012	
	I SEM	II SEM	I SEM	II SEM	I SEM	II SEM	I SEM	II SEM*
PREGRADO PRESENCIAL	3067	3193	3576	3256	3735	4181	4517	4528
ESPECIALIZACIONES	29	93	0	27	0	0	50	39
EDUCACION A DISTANCIA	170	113	153	160	153	160	282	216
TOTAL	3.901	3.772	4.406	4.419	4.406	4.419	4.849	4.783

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

Analizando la información suministrada por el SIA, muestra las siguientes proporciones hasta el segundo semestre del año 2012.

126 estudiantes adicionales ingresaron al 2do semestre 2009

320 disminuyeron 2do semestre 2010. (Una deserción alta para este año)

446 estudiantes adicionales ingresaron 2do semestre 2011

11 estudiantes adicionales ingresaron 2do semestre 2012. (Proporción de aumento muy pobre).

Los aumentos que se evidencian en los segundos semestres de los años 2010 y 2011 obedecen a la oferta de nuevas carreras como derecho. Pero no se explica porque en 2012 ingresaron solo 11 estudiantes, tal parece que esto ha tenido que ver con las modificaciones de los calendarios. Luego del paro del segundo semestre de 2010.

Imagen 5. Cuerpo Docente en proporción anual desde 2007 hasta 2012

NIVEL DE EDUCACION	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PREGRADO	114	132	154	167	167	181
ESPECIALIZACION	74	70	75.5	91	98	100
MAESTRIA	16	12	13	17.5	19	22
DOCTORADO						1
TOTAL DOCENTES	204	214	242.5	275.5	284	304

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

Cuadro 4. Cuerpo de Trabajadores hasta el año 2012.

RESUMEN ESTADISTICO GENERAL PERSONAL VINCULADO PRIMER SEMESTRE DE 2013.	
TIPO	N°
Administrativos de planta.	29
Contratos a término fijo inferior a un año.	92
Contratos a término fijo .Servicios generales.	27
Contratos a término fijo- coordinad. Profesores de apoyo.	30
Contratos a término fijo. Emisora	4
Aprendiz SENA.	14
Contratos servicios profesionales.	32
Contratos de Servicios.	40
Docentes de planta.	30
Docentes hora cátedra.	302
TOTAL:	600

Fuente: División de Personal UFPSO.

La información anterior nos indica que la comunidad universitaria va en aumento a la par de la oferta académica, y este aumento poblacional no cuenta en la actualidad con los espacios necesarios y óptimos para el desarrollo de todas las actividades que se llevan a cabo a diario en la UFPSO. Encontrándose espacios limitados en todos los aspectos lo cual no es consecuente con la optimización.

La limitación del espacio físico, la improvisación de su uso, la infraestructura inadecuada adaptada a los mismos, no garantizan la cohesión en la utilidad del espacio y el desarrollo de las funciones. En ese sentido se deduce que a mayor aumento de la población estudiantil, mayor aumento de población laboral y por ende demanda de más espacios físicos, académicos y sociales.

4.2.4 Componente político. La normatividad refleja todos los componentes socio ambiental que constituyen el uso de un suelo. La universidad por ser una institución de uso institucional, pero que se encuentra enmarcada dentro del espacio rural, deberá además estimar todas las leyes ambientales en materia de conservación y uso de los recursos naturales que le compone.

Este componente es en definitiva el que contempla la estructura de desarrollo de la Universidad, a través de diversos instrumentos legales en materia académica, ambiental, de desarrollo urbano y financiero.

Describimos entonces desde lo general a lo particular como está planteado el uso del suelo en el PBOT y la proyección del mismo en los distintos planes de Desarrollo de la Universidad.

Uso el suelo de la UFPSO, enmarcado en el PBOT. Según el PBOT actual, la Universidad se encuentra categorizada como una zona ubicada en el área rural con denominación de uso del suelo de carácter institucional (Fuente PBOT segunda revisión 2009).

Áreas Especiales. Área especial institucional (AEInt)

Corresponde a aquella área localizada en el suelo rural, donde se interrelacionan los usos institucionales y recreativos, la cual está comprendida por el siguiente polígono.

Esta área puede ser objeto de desarrollo con restricciones de actividades, de intensidad y densidad, de manera que se garantice el autoabastecimiento de servicios públicos domiciliarios.

Usos actividades.

Uso principal. Educación, recreación activa y pasiva, función y manejo ambiental

Usos compatibles: Servicios de alimentación, ecoturismo, investigación; infraestructura básica para establecer los usos principales y compatibles Usos condicionados: Seguridad, servicio hoteleros (solo hostales), comercial minorista (solo papelerías), servicio al automóvil (monta-llantas, centros de revisión técnico-mecánica)

Uso Prohibido. Como uso prohibido se consideran aquellos que no hacen parte de los usos principales, compatibles y condicionados descritos anteriormente⁷⁵.

La Universidad Francisco de Paula Santander se encuentra ubicada en un área de importancia ambiental ya que esta es bañada por la quebrada las Liscas, y el río Algodonal, (principal afluente para Ocaña) es su antesala, pues este compone el paisaje de acceso y alrededores de la Universidad. Por ello se debe tener en cuenta que la universidad está ubicada cerca de la principal fuente hídrica de Ocaña como es el río Algodonal lo cual requiere de especial cuidado ambiental. Ya que es un área susceptible a la erosión y a las inundaciones.

Así mismo el área de la Universidad es utilizada con fines mixtos ya que en la misma se desarrollan actividades agropecuarias.

Demografía rural. Según la proyección del censo realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en el año 1993, la población proyectada para el año 2002 es de 20.312 habitantes, con un incremento en la población de 1.776, para una tasa de crecimiento anual de 1.34%. Y de acuerdo a las proyecciones realizadas por el equipo técnico del P.B.O.T., para el año 2011 en el sector rural soportaría una

⁷⁵ Formulación Componente Rural. “Ocaña, Eje Regional De Desarrollo Sostenible” .Revisión 2009.Capitulo III.p.121-209

población de 22.770 habitantes, para una tasa de crecimiento anual de 276 y un incremento anual de 1.23%⁷⁶.

Política ambiental de la universidad. La política Ambiental de la UFPSO, corresponde a la exigencia de los diversos estamentos frente a la responsabilidad y optimización ambiental que demanda el mundo actual frente a las necesidades humanas. Direccionada hacia el cumplimiento de normativas ambientales establecidas a nivel nacional y mundial, las cuales conllevan a la eficiencia y a el mejoramiento continuo a través de entender cómo se consigue la sostenibilidad.

En este sentido la Universidad establece el SIGA, el cuál es el sistema Integrado de Gestión Ambiental. Y el cual presenta la siguiente estructura:

Sistema de Gestión Ambiental

Actividades

Para formular el SIGA la Universidad realizó un diagnostico interno, el cual permitió establecer las principales fuentes de consumo de los recursos, lo que permitirá adelantar los diversos programa de ahorro y uso eficiente, encontrados a continuación.

Programa Agua potable.

Programa Aguas residuales.

Programa manejo de residuos sólidos.

Programa Residuos Hospitalarios y Similares.

Programa Residuos o Desechos Peligrosos (laboratorios).

Programa uso eficiente de energía.

Programa calidad del aire y ruido.

Programa manejo de Zonas verdes.

Programa uso eficiente de recursos institucionales.

Programa Educación Ambiental.

Programa de seguimiento, “mejoramiento continuo”.

Políticas. La Universidad, ha definido un modelo de manejo de los recursos institucionales, financieros, humanos y técnicos, orientado sus prácticas a promover acciones dinámicas de Gestión Ambiental, dando cumplimiento a la Normatividad Ambiental vigente y se compromete a:⁷⁷

La formación de profesionales integrales.

El cumplimiento de la legislación ambiental.

El desarrollo humano sostenible.

La responsabilidad ambiental.

La producción limpia.

⁷⁶ PBOT del Municipio de Ocaña. (Revisión 2009)

⁷⁷ Departamento de Gestión Ambiental. UFPSO.

Informar, formar y sensibilizar a todo el personal de la Universidad para que se observen las directrices marcadas en esta política ambiental y la normativa ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones.

Promover el reciclaje, la recuperación y la reutilización de materiales así como la reducción de la generación de residuos.

Adecuar su política ambiental a las nuevas exigencias del entorno y los avances logrados bajo un enfoque permanente de mejora continua.

Cumplir con una política ambiental requiere de visión, de sensibilidad frente al tema y ante todo de compromiso, La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña ha planteado una política ambiental dentro de su sistema de gestión ambiental que no corresponde a la realidad, ya que observamos que la administración no ha dimensionado lo que implica. En este tema falta compromiso, organización y educación. Este último factor debe entenderse como el principal aspecto generador de una cultura ambiental y por ende de un desarrollo integral ambiental sin dejar de lado que el compromiso directo está en la visión y voluntad de administrativos y académicos.

La política Ambiental no enfatiza el compromiso con el entorno, aunque menciona el cumplimiento de la normatividad y la responsabilidad ambiental así como adaptarse de acuerdo al entorno, no vemos la proyección en lo que tiene que ver con el uso del suelo y todo lo que se encuentra en él, Se observa en el desarrollo urbano que lo último que se tiene en cuenta es el compromiso con el entorno y con la calidad ambiental. Ejemplo de ello es plantear la construcción de una doble calzada para el acceso vehicular en un espacio limitado para los transeúntes, claramente se evidencia una preocupación por adecuar espacios para vehículos y para la facilidad de unos pocos contradiciendo el derecho constitucional a un ambiente sano donde prime el bien colectivo y no el particular o selectivo.

El SIGA, parece aún hoy solo un documento, que si bien plantea acciones de las cuales algunas se están desarrollando a través programas como el manejo de residuos sólidos, esto no implica que haya una articulación real del sistema ni que el manejo actual sea optimo; se camina hacia ello a pasos muy lentos pues la aplicabilidad está limitada por la visión y disposición académica y administrativa.

Planes de desarrollo UFPSO. Los diferentes planes de desarrollo de la UFPSO, nos muestran como ha sido el crecimiento estructural de la misma desde el año 2000 y su proyección hasta el 2016. Estos instrumentos permiten dimensionar la gestión y su alcance, así como la visión, optimización y proyección integral de la misma. A continuación describiremos los objetivos de estos instrumentos y enfatizaremos en el proceso de los mismos y su equivalencia actual. (Los planes de desarrollo de la U, se plantean desde unas estrategias centrales.)

Plan de desarrollo estratégico 2001-2004⁷⁸

Estrategia 1. Mejoramiento de la Calidad Académica

Estrategia 2. Desarrollo Tecnológico y Urbanístico

Estrategia 3. Saneamiento de las Finanzas y Aumento de recursos Económicos.

En este plan de desarrollo se presenta tres estrategias coherentes para el desarrollo de Universidad.

Se ve planteado en un documento la primera inquietud sobre la necesidad del desarrollo urbano muy ligado obviamente a la demanda de espacios para el ejercicio académico.

Sin conseguirse grandes avances y sin pensarse un plan de ordenamiento del suelo y de una infraestructura óptima.

Plan de desarrollo 2006-2010.⁷⁹

“Universidad-Región y Desarrollo”

Estrategia 1. Posicionamiento Institucional en el Contexto Regional

Estrategia 2. Modernización Institucional (Académica y Administrativa)

Estrategia 3. Desarrollo Académico

Estrategia 4. Diversificar y Optimizar la Gestión Financiera.

En este plan de desarrollo observamos que dentro de sus estrategias no se plantea nuevamente el tema de ordenamiento del campus universitario y se deja de lado la importancia del desarrollo físico del mismo.

Plan de Desarrollo 2010-2014, denominado “Universidad-Región y Desarrollo”.⁸⁰

Este plan de desarrollo toma como una de sus prioridades el tema del ordenamiento del suelo, ya que la Universidad debería modernizarse de forma evidente y promover el desarrollo regional por lo tanto se hace necesario considerar como eje transversal del mismo el ordenamiento y buen aprovechamiento del área con que se cuenta. Surge así un documento que presenta textualmente lo siguiente:

Este plan de ordenamiento ha sido basado en las estrategias ejes principales del Plan de Desarrollo 2010-2014, denominado “Universidad-Región y Desarrollo”

En materia de ordenamiento de suelo y aprovechamiento sustentable de los recursos que componen el campus, el plan de ordenamiento expresa textualmente:

El compromiso, como institución de educación superior, que tiene la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, con su entorno, se conceptualiza dado el medio social, en el cual

⁷⁸ UFPSO. Plan de desarrollo estratégico 2001-2004.

⁷⁹ UFPSO Plan de desarrollo 2006-2010. “Universidad-Región y Desarrollo”

⁸⁰ Plan de Desarrollo 2010-2014, denominado “Universidad-Región y Desarrollo”

está inserta, sus enormes potencialidades, así como sus enormes carencias, exigen a la institución de educación superior, UFPS Ocaña, respuestas a sus necesidades más sentidas. En ese contexto existen unos principios rectores que definen el perfil institucional de la Institución, ellos son los de una universidad estatal y pública, de naturaleza oficial al servicio de los intereses generales de la sociedad; con equidad, sin discriminación y sin exclusión de ninguna clase; que ofrece formación integral de excelencia, con estándares elevados de calidad en un proceso continuo de mejoramiento de los métodos de enseñanza y aprendizaje y de las formas de apropiación del conocimiento; con conciencia de que los procesos de investigación deben estar al servicio de lo académico y ligados estrechamente a la docencia, ocupando un lugar preponderante en las actividades de profesores y estudiantes; pluralista y democrática en todos los órdenes, inmersa, e integrada orgánicamente a un proyecto regional, al servicio de la construcción equilibrada y justa de la diversa área geográfica y política a lo largo y ancho de la cual desarrolla su gestión académica.

La UFPS Ocaña, en los últimos años, consciente del papel incidente del Alma Mater en su área de influencia está comprometida con el entorno regional y a las exigencias del Mundo globalizado que ofrece el siglo XXI, denominado la era del conocimiento y de la Información.

Los retos a los que se enfrenta la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en el siglo XXI implican también la modificación de su infraestructura física para lograr el mejoramiento continuo en el cumplimiento misional. En este orden de ideas, es importante la proyección del espacio para crear las condiciones dignas que haga posible la permanencia de la Universidad en el tiempo y la concurrencia de todos los estamentos y los visitantes. En este proceso, se debe destinar un presupuesto específico para la adecuación de la infraestructura física, la restauración y mejoramiento del paisajismo de la planta misma adecuada y a la vez, se ha fortalecido la infraestructura tecnológica, el Plan de Desarrollo 2010-2014, denominado “Universidad-Región y Desarrollo” como elemento fundamental para cumplir con los retos que se plasman en este plan de desarrollo.

Por lo anterior, se hace perentorio e ineludible diseñar toda una política para proyectar y programar el Plan de Ordenamiento Territorial del campus de la UFPSO, basándose en una complementariedad con el plan de Desarrollo de los próximos años en la confección del futuro, señalando un modelo de ocupación y uso del campus universitario para llevar las acciones misionales y visionales, para lograr el desarrollo humano y la participación de todos los actores insertos en convivencia. Cuando se pretende dinamizar un proceso de planificación de desarrollo en el que se comparten responsabilidades de toda la comunidad universitaria, surge la necesidad de buscar formas concretas mediante las cuales se haga realidad un proceso tan ambicioso como el que se propone.⁸¹

En este sentido, se hace necesario establecer políticas, estrategias, planes, programas y proyectos acordes a las características sociales, económicas, culturales y geográficas del

⁸¹ Ibid.p.

espacio territorial, dirigidas a lograr el progreso como un anhelo colectivo en un ambiente de convivencia pacífica⁸².

Coyuntura, que enmarca el proceso de desarrollo, modernización y transformación del campus universitario en los próximos años; esta debe ser analizada desde la parte Académico y administrativo.

Plan de desarrollo 2012-2016. Este plan de desarrollo tiene como objeto desarrollar las siguientes estrategias para alcanzar los objetivos que se propone en materia de desarrollo para la UFPSO:

Estrategia 1. Desarrollo Académico – Administrativo

Estrategia 2. Investigación y Extensión a la Comunidad

Estrategia 3. Internacionalización

Estrategia 4. Optimización de Recursos Financieros

Estrategia 5. Implementación de la Universidad Virtual

Observado el plan de Ordenamiento de la UFPSO, se denota claridad frente a la necesidad del aprovechamiento adecuado y proyección del campus para el ejercicio académico, la convivencia, y el compromiso directo con el desarrollo regional y con el ambiente. Sin embargo este no plantea la forma como debe disponerse el uso del suelo según las características geográficas, bióticas y climáticas del mismo.

Presenta una proyección respecto a las necesidades de infraestructura para cumplir la demanda académica, pero no es acertado pues aunque menciona que elementos son principalmente necesarios para tal fin, no tiene en cuenta el elemento que es el área que compone el campus universitario. Lo cual conlleva a pensarse en improvisaciones y desarrollos equívocos.

La esencia misma del objetivo del plan de ordenamiento no encaja con la proyección de infraestructura en los balances de gestión y plan de desarrollo actual. Así como hasta el 2012 solo se observan adecuaciones y remodelaciones mediáticas por ello se pierde el objetivo mismo del plan de ordenamiento pues no se puede pretender respetar el entorno sin tener en cuenta que lo compone y como se puede intervenir. El elemento fundamental que se debe planificar es el suelo, ya que es sobre él, que se desarrolla todo. Así mismo implica definir de qué manera se puede intervenir en el mismo sin afectar de forma negativa el entorno y lo que le compone, entendiéndose a los humanos como parte de ese conjunto. Por ende cualquier cosa que se haga va a repercutir a corto, mediano o largo plazo en el ser humano también.

4.2.4.1 Factor económico. El capital económico es junto a la planeación los dos factores que al fin de cuentas permitirán desarrollar lo que se quiere, para ello los proyectos deberán ser claramente establecidos en su estructuración, demandas de materiales y tiempo; ya que ello muestra una inversión económica clara y precisa.

⁸² Plan de Ordenamiento Territorial del campus, la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña .p 1-2

Imagen 6. Evolución de la universidad en cuanto a ingresos.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rentas Propias	1.269.760	1.021.487	1.107.800	1.241.047	1.234.660	1.388.192	1.446.759
Presupuesto Nacional	2.021.370	2.204.496	3.423.805	3.481.909	4.126.892	4.565.153	4.617.951
Convenios Interinstitucionales	0	175.849	60.977	31.520	156.010	385.248	360.713
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Rentas Propias	1.682.513	1.940.017	2.643.045	3.779.796	3.956.792	4.459.279	5.367.295
Presupuesto Nacional	4.845.115	5.527.688	5.411.098	6.717.473	7.347.541	10.340.516	12.742.889
Convenios Interinstitucionales	139.577	64.951	2.652.756	611.932	38.027	97.922	4.580.000

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

Imagen 7. Comportamiento del presupuesto frente a los aportes de la nación.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Presupuesto Total	7.539.800.000	8.845.691.715	11.528.298.953	11.607.177.983	15.777.716.667	18.549.739.252
Aportes de la Nación	5.527.688.000	5.411.098.286	6.717.473.548	7.347.541.843	10.340.516.121	12.742.889.586

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

Inversión en Infraestructura.

Optimización de recursos financieros. (Plan de Desarrollo 2012-2016).

Descentralización presupuestal

Gestionar el acceso a recursos de Inversión para el desarrollo de proyectos tendientes a mejorar la infraestructura física y Tecnológica

Elaboración de plan de créditos a mediano y largo plazo.

Imagen 8. Construcciones en curso realizadas UFPSO

CONSTRUCCIONES EN CURSO REALIZADAS UFPS SECCIONAL OCAÑA						
CONSTRUCCIONES EN CURSO	Inversión año 2010	Inversión 2011	Inversión a Sept/12	Total inversiones en los 3 años	Metros cuadrados	Valor Metro Cuadrado
Bloque de Aulas	957.521.262	207.603.522	527.728	1.165.652.512	2.413	483.072
Vías Acceso-Comunic. Internas	137.945.571	120.128.635	14.451.360	272.525.565		
Construcción Corrales en Granja	1.468.724	0	0	1.468.724		
construcción plazoteta	33.363.302	1.827.232	62.000	35.252.534		
Matadero de pollos y cerdos	9.831.869	0	0	9.831.869		
Anfiteatro (lab. Anatomía)	27.869.187	25.013.250	248.556	53.130.993		
ESTANQUES PISCICOLAS GRANJA	1.994.400	0	0	1.994.400		
Instalación agua potable	19.768.590	0	0	19.768.590		
Construcción pozo séptico	5.281.510	118.879.679	1.331.396	125.492.585		
Construcción guardería	71.493.709	3.878.550	0	75.372.259		
Construcción bodega	7.417.862	7.977.248	0	15.395.110		
Construcción restaurante universitario	1.729.825	125.319.346	30.222.020	157.271.191	236	666.403
Impermeabilización placa Bellas artes	46.356.685	0	0	46.356.685		
Adecuación laboratorio sede Primavera	0	269.369.620	54.126.696	323.496.316		
Adecuación archivo gral Invias y sede primavera	0	103.097.451	94.341.273	197.438.724		
Construcción vaquera	0	140.975.213	38.251.354	179.226.567		
construcción auditorio	0	0	14.763.825	14.763.825		
Centro de fomento empresarial	0	0	28.661.131	28.661.131		
TOTAL INVERSIONES	1.322.042.495	1.124.069.745	276.987.339	2.723.099.580		

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

El desarrollo de los distintos proyectos indica que no se definieron recursos financieros específicos para el desarrollo de los diferentes proyectos de infraestructura, ya que encontramos inversiones diferentes durante los tres años que indica la tabla anterior, así mismo presenta obras en curso. No se sintetiza los costos proyectados para cada obra y los tiempos en que deberán estar listos. Así mismo la improvisación en obras estratégicas como auditorio, Centro de fomento empresarial entre otros...

Imagen 9. Inversiones 2012

INVERSIONES RESOLUCION 6740 DE 2012	
DETALLE	COSTO INVERSION
1 Mejoramiento Instalaciones Eléctricas UFPSO	85.000.000
2 Reparación y Mantenimiento Instalaciones UFPSO	225.864.000
3 Adquisición Equipos y Enseres para dotación Académica y Administrativa	250.000.000
4 Dotación y Adecuación Sistema Integrado de Información.	380.000.000
5 Adquisición equipo de ordeño y tanque de enfriamiento	80.000.000
6 Extensión y práctica estudiantes	175.897.000
7 Mantenimiento y Dotación Restaurante	100.000.000
8 Dotación Laboratorios varios	250.000.000
9 Capacitación Docente	120.000.000
10 Sueldo Catedráticos	100.000.000
11 Sueldo y Prestaciones Personal Administrativo	451.000.000
12 Gastos Generales(Servicios Públicos, Servicio de Vigilancia, pagos de Internet, Compra de Semovientes, Viáticos, Transporte etc)	541.000.000
13 Pago de Pensiones	200.000.000
	2.958.761.000

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

Imagen 10. Proyección de inversiones

PROYECCION DE INVERSIONES	
DETALLE	COSTO INVERSION
EMBELLECIMIENTO PASAISAJISTICO PRIMERA ETAPA	150.000.000
ACCESIBILIDAD A PISOS SUPERIORES DE PERSONAS DISCAPACITADAS	500.000.000
REMODELACION AUDITORIO ESCUELA DE BELLAS ARTES	300.000.000
AIRE ACONDICIONADO ANEXOS	135.000.000
DOBLE CALZADA ACCESO PRINCIPAL	200.000.000
REPARACIONES SEDE LA TROYA	118.024.500
CONSTRUCCION APRISCO	105.000.000
	1.508.024.500

Fuente: Oficina de Planeación. (Balance de Gestión 2012)

En el plan de Inversiones se encuentran recursos invertidos y las posibles destinaciones para el desarrollo de los distintos proyectos que en materia de infraestructura están planteados. Los datos anteriores nos permiten interpretar como se han destinado los recursos.

Los cuadros anteriores indican las prioridades, las inversiones hechas y las inversiones proyectadas para el desarrollo de infraestructura sin definir áreas, ni uso adecuado del suelo.

No se encuentra en la proyección de inversiones, el estimado del capital financiero destinado y cuáles son las fuentes de estos recursos para la inversión en infraestructura y uso del suelo. Cómo es la destinación de acuerdo al desarrollo del campus en materia académica y urbanística?

La Universidad cuenta con un presupuesto propio y con aportes del estado, además de tener capacidad de endeudamiento, lo que indica que es posible proyectar inversiones efectivas y seguras en distintos plazos.

4.2.5 Componente urbano.

Imagen 11. Mapa. Distribución de zonas duras e instalaciones actuales.



Fuente. Autora del presente estudio.

Descripción e inventario general al año 2012 de las instalaciones del campus sede algodonal.

Zonas Duras.

Entradas y Salidas. La Universidad tiene una entrada-salida (doble función), con dos pequeñas cabinas para el servicio de seguridad, dos sub-entradas y dos peatonales angostos para transeuntes, un centro amplio para vehículos, así mismo presenta unos arbustos de porte medio a lo largo de los pasillos con fin estético que obstruyen la visibilidad⁸³.

Foto 3. Entrada –salida parte interna de la UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

⁸³ <http://www.wordreference.com/definicion/infraestructura>

La entrada vehicular de la Universidad presenta un suelo destapado y deteriorado.

Se encuentran en la misma dos peatonales, estrechos, funcionan como entrada y salida de la universidad para la comunidad universitaria.

Malla vial externa. Hace referencia al conjunto de vías fuera de la universidad que permiten el acceso a la misma.

Para llegar a la Universidad se utilizan las vías determinadas en el Municipio para llegar hasta el barrio de Acolsure. Desde este punto la Universidad cuenta con dos vías en regular estado como son:

Vía 1 Principal desde Acolsure hasta la Universidad. (Presenta hundimientos, desniveles y huecos que evidencia el deterioro y la poca intervención de calidad en los trabajos hechos.)

Foto 4. Vía de acceso a la UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Vía 2 Universidad –las Liscas, es un camino. (Se encuentra en mal estado, destapada y desnivelada).

Foto 5. Vía las Liscaz



Fuente. Autora del presente estudio.

Malla vial interna. Las vías definidas que conectan todas las instalaciones y dependencias dentro de la universidad son:

Vía 1 desde la entrada hasta la casona. (Presenta desniveles y hundimiento.)

Foto 6. Vía interna entrada de la UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Vía 2 hacia la granja. (Es una vía destapada, presenta huecos y desniveles) En época de lluvias presenta encharcamientos.

Foto 7. Vía hacia la granja de la UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

Vía 3 desde el parqueadero anexos hasta la granja. (En buen estado)

Foto 8. Vía 2 hacia la granja.



Fuente. Autora del presente estudio.

Las vías internas se encuentran en un 70% en mal estado. Sin embargo están definidas.

Senderos. Caminos acondicionados para la movilidad y conexión de los distintos espacios de la Universidad.

Los senderos son la principal red de movilidad dentro del campus, ya que por ellos se conecta y se mueve toda la comunidad universitaria de un lugar a otro. Se han ubicado sin planeación, son angostos y algunos no se han definido ni adecuado para su uso, se han señalado espontáneamente por la comunidad universitaria buscando moverse.

En la actualidad han sido acondicionados tres senderos. Muchos se encuentran como senderos destapados.

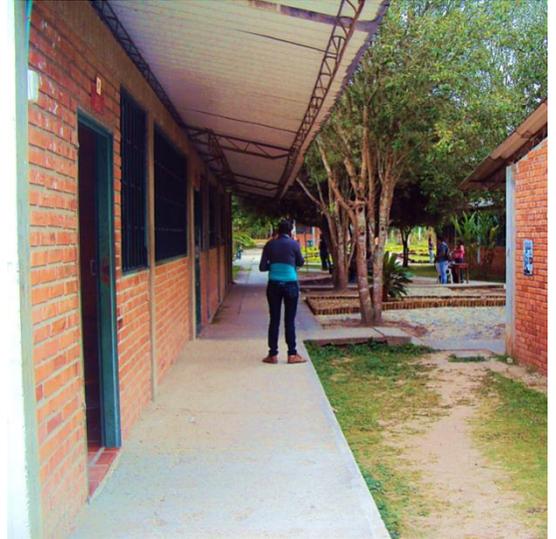
Foto 9. Senderos internos de la UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Pasillos. Espacios peatonales ubicados entre las aulas y edificaciones. Existen 18 entre edificaciones, la mayoría se encuentran acondicionados según la necesidad de movilidad y están ubicados correctamente.

Foto 10. Pasillos en la UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Edificio Carlos A Rizo. Es el único edificio con que cuenta la Universidad en la actualidad. De 4 pisos, este edificio se encuentra en un 80% terminado, presenta tres entradas-salidas (doble función), gradería, 20 aulas de clase, 6 aulas sistematizadas, 1 oficina, 1 sala de comunicaciones, 2 baños para mujeres y 2 baños para hombres, dos pasillos (uno por piso) y un café internet.

Foto 11. Edificio Carlos Rizo. UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

Este edificio no presenta diseño arquitectónico acorde al campus, se ubicó sin dar buen manejo al suelo, no cumple con normas de seguridad, no hay accesos para discapacitados, los baños presentan fallas de funcionamiento presentándose malos olores constantemente, los pasillos son oscuros. No tiene desagües facilitando su inundación en épocas de invierno debido al tratamiento dado al suelo donde se encuentra ubicado.

Las aulas de clase son amplias con buena ventilación y luz, con capacidad para 30 estudiantes por aula aproximadamente.

Presenta bombillas ahorradoras de energía. Y cielo raso en icopor.

Casona. Es una construcción de dos pisos con arquitectura colonial, rodeada de vegetación donde se desarrolla toda la actividad de administración general.

Foto 12. Casona. UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

Es un espacio confortable, con techos de teja, y paredes en ladrillo, pintada en blanco lo que permite claridad y mantiene un clima fresco, gracias al aporte de la vegetación presente y en armonía con el paisaje.

Está dividida en 16 oficinas, un auditorio. 2 baños, 3 pasillos, un jardín central y dos espacios verdes de antesala a la entrada.

La Casona es una edificación confortable sin embargo es de espacio limitado para el desarrollo de todo el manejo administrativo.

Bienestar Universitario: Edificación rectangular donde se desarrollan las actividades que conllevan el bienestar de la comunidad Universitaria.

Foto 13. Instalaciones de bienestar universitario .UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Se divide en un consultorio médico, el cual se compone de: un baño, una oficina, un consultorio. Adicionalmente funcionan allí la oficina de egresados, trabajo social, jefe de bienestar, secretaria de bienestar, área cultural, área deportes y recreación, sicología, oficina de recepción anexa a la edificación junto a un salón de laboratorio vegetal. Para un total de doce oficinas, con un pasillo estrecho y de poca iluminación natural (oscuro) que separa las mismas, un consultorio y un pequeño y limitado parque de juegos para niñas y niños.

El espacio en general es reducido. se encuentra además adjunto a un vivero, el cuál utiliza plaguicidas y agroquímicos, aspecto contradictorio con la función del área de salud que se encuentra ubicada en este mismo espacio.

Esta edificación es una construcción inadecuada para realizar las actividades que allí se desarrollan.

Presenta una aclimatación agradable gracias a la poca vegetación que le rodea.

Anexos. Construcción confortable donde se desarrolla la actividad de administración académica de facultades y direcciones de escuela.

Foto 14. Instalaciones anexos. UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

Son instalaciones construidas de forma adecuada, con buena ventilación y suficiente luz, sin embargo el espacio que tiene se hace insuficiente para la función que cumple, debido particularmente al crecimiento de la oferta de programas académicos, los cuales implica la adecuación de más espacios físicos. La cafetería anexa le roba estética al área. La vegetación del jardín interno es inadecuada para el espacio. Los cubículos de algunos docentes son precarios en espacio.

Biblioteca. La construcción donde está ubicado el servicio de biblioteca no es apto para esta función, aunque es una construcción con buen manejo de espacio e iluminación, no cuenta con los requerimientos adecuados para desarrollar actividades de estudio y de consulta, su arquitectura no es óptima frente a su uso, así mismo en estas instalaciones funcionan espacios para aulas de clase, oficinas y centro de idiomas conjuntamente. No es un lugar acogedor, ni asequible; además de ser limitado es su espacio físico y en el servicio que presta.

Foto 15. Biblioteca y salones. UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Laboratorios. Según datos del informe de Gestión 2012, existen 30 laboratorios.

La mayoría de los laboratorios, no están acondicionados, son espacios limitados y no cumplen con las normas de seguridad, así mismo la ubicación de los mismos no es adecuada, son construcciones adecuadas mediáticamente, sin una planeación ecuánime.

Foto 16. Laboratorios de química, Aguas y Biotecnología Ambiental.



Fuente. Autora del presente estudio.

Foto 17. Laboratorio de anatomía.

Foto 18. Laboratorio de biología.



Fuente. Autora del presente estudio.



Fuente. Autora del presente estudio.

Restaurante. Es una construcción de un nivel, acondicionada para prestar servicios de alimentación para la comunidad universitaria.

Presenta condiciones óptimas, Con diseño arquitectónico que podríamos decir demanda una inversión importante solo para el techo. Su tamaño es limitado y su ubicación acertada ya

que se ubica cerca a la plazoleta y a la entrada - salida. Su mantenimiento y funcionamiento no se ha definido.

Foto 19. Restaurante universitario.



Fuente. Autora del presente estudio.

Plazoleta y jardín. Es un escenario con mucho acierto en su ubicación ya que se presenta como un área de espera e integración y parqueo de motos encontrándose con la entrada-salida y conectándose con el jardín.

Foto 20. Plazoleta UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Foto 21. Jardín UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

Presenta un diseño enfocado en la estética que las plantas aportan a la vista, la fuente que contiene está sin funcionamiento. Necesita de acabados.

Tanto el jardín y la plazoleta contienen fuentes sin funcionamiento.

Espacios de Parqueo: Se encuentran tres parqueaderos, Ubicados consecutivamente dos en el área administrativa y otro en los anexos.

Foto 22. Parqueaderos UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Están en buen estado, sin embargo el parqueadero de anexos no cuenta con sombreado. Existen otros espacios que los estudiantes han ido acondicionando para el parqueo de sus vehículos o motocicletas como:

Foto 23. Parqueo improvisado de vehículos.



Fuente. Autora del presente estudio.

Entradas de la plazoleta, zonas verdes cerca del polideportivo y espacios exteriores al edificio Carlos Rizo como se ve en la imagen anterior.

Los parqueaderos han sido adecuados de acuerdo a las instalaciones existentes y al aumento del uso vehicular.

Vivero. El vivero es un área cimentada, ubicado anexo al área de bienestar universitario y a la Casona administrativa donde se desarrolla la producción de árboles, cítricos en su mayoría, además de aguacates y otros en menos proporción para la venta. Su infraestructura está constituida mayoritariamente por eras en cemento y ladrillo, un almacén precario y germinadores en cemento, el resto del espacio es utilizado para almacenar arena, abonos y se encuentra en tierra.

El vivero Ocupa un espacio físico amplio, adjunto a las instalaciones de bienestar y a la casona administrativa. Es un espacio donde se utilizan agroquímicos.

Foto 24. Vivero UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Área antigua. Es un conjunto de construcciones en ladrillo y eternit estilo galpón con cielo raso de madera lo cual acumula calor de las cuales 18 de sus espacios se utilizan para dictar clases, Encontramos también 5 laboratorios, 8 cubículos para centros de estudio, 5 espacios como dependencias de sistemas, archivo, investigación, desarrollo empresarial, salón de profesores, 2 cubículos para servicio fotocopiadora, sala de mantenimiento, 3 conjuntos de baños para hombres y para mujeres, almacén y oficina de almacén, oficina de Consejo Superior Estudiantil, 1 pequeña cafetería, 4 salones de sistemas, cubículo de atención en salones de sistemas. 12 Lavaderos.

Foto 25. Espacios en el área antigua UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Foto 26. Panorámica área antigua UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

El tratamiento que se ha dado a esta área ha sido mediática, implementando remodelaciones, que no están definidas ni proyectadas a futuro.

Polideportivo, cafetería lavaderos y fotocopiadoras. Son instalaciones ubicadas dentro del área antigua, donde se comparten espacios conjuntos de estudio, esparcimiento y deporte. Al ser puntos de encuentro de la comunidad estudiantil, se genera ruido debido a la concentración de la población en estos, entorpeciendo el desarrollo de las clases que se dan en los salones conjuntos, así mismo dificulta la comunicación y el orden para usar los servicios de cafetería. Las actividades que se desarrollan en el polideportivo y la cafetería afecta directamente el desarrollo de las clases.

El polideportivo. Es el único escenario deportivo construido, está ubicado anexo a la cafetería dentro del área antigua. Es un escenario mal ubicado ya que en esta área se realizan funciones académicas es uno de los espacios donde más se concentra el ruido dentro del campus, entorpeciendo la concentración, la escucha en los salones de clase. Cabe aclarar que el polideportivo, no solo cumple con servirse de escenario deportivo, sino además como auditorio abierto para el desarrollo de múltiples actividades sociales de la universidad. Es un escenario amplio, sin embargo la capacidad de gradería no puede albergar más de 400 personas. Presenta fallas en su diseño y orientación, inundándose en época de invierno.

Foto 27. Polideportivo UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

La cafetería. Ocupa un espacio muy limitado para atender la demanda estudiantil en la universidad. Se genera mucho ruido y desorden ya que esta adjunta a las aulas de clase y al polideportivo. En esta se observa mal manejo de los residuos sólidos.

La cafetería, es un espacio que permite el encuentro, pero la incomodidad está a la orden del día y de la noche. Es usada también como sala de televisión.

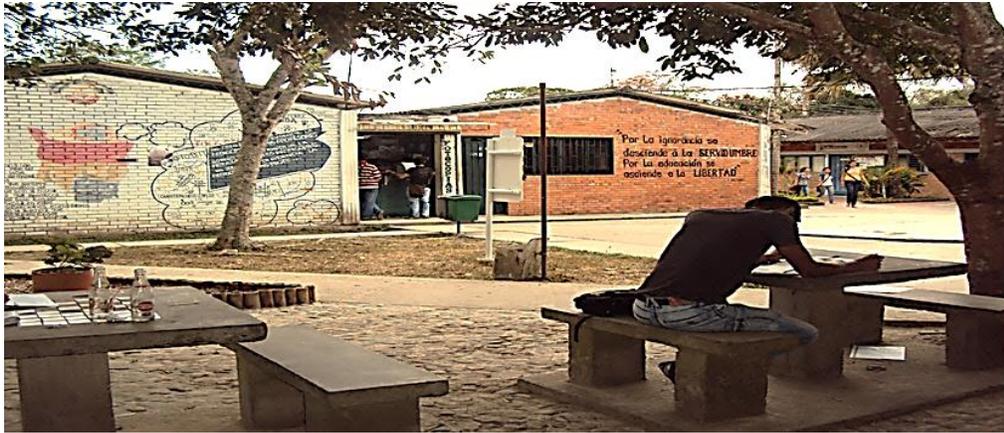
Foto 28. Cafetería UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Lavaderos y fotocopiadoras. Los llamados lavaderos son una especie de mesas de encuentro hechas en cemento con dos bancas del mismo material, los cuales sirven para el encuentro, el esparcimiento y como área estudio de los estudiantes. Algunos específicamente los ubicados cerca de aulas de clase facilitan el ruido y la desconcentración de quienes están en clases.

Foto 29. Lavaderos UFPSO



Fuente. Autora del presente estudio.

Servicios sanitarios. Encontramos tres conjuntos de baños para mujeres y tres para hombres. Los establecidos en la zona antigua se encuentran en buenas condiciones, necesitan adecuaciones, ya que su sistema de desagüe permite el uso excesivo de agua, según el crecimiento de la comunidad estudiantil, se hacen insuficientes. Los baños ubicados en el edificio Carlos Rizo (bunker) son instalaciones de espacio limitado, con un equipamiento incompleto y con fallas en el sistema de desagüe, presentando fuertes olores.

Canecas de Aseo. Son un conjunto de recipientes verdes y grises para disponer “basura” insuficientes, mal ubicadas, mal manejadas, muy pequeñas.

Foto 30. Ubicación de canecas para aseo en la UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Granja. Es un área de estudio y de producción vegetal y animal, cuenta con:

Foto 31. Instalaciones granja UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

2 aulas de clase y 3 laboratorios uno para procesamiento de alimentos, uno para inseminación el cual está abandonado y fuera de servicio y finalmente un laboratorio de anatomía animal.

6 obras de infraestructura para la explotación pecuaria. (Cerdos, conejos, pollos, cabras, bovinos)

Una casa con dos oficinas instaladas para los manejos administrativos de la granja. Un cubículo de vigilancia.

Las obras de infraestructura de la granja no están bien ubicadas y no son adecuadas para el uso que están destinadas.

La granja es uno de los espacios donde se ha invertido en infraestructura especialmente para bovinos sin prever hacia dónde va la Universidad con su programa de tecnología en producción Agropecuaria. Se desarrollan específicamente dos explotaciones: bovinos y aves ponedoras.

La Granja no tiene espacios de parqueo, descargue y almacenaje exclusivo para la granja.

En términos generales toda la Universidad cuenta con infraestructura inadecuada en materia de ubicación, espacio y confort. El aprovechamiento del espacio ha sido circunstancial respondiendo a oportunidades mediáticas y a las exigencias de crecimiento de la oferta universitaria de acuerdo a los requerimientos no solo de la región sino del sistema y el modelo educativo del país. Y en definitiva a la falta de visión para desarrollar modelos propios basándose en la autonomía Universitaria.

Expansión de áreas hasta el 2011. En razón al crecimiento que ha tenido la Universidad se ha hecho necesario la construcción y adecuación de las diferentes Áreas que hacen parte de la Universidad como se muestra a continuación, aumentando la capacidad física y teniendo en este momento: 55 Aulas / 21 Talleres Especializados / 10 Salas de informática / 30 Laboratorios

Cuadro 5. Expansión de áreas hasta el 2011.

AREAS	2006 M ²	2011 M ²
Áreas Actividades Académicas	7,697.0	7,816.50
Áreas Actividades Administrativas	2,268,0	2,883.97
Áreas Actividades Bienestar Universitario Cubiertas 1	1,767.0	1,832,60
Áreas Actividades Bienestar Universitario Descubiertas 2	5,119.0	5,132.50
Área Actividades Investigación y Extensión	287.0	703.40
Área Laboratorios	1972.0	2,431.56
Área planta Física	745.0	1,294.35
TOTAL	20,039.0	21,910.88

Fuente: Planeación Física (Informe de Gestión frente Asamblea de Norte de Santander 2011)

El paralelo anterior entre los años 2006 y 2011 sobre el aumento de las áreas para las diferentes actividades, denotan la poca concepción que hay sobre los espacios académicos y sociales, pues solo expresan el aumento de infraestructura sin designaciones de uso del suelo.

Es importante aclarar que el número de laboratorios no corresponden en su totalidad a la sede Algodonal, algunos se encuentran ubicados en la sede la primavera.

Se muestran resultados que no están relacionadas con las condiciones y la calidad física de las instalaciones ubicadas en las áreas planteadas, la información esta netamente relacionada con la expansión de uso del suelo.

Zonas verdes. Se hace referencia a los espacios verdes estéticamente establecidos en intersección a la infraestructura, cuyo establecimiento proporciona belleza y climatización a los espacios sociales. Además de disponerse como espacios de descanso para el goce de las personas.

La oferta de zonas verdes es abundante dentro del campus, pero su estado, distribución e intervención no es óptima.

Foto 32. Algunas zonas verdes UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Algunos establecimientos de material vegetativo que fue incorporado no tienen armonía con el lugar de ubicación. Estética y funcionalmente no es acertado su establecimiento en relación con los espacios en donde se han implantado. Como es el caso de los arbustos establecidos en la entrada-salida de la universidad, los cuales tienen poco espacio para su buen desarrollo, ya que fueron sembrados con poca distancia entre arbusto y arbusto., demasiada sombra para el tipo de material vegetal que es, tiene un pobre manejo lo cual se evidencia en su crecimiento; llegando a tapar la visibilidad cuando no son podados y lucen secos y maltratados en época de verano, además de reducir el espacio de movilidad.

Foto 33. Algunas zonas verdes. entrada UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

Otro caso al que podemos hacer referencia al espacio para jardín interno de anexos, el cual está saturado con una sola especie vegetal (chiflera. Schefflera actinophylla) lo cual roba

estética al espacio, genera una alta evapotranspiración debido a que se encuentra en el centro y en épocas de calor captura y emite calor debido entre otros aspectos por la altura que alcanza.

Foto 34. Jardín interno anexos. UFPSO.



Fuente. Autora del presente estudio.

El papel que juegan las zonas verdes dentro del campus es muy limitado ya que no hay espacios suficientemente adecuados para el descanso y climatización, así mismo algunos espacios para jardín no cumplen el papel de jardín.

Equipamiento. Suministro o entrega del equipo necesario para desarrollar una actividad o trabajo⁸⁴.

Urbanísticamente hablando la universidad presenta equipamiento limitado respecto escenarios de estar bien adecuados, luminarias, canecas de aseo, conexiones eléctricas, sillas, puertas baños

En materia de equipamiento, la Universidad no cuenta con los elementos necesarios para sus diversas funciones, en el plano académico los laboratorios especialmente los de química, biología y anatomía animal no cuentan con los materiales suficientes para desarrollar las actividades. Además de que algunos laboratorios como es el caso de ictiología e inseminación han desaparecido prácticamente. La carrera de comunicación social es la carrera que mejor equipada se encuentra. Mientras que Ing. Civil, Ing. Mecánica cuentan con laboratorios nuevos, pero el equipamiento es limitado. La carrera de Derecho

⁸⁴ THEFREEDICTIONARY. Equipamiento (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Noviembre de 2013]. Disponible en internet en: <http://es.thefreedictionary.com/equipamiento>

es la menos favorecida pues no cuentan con las herramientas necesarias tanto en infraestructura como elementos de estudio (material bibliográfico) para el desarrollo de su carrera.

Muchos de los materiales y equipos que se necesitan para las prácticas y pruebas académicas, no están disponibles cuando se necesitan. Además de que muchos equipos están en mal estado u obsoletos.

En materia administrativa, han invertido en muebles de oficina, y pupitres, sin embargo los equipos tecnológicos como algunos computadores de las secretarías son viejos e ineficientes.

El sistema de archivo es precario y el sistema virtual es ineficiente mostrando fallas como herramienta sobre todo en época de matrículas.

La granja cuenta con equipamiento adecuado en las explotaciones de ganado y avicultura, las demás instalaciones y explotaciones son precarias.

En materia de equipamiento se ha desperdiciado dinero ya que en esta línea tampoco hay planificación para la compra de lo necesario, uso, manejo y vida útil de los elementos adquiridos.

El siguiente cuadro indica la evaluación que hace el presente estudio a la infraestructura establecida en el campus Algodonal, denotando que se puede evaluar cualquier edificación con una o varias de las características sobre la calidad presentadas en el mismo.

Cuadro 6. Inventario y evaluación de Infraestructura. UFPSO.

INFRAESTRUCTURA UFPSO					
OBJETO	CANTIDAD #	CALIDAD			
		OPTIMO	PERTINENTE	DEFICIENTE	INSUFICIENTE
Áreas del campus	125 Has				
ZONAS DURAS					
Edificaciones:	5				
E.Carlos A Rizo.			X	X	
Anexos.			X	X	
Biblioteca.			X	X	
Casona.				X	
Bienestar U.					X
Aulas de clase	55				X
Cubículos Docentes	15				
Cubículos de	6				

Cuadro 6. (Continuación)

servicios					
Oficinas	40			X	
Centros de Estudio	12			X	
Almacenes	3			X	
laboratorios	30			X	
Talleres especializados	21		X		
Auditorios	1		X		X
Salas de informática	10		X		
Baños	8		X		X
Parqueaderos	3		X		
Pasillos	14		X		
Senderos	15			X	X
Vías	3			X	
Polideportivo	1		X	X	X
Instalaciones de la granja	7			X	
Viveros	2			X	

Fuente. Autora del presente estudio

4.2.6 Resultados de encuesta aplicada para conocer la visión que tiene la comunidad universitaria frente a la composición del campus UFPSO sede algodonal. Se desarrolló una encuesta a la comunidad universitaria (estudiantes, trabajadores y docentes) que permitió conocer cómo piensan, cómo perciben y sienten el campus y el entorno universitario respecto a la ubicación de los diferentes espacios para el desarrollo de las actividades en que cada uno de los actores se desenvuelve a diario.

Esta encuesta se desarrolló a una muestra poblacional de 100 personas elegidas aleatoriamente, representando un 1.77 % de la comunidad universitaria actual. La proporción indica en relación al total de la población como percibe un pequeño grupo el desarrollo del campus.

Se incluye dentro de la encuesta los tres tipos de población que compone la comunidad universitaria ya que todos conviven y hacen parte del conjunto universitario permitiéndose la fluidez de los conceptos respecto a las experiencias que cada uno vive dentro del campus. La encuesta arrojó los siguientes resultados:

Cuadro 7. ¿Dentro de la comunidad Universitaria usted es?

La población que participo en la encuesta estuvo dividida así:

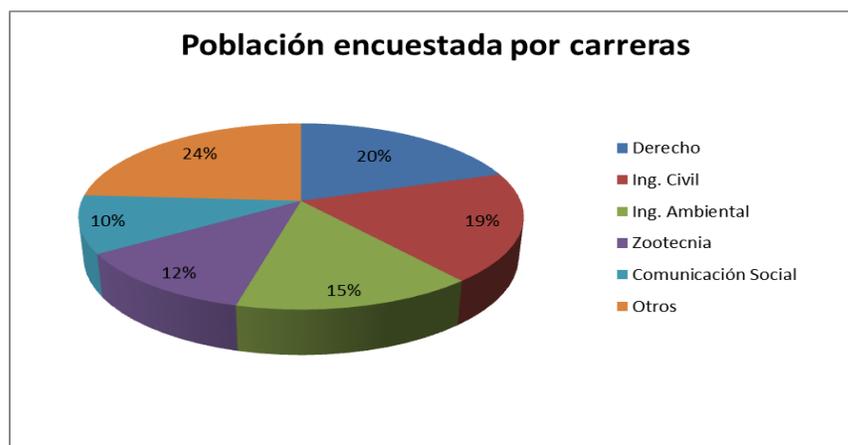
La población estudiantil Carreras:	Porcentajes
Derecho	20%
Ing Civil:	19%

Cuadro 7. (Continuación)

Ing. Amb:	15%
Zootecnia:	12%
Comunicación social:	10%
Adm. Empresas:	3%
Ing. Mecanica:	3%
Ing Sistemas:	1%
Tec. Obras civiles:	1%
Contaduría pública:	1%
Docentes	10%
Empleados.	5%
TOTAL	100%

Fuente. Autora del presente estudio.

Gráfica 1. ¿Dentro de la comunidad Universitaria usted es?



Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 8. ¿Hace cuánto es parte de la comunidad Universitaria?

Tiempo	Meses	Años
Porcentaje de población.	26%	74%

Fuente. Autora del presente estudio.

Este resultado no es determinante en el análisis que cada individuo hace del campus, pero si interviene en el conocimiento del desarrollo del mismo a lo largo del tiempo.

Cuadro 9. ¿Cuál fue su primera impresión al conocer las instalaciones de la UFPSO?

Apreciación	%
Muy buena	9%
Buena	77%
Muy mala	2%.
Mala	12 %

Fuente. Autora del presente estudio.

Las preguntas 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 13; son preguntas abiertas con respuestas cualitativas para las cuales desarrollamos la siguiente cuantificación, caracterizando las respuestas según cuatro factores que involucran el conjunto del desarrollo universitario como son:

El Componente Natural. Administración y Academia.

Instalaciones y equipamiento. Además se recogen aspectos diversos, como no responder, negativas y perspectivas de los encuestados bajo los ítems de:

Otros. Aspectos que involucran la convivencia y otras ópticas de la gente frente a las preguntas.

Varios. Respuestas múltiples, que combinan instalaciones, academia, administración y componente natural.

No responde. Personas que no saben que decir o no tienen que decir.

Se obtuvieron los siguientes resultados cuantificables:

Cuadro 10. ¿Qué es lo que más le gusta del campus Universitario?

FACTORES-ITEMS	%
Componente Natural.	54%
Instalaciones y Equipamiento.	29%
Administración y academia.	0%
Otros.	15%
No responde.	2%
Total	100%

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 11. ¿Qué no le gusta del campus universitario?

FACTORES -ITEMS	%
Componente Natural.	8%
Instalaciones y Equipamiento.	63%
Administración y academia.	18%
Otros.	9%
No responde.	2%
Total	100%

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 12. ¿Qué considera que hace falta?

FACTORES -ITEMS	%
Componente Natural.	6%
Instalaciones y Equipamiento.	69%
Administración y academia.	16%
Otros.	7%
No responde.	2%
Total	100%

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 13. ¿En qué parte del campus se siente más a gusto y por qué?

FACTORES -ITEMS	%
Componente Natural.	33
Instalaciones y Equipamiento	45
Administración y academia.	1
varios	7
Otros.	12
No responde.	2
Total	100

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 14. ¿En qué parte del campus se siente incómodo y por qué?

FACTORES -ITEMS	%
Componente Natural.	6
Instalaciones y Equipamiento	69
Administración y academia.	16
Otros.	7
No responde.	2
Total	100%

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 15. ¿Qué considera, debe conservarse necesariamente dentro del Campus?

FACTORES -ITEMS	%
Componente Natural.	66%
Instalaciones y Equipamiento	16%
Administración y academia.	1%
Otros.	8%
No responde.	9%
Total.	

Fuente. Autora del presente estudio.

Las preguntas de la 10, 11,12 y 14 cuantitativamente mostraron los siguientes resultados:

Cuadro 16. ¿Cuándo busca algo, sabe a dónde dirigirse?

Si = 73%	No = 27%
----------	----------

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 17. ¿Lo encuentra con facilidad?

Si = 58%	No= 42 %
----------	----------

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 18. ¿Qué tan importante considera el componente natural del campus?

APRECIACIÓN	%
Muy importante	99%
Poco Importante	0%
Me da Igual	1%
TOTAL:	100

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 19. ¿Qué es lo que más le agrada del paisaje de la Universidad UFPSO?

FACTORES -ITEMS	%
Componente Natural.	72%
Instalaciones y Equipamiento	5%
Administración y academia.	0%
Otros.	15%
No responde	8%
Total.	100%

Fuente. Autora del presente estudio.

Cuadro 20. ¿Le gustaría que le dieran a conocer como se proyecta el desarrollo de infraestructura dentro del campus?

Si = 99%	No = 0%	Me da igual = 1%
----------	---------	------------------

Fuente. Autora del presente estudio.

4.3 ANALIZAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS E IMPLICACIONES QUE HA TENIDO EL USO DEL SUELO EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO SEDE ALGODONAL.

4.3.1 Análisis sobre el uso actual del suelo en la UFPSO. El presente análisis recoge la mirada de la autora sobre aspectos determinantes para el desarrollo de la propuesta que permita un mejor uso del suelo del campus de la UFPSO.

En esta etapa el diagnóstico realizado; es la principal herramienta, ya que aporta los insumos que permite evaluar las condiciones actuales del campus y el porqué de las mismas. Así mismo se destacan aspectos importantes que conducen al replanteamiento sobre el buen uso del suelo del campus sede algodonol.

El análisis se basara en la observación hecha al campus, la percepción de la autora del mismo, pero también contendrá el desglose sobre los diversos aspectos que el diagnostico, permitió identificar.

Aspectos sociales. La encuesta realizada a la comunidad universitaria, muestra claramente que las personas en su mayoría anhelan mantener el ambiente natural y campestre de la universidad, que están interesados en conocer el desarrollo de la universidad, pues saben identificar las múltiples fallas, así mismo se dan cuenta del mal aprovechamiento del suelo, consideran que se puede mejorar el campus en todos los sentidos, para ello es necesario que el recurso humano directivo y administrativo de la universidad, se disponga a planificar y visionar una universidad más vivible, más disfrutada, que acerque más a los estudiantes a la misma, que genere sentido de pertenencia y que comprometa y se desarrolle en función del ejemplo y el aporte profesional con la región y por ende con el país.

Relación estratégica con la región.

Imagen 12. Mapa relación estratégica con la región.



Fuente. Informe general del municipio de Ocaña. “A Ocaña decilé sí “Secretaria de planeación.2011.

Ocaña como provincia. La influencia del municipio de Ocaña como máximo centro del comercio, educación, cultura, tecnología y desarrollo en la región ha conllevado a que se halla catalogado bajo el calificativo denominado "Provincia de Ocaña" compuesta por los

municipios de : La Playa de Belén Abrego Convención San Calixto Teorama El Carmen Hacarí El Tarra La Esperanza Cachira Adicionando a los anteriores municipios del sur del Cesar como: Gonzales Rio de Oro Aguachica, Pailitas, Pelaya, San Martín La Gloria, San Alberto entre otros⁸⁵.

El área geográfica que conforma la subregión como es el territorio de la Provincia de Ocaña, parte del Sur del Cesar y Bolívar poseen características biofísicas similares, lo que desde de la época de conquista y colonia generó un mismo desenvolvimiento comercial, cultural y social. A lado y lado de la cordillera oriental emergieron sobre las cuencas del Río Magdalena(medio) y Catatumbo (bajo y medio) dos regiones que en la actualidad comparten la misma historia, la misma economía, la misma visión cultural y demás aspectos sociales que hacen del Sur del Cesar, Sur de Bolívar y Provincia de Ocaña que se comporten como una misma región⁸⁶.

La localización estratégica de Ocaña, debido a su cercanía a la cuenca binacional, la convierte en un sitio de paso obligado, prestador de bienes y servicios.

La Universidad de Ocaña, se encuentra Ubicada en una región que se caracteriza por su riqueza natural en materia de agua, Clima, bosque y Minería, así mismo por su economía de comercio abierto y de producción agrícola como renglón importante de la economía regional. Otro aspecto importante es que está ubicada en una zona fronteriza y es un corredor entre los departamentos de Santander y Norte de Santander, así como se encuentra en límites con el Departamento del Cesar. Esto facilita que muchas personas que viven cerca de Ocaña se interesen en estudiar en la UFPSO, ya que resulta económico en comparación con otras universidades públicas del país, especialmente por las características de la ciudad, la comodidad para moverse, lo económico del diario vivir y obviamente por la oferta académica. Así mismo está ubicada en una región donde se ha agudizado parte del conflicto interno que se vive en Colombia.

Estos son factores que inciden para que la Universidad de Ocaña, sea un punto clave en materia educativa para la región y sea uno de los referentes para la zona del Catatumbo, zona de importante riqueza para el país.

Estudiantes de departamentos más lejanos también se interesan en estudiar en la UFPSO, debido a que cuenta con una carrera con amplia trayectoria en el ámbito nacional, ambiental como es la Ingeniería Ambiental. Siendo está una de las carreras con mayor importancia en la actualidad mundial.

Por lo anterior la Universidad está obligada a crecer, ya que es el referente educativo de la región y esta debe influir de forma directa en el desarrollo de la misma.

⁸⁵ ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA. Informe general del municipio de Ocaña. “A Ocaña decilé sí “Secretaría de planeación.2011.

⁸⁶ ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA. PBOT 2002-2011. P. 198.

Pero no puede ser cualquier desarrollo debe ser un desarrollo a escala humana, un desarrollo que ponga en armonía todos los factores y actores que la componen.

Análisis sobre la encuesta realizada a la comunidad universitaria acerca de la percepción sobre el desarrollo campus UFPSO, sede Algodonal. La encuesta aplicada a la comunidad Universitaria, la cual aporta la opinión y la óptica de la misma para el planteamiento del presente trabajo, muestra unos resultados muy interesantes, ya que se percibe que las respuestas de los encuestados, tienen directa relación con las inconformidades respecto al manejo estructural de la universidad, esto se hace notorio, cuándo se plasmó en el enfoque de la encuesta: “Quisiéramos conocer su opinión frente a la composición y desarrollo del campus Universitario UFPSO” las personas respondieron ampliamente respecto a todos los aspectos que mueven a la universidad, sin enfocarse en el campus en sí, como un terreno o un espacio físico, sino más bien como un lugar que ocupa un espacio y que desarrolla unos espacios, así mismo que funciona de acuerdo a una organización, por ende muchas de las respuestas mencionan aspectos, administrativos y académicos, lo que significa, que la comunidad universitaria concibe “El desarrollo del campus como un conjunto ,como un todo” en la responsabilidad de una administración.

La encuesta plasma, la mirada que tienen los encuestados de acuerdo a la antigüedad de estos como miembros de la universidad, este aspecto está directamente relacionado con la sensibilidad de las personas frente a lo que viven dentro del campus, a la visión y conocimiento que tienen de las cosas.

Si bien es cierto que la formación que se recibe en la universidad, enfoca la óptica de muchos estudiantes frente a ciertos temas, también es cierto que la educación y las relaciones sociales permiten ampliar la visión frente a lo que viven los individuos a diario. Por lo anterior esta encuesta no fue dirigida con prioridad a los estudiantes de Ingeniería Ambiental, ya que esta(os) debido a su formación pueden tener mayor direccionamiento frente aspectos cruciales como el factor natural o ecológico respecto al ordenamiento del suelo. Por ello la encuesta se desarrolló aleatoriamente. En este caso los resultados muestran mayoritariamente la participación de otras carreras como derecho e Ing. Civil entre otros. Con el interés de percibir que ven los otros estudiantes de las diversas carreras, empleados y docentes frente a temas que los estudiantes de Ing Ambiental ya manejan.

Se presentan respuestas de acuerdo a la carrera o función que cumplen los encuestados, algunas personas evidencian desinterés total, otras conformismo y poca visión.

Las personas encuestadas valoran mucho los espacios sociales, tanto que pueden dejar en segundo plano los espacios físicos, sin embargo manifiestan estar inconformes con la infraestructura en el campus, pero tener un sitio de encuentro es muy valorado.

La apreciación de un 77% sobre el conjunto del campus, es buena y se percibe esta respuesta en razón al componente natural del campus, así mismo algunas personas cuya impresión fue mala y muy mala, solo un 9% expreso que su impresión del campus fue muy buena. En este sentido es notorio que no son las instalaciones en si las que atraen más a los

estudiantes en particular. Esto quiere decir que en definitiva el campus sede Algodonal es valorado en gran medida por su naturaleza y ubicación.

El Componente Natural. Fue el más tenido en cuenta en las diversas preguntas, casi todas las personas encuestadas, mostraron una relación de necesidad, y respeto por el medio natural que compone el campus, conciben lo natural como parte fundamental de la identidad del campus. Expresando su valoración, las cualidades que tiene, el por qué lo disfrutan, la necesidad de mejorar las zonas verdes, en si todas las preguntas que hacen un énfasis en los aspectos naturales del campus, se destacaron positivamente y con la mayoría a favor de la conservación de los elementos naturales dentro campus. Aunque los encuestados en su mayoría valoran el componente natural, sorprendente la mirada de los estudiantes de Ing. Civil en este caso, pues la mayoría considero de vital importancia la conservación de lo ecológico dentro del campus.

Dentro de los elementos naturales del campus, La Granja, Los árboles y el lago, gozan de gran aprecio dentro de los encuestados, así mismo la tranquilidad y lo amplio del terreno. Hay poca conciencia y acercamiento al río y el entorno fuera del campus sede Algodonal. Lo que denota que deberá acercar a la comunidad universitaria a los múltiples elementos alrededor del campus universitario sede Algodonal.

La respuesta positiva de la gente frente al componente natural ratifica que la administración deberá concentrarse en concebir el desarrollo de la infraestructura del campus en armonía con la naturaleza y por ende deberá ser mejor planificada.

Administración y Academia. Aunque la encuesta se dirigía al desarrollo del campus como tal, varias personas de las encuestadas expresaron inconformidades, en lo académico y administrativo, así como emitieron sugerencias de los que les parece se debería hacer. Estas respuestas sustentas las razones por las cuales la universidad debe dar base y fondo a la forma como se desarrolla la universidad frente a su misión.

Algunas(os) encuestados plantean, que les molesta el desorden en la designación de salones, las interrupciones en las clases, la falta de mejoramiento en equipamiento, aulas y docentes. La no disponibilidad de docentes fue una queja, presente en las respuestas.

Un aspecto relevante aquí es: Gran parte de las personas encuestadas manifiestan inconformidad frente a la información suministrada, y la orientación para ubicar los lugares y servicios. Si bien muchos se pueden ubicar un porcentaje casi similar responde que no se les facilita encontrar las cosas. Así mismo algunos responsabilizan directamente a la administración por el desarrollo integral de la universidad y un caso en particular la defiende.

Son los organismos administrativos y direccionales de la universidad como La oficina de Planeación en particular, la dirección y subdirección Académica, quienes deben ampliar su perspectiva de la forma en cómo se concibe la universidad de Ocaña en términos académicos, educativos y sociales. Evidenciando desde el desarrollo urbano del campus la

coherencia y pertinencia en las decisiones tomadas. Cabe aclarar que es importante la participación de toda la comunidad universitaria en el desarrollo integral de la Universidad, ya que es esta la que le da vida a los diferentes espacios. Esto es ratificado en los resultados de la pregunta 14 de la encuesta donde, las personas encuestadas en un 99% responden positivamente en cuanto a conocer como se proyecta el desarrollo del campus.

Instalaciones y equipamiento. En este aspecto las inconformidades son altas, gran parte de los encuestados, expresan en sus respuestas la necesidad de un adecuado desarrollo en infraestructura y dotación en equipamiento.

Los salones, la cafetería, y la vía de acceso son tres de las instalaciones que no son del agrado de muchos.

Consideran que los salones son insuficientes, en el caso de las aulas antiguas, consideran que son calurosas y pequeñas, planteando que deben implementarse mejores salones.

La cafetería es otro punto de inconformidad, pues consideran que es demasiado pequeña y se concentra mucho ruido, otros valoran la cafetería teniendo en cuenta que es un punto de encuentro.

La vía de acceso y la entrada, está en mal estado, se levanta mucho polvo no goza de la apreciación de muchos, consideran que se debe arreglar.

Algunas personas encuestadas respondieron asuntos que no tenían que ver o que mostraba una negativa frente a la universidad en su conjunto, otros respondieron de forma múltiple y algunos simplemente no respondieron.

Las respuestas de otros, varios y no responde, muestra que algunos tienen una percepción más amplia del campus y quieren expresar varios aspectos, mientras que otros, muestra negativas y sugerencias o planteamientos que no abarcan el campus universitario como por ejemplo mencionar la escuela de Bellas Artes, que si bien hace parte de la UFPSO, no se encuentra dentro del campus y el tema que específicamente nos ocupa, cabe aclarar que en lo administrativo y académico se debe considerar.

Cuando observamos personas que no responden, da la impresión que nunca han reflexionado sobre lo que les rodea o que no saben expresarse o sienten temor de expresarse.

En definitiva la encuesta mostro unos resultados que ratifican la necesidad de replantear la forma de desarrollo de la universidad, la necesidad de considerar la opinión de quienes viven la universidad a diario, para así buscar mejores aciertos en los ámbitos administrativo, académico y urbano. Con el fin de ofrecer una buena academia y una mejor convivencia, acercando a la comunidad a la valoración del campus mismo.

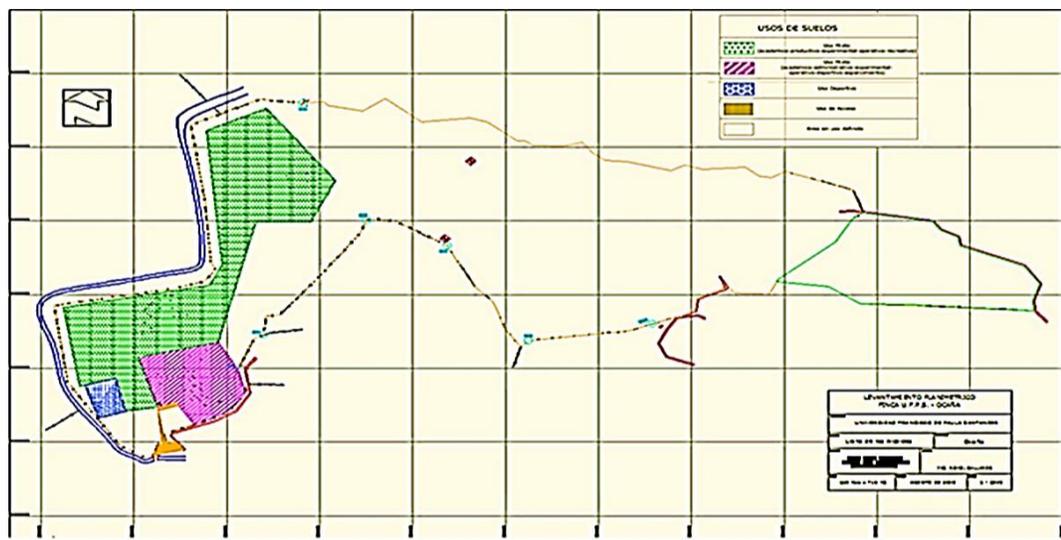
Componentes físico espaciales. Atendiendo a la inquietud que motiva este trabajo, se observa que el manejo físico espacial de la U, evidencian, que la visualización de la universidad no ha sido proyectada a largo plazo con fines definidos, que el crecimiento de la universidad ha sido coyuntural en materia académica y por ende en materia urbana.

El estudio realizado muestra que la Universidad tiene tres tipos de uso dentro del campus estos son:

Uso académico, uso Administrativo - operativo y uso para la producción Agropecuaria. Estos usos se mezclan en los diferentes espacios, llegando a mostrarse como un uso mixto general. Ya que estos se mezclan en la infraestructura que se ha acondicionado hasta la actualidad.

Observamos en el siguiente mapa, la ubicación de los usos que se ha dado al suelo, la ubicación que se ha designado para el desarrollo cotidiano de las actividades en general.

Imagen 13. Mapa de usos.



Fuente. Autora del presente estudio.

El mapa anterior, las áreas coloreadas corresponden al terreno del campus, utilizado actualmente. El terreno sin color en el mapa corresponde a la parte del campus que no presenta intervención, no está establecido ni denominado el uso que se dará a futuro. Dejando cabida a la interpretación de una libre intervención en el presente o en el futuro que aún no se proyecta.

Los distintos planes de desarrollo desde el 2000 hasta el actual, se mencionan adecuaciones para la planta física con el ánimo de cumplir con la calidad académica enfatizando que esto se cumplirá de acuerdo a la ampliación de la oferta de programas y

cobertura académica. Es un indicador claro de falta de proyección llevando a la universidad a un vaivén mediático, resulta incoherente cuando se habla de calidad.

Observamos en el diagnóstico que no hay una división, ni desarrollo de áreas según la necesidad y la función, todo está trastocado; las clasificaciones actuales no son detalladas. Esto indica que es necesario definir usos de acuerdo a la proyección de crecimiento de la Universidad con aras a garantizar la sustentabilidad del campus en concordancia con su misión y su entorno.

La falta de una clasificación de áreas hace que no hayan unas proporciones de distribución que nos muestre en qué medida se está aprovechando el suelo según la demanda de espacio para cada una de las actividades desarrolladas por la Universidad dentro del campus.

Es importante tener en cuenta los siguientes escenarios, fundamentales para lograr una distribución y uso del suelo. Según la Arquitecta María Victoria Pinzón Botero y Arquitecta Paola Carolina Gallego Muriel. En su proyecto: PROYECTO DE ORDENAMIENTO ACADÉMICO – FÍSICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE PALMIRA 2011 -2020.

El campus. El concepto de Campus Universitario como áreas para la localización de espacios y edificaciones destinadas a la enseñanza superior y al alojamiento de los estudiantes en cercanía a las ciudades

El espacio público. El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.

El patrimonio y la historia. El patrimonio inmueble, son los bienes, por sus características físicas no se pueden trasladar; en ellos encontramos los sectores antiguos, los centros históricos, los espacios públicos, la arquitectura civil, doméstica, religiosa, militar e industrial; los sitios arqueológicos, murales interiores y exteriores.

En el caso de la UFPSO, debe proyectarse y contextualizarse un escenario donde se cuente y evidencie la historia de la misma..⁸⁷

El paisaje. Es un segmento heterogéneo y dinámico de la naturaleza, reconocido por la conciencia de un individuo o una colectividad a través de sus sentidos, avalado por sus experiencias, sus conocimientos y el paradigma cultural imperante.

Sobre las problemáticas de usos del suelo. Los usos del suelo en la UFPSO, no están determinados en la actualidad debido a la falta de visión y planificación, obedeciendo también a aspectos coyunturales de establecimiento y crecimiento.

⁸⁷ Andrea F Franco R. Proponente.

La Universidad obtiene un Campus con una infraestructura ya establecida y que debió aprovecharse de acuerdo al momento y a las circunstancias que posibilitaron trasladar la Universidad del Complejo de San Francisco al Campus sede Algodonal.

Teniendo en cuenta lo anterior y analizando la proyección establecida en los planes de desarrollo desde el 2004 hasta el día de hoy, se evidencia que la dinámica a seguir fue la de aprovechar las circunstancias. Así se fueron estableciendo escenarios sin estudiar, proyectar, ni organizar el área en general donde se conecte todo el campus de forma pertinente.

Hoy se tiene una infraestructura establecida sin parámetros, de ubicación ni de diseño óptimo lo que evidencia el mal aprovechamiento del suelo, debido a esto se presentan dificultades para distribuir los espacios adecuados acorde a las distintas funciones y actividades que se realizan dentro del campus, ya que los usos del suelo que corresponde al área del campus sede Algodonal, no están denominados ni establecidos.

Principales problemáticas. Tienen que ver directamente con la falta de visión, proyección y planificación. Se encuentra entonces:

Mal aprovechamiento y falta de apropiación del contexto natural del lugar.

Desarticulación entre el uso del suelo y la infraestructura establecida respecto a la función de la misma.

Dificultades de movilidad. (Acceso, entrada, senderos y áreas de parqueo)

Espacios limitados, deficientes e insuficientes.

Poca estética del conjunto que compone el paisaje debido a la falta de arquitectura en la implementación de la infraestructura y el manejo inadecuado de las áreas verdes.

Alteración antrópica del ecosistema. Conservándose poco bosque, lo que implica cambios negativos en el paisaje y el clima.

Contaminación, visual (no tiene que ver con las expresiones artísticas como murales o grafitis) auditiva e Hídrica.

Fallas específicas sobre el uso actual del suelo. El uso sobre la entrada- salida, es inapropiado. Ya que esta no está en buenas condiciones y su uso se establece con prioridad para los vehículos, dejando al ser humano en un segundo plano.

A pesar de que el campus tiene un área destinada para el funcionamiento relativamente pequeña, y aun cuando está señalizada, resulta complicado para visitantes y estudiantes en general (especialmente nuevos) ubicar las diferentes dependencias y servicios que ofrece la misma.

Algunas Construcciones como: El vivero, edificio Carlos A Rizo, Polideportivo, Cafeterías, están particularmente mal ubicados, estos últimos generando concentraciones de ruido cerca de las aulas de clase aledañas.

La movilidad en los accesos y dentro del campus, presenta grandes fallas en ubicación, infraestructura y definición, lo que hace que se presente incomodidad en el desplazamiento especialmente por los senderos establecidos ya que no presentan una óptima delimitación, orientación y secuencia.

La ubicación del Vivero es incorrecta. Este espacio podría aprovecharse en otra función, además es incompatible con el área donde está ubicado pues este usa agroquímicos lo que afecta de manera puntual al área de Bienestar Universitario.

La biblioteca debe replantearse en ubicación de acuerdo a la pertinencia del uso y distribución que se proyecte del campus, ubicándola en un lugar que corresponda a las características propias de un espacio para la concentración y el estudio.

Todos los espacios establecidos en la Granja no presentan buena ubicación por lo que se desaprovecha el espacio y por ende su rendimiento en general no es el mejor.

La Universidad en general presenta un mal aprovechamiento del espacio, esto genera que no exista una correlación lógica dentro del funcionamiento del campus, dificultando la movilidad y el acceso a servicio e información general. En materia de confort, el ruido es uno de los principales factores que afectan el confort, las zonas de parqueo son insuficientes y el espacio en general destinado para cada actividad resulta insuficiente (Laboratorios, centros de estudio, bienestar Universitario, oficinas, biblioteca, lavaderos entre otros.) Las adecuaciones y remodelaciones no manejan espacios amplios, se ven mejoras en la estética, pero en materia de espacios acondicionados en ubicación y amplitud no se encuentran aciertos.

Las áreas de superficie plana están descuidadas muy mal aprovechadas, indicando que gran parte del suelo óptimo por su facilidad de intervención no se está teniendo en cuenta para dar el mejor uso, presentándose un desarrollo de infraestructura improvisada.

La granja de la Universidad abarca la mayor parte del terreno plano para las diferentes actividades que se dan en una granja. Utilizando áreas importantes para potreros los cuales se encuentran cerca de las áreas de actividades académicas, priorizando así la ganadería antes que el objetivo académico.

Los suelos planos claramente son de fácil manejo y accesibilidad, sin embargo el área que ocupa la granja debe replantearse. Es importante anotar que el desarrollo productivo agropecuario de la universidad debe obedecer en primera instancia a la necesidad de estudio de los programas que tiene que ver directamente con el tema agropecuario y por ninguna razón deberá priorizarse en la productividad con fines lucrativos, en este sentido es inaceptable para la sustentabilidad que se desplace otras áreas de estudio y de confort ecológico para cubrir demandas de producción.

El uso que se da al suelo y la distribución actual del mismo afecta también la definición de las vías internas, en especial los senderos (pertinentes para el entorno natural) y pasillos ya

que en el caso de los senderos especialmente se han establecido debido a quienes han abierto camino a lo largo del tiempo para moverse de un lugar a otro dentro del campus.

Necesidades de espacio físico. Todas las áreas que se determinen en la Universidad deben pensarse como un conjunto que conlleve al bienestar respecto al espacio que ocupan y para los fines que se ocupan, a los servicios sanitarios, al clima, a la sonoridad y a la estética del paisaje contemplando de este no solo las intervenciones antrópicas respecto a la estética y el orden si no a las características propias del espacio natural y aprovechando las bondades climatológicas que estas áreas presentan, esto significaría enmarcarse en armonía con el entorno. Sobre el aspecto climatológico debe considerarse que el campus presenta intervenciones de embellecimiento paisajístico que arrasa innecesariamente con vegetación que aporta sombra y frescura y que no debe priorizarse la estética sobre estos beneficios, así mismo que la belleza óptica obedece al mantenimiento de los espacios verdes y no a su remodelación o reemplazo, pues esta última opción no siempre es necesario ya que el tiempo que la vegetación invierte en recuperarse o crecer para ofrecer sus bondades debe considerarse a la hora de intervenir.

Es claro que no es correcto pensar en remodelaciones sobre espacios inadecuados ya que esto implicaría invertir redundantemente los recursos, no se podría hablar entonces de una optimización financiera en materia de inversión para infraestructura en una forma directa y especificada. No se trata de abarcar cada vez más espacios físicos para implantar espacios cerrados, por el contrario deberá abarcarse el espacio físico necesario para el desarrollo adecuado de las diversas actividades valorando por encima de todo los espacios abiertos que finalmente conectan toda la universidad. Pero esto último no debe significar limitar los espacios físicos en aras de ocupar menos suelo. Por ello es importante que la universidad determine cuál es el tope anual de crecimiento de la población universitaria.

La Universidad tiene necesidades de adecuar el espacio con que cuenta con desarrollo de infraestructura que posibilite cumplir con la misión que esta tiene ya que está en etapa de crecimiento, por ello es imprescindible tener en cuenta que cuando se habla del Ordenamiento del suelo se habla de la forma más eficiente de aprovechar un área y el espacio con que esta cuenta, definiendo áreas que ha futuro puedan simplificar futuras intervenciones.

En el presente la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, presenta muchas limitaciones en materia de infraestructura, notándose que la inversión en la misma ha sido mínima y que el ordenamiento del suelo del campus aún no se ha establecido ya que no se tiene en cuenta los usos del suelo para establecer el desarrollo urbano del campus.

Factores arquitectónicos. Estado y valoración de las construcciones.

Algunas definiciones de Arquitectura. La arquitectura abarca la consideración de todo el ambiente físico que rodea la vida humana: no podemos sustraernos a ella mientras formemos parte de la civilización, porque la arquitectura es el conjunto de modificaciones y

alteraciones introducidas en la superficie terrestre con objeto de satisfacer las necesidades humanas, exceptuando sólo el puro desierto⁸⁸.

La arquitectura no deriva de una suma de longitudes, anchuras y alturas de los elementos constructivos que envuelven el espacio, sino dimana propiamente del vacío, del espacio envuelto, del espacio interior, en el cual los hombres viven y se mueven⁸⁹.

Leon Battista Alberti (De Re Aedificatoria, 1452?) "... el arquitecto (architectore) será aquel que con un método y un procedimiento determinados y dignos de admiración haya estudiado el modo de proyectar en teoría y también de llevar a cabo en la práctica cualquier obra que, a partir del desplazamiento de los pesos y la unión y el ensamble de los cuerpos, se adecue, de una forma hermosísima, a las necesidades más propias de los seres humanos" (del Proemio). "El arte de la construcción en su totalidad se compone del trazado y su materialización (...) el trazado será una puesta por escrito determinada y uniforme, concebida en abstracto, realizada a base de líneas y ángulos y llevada a término por una mente y una inteligencia culta" (del Lib. I, Cap. I).

Le Corbusier (Vers une Architecture, 1923) "La arquitectura está más allá de los hechos utilitarios. La arquitectura es un hecho plástico. La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnífico de los volúmenes bajo la luz. Su significado y su tarea no es sólo reflejar la construcción y absorber una función, si por función se entiende la de la utilidad pura y simple, la del confort y la elegancia práctica. La arquitectura es arte en su sentido más elevado, es orden matemático, es teoría pura, armonía completa gracias a la exacta proporción de todas las relaciones: ésta es la "función" de la arquitectura".⁹⁰

Se puede expresar entonces que la arquitectura viene directamente ligada al diseño de estructuras habitables, enfocadas hacia la comodidad, el confort y el buen aprovechamiento del espacio físico para el desarrollo de espacios sociales, En ese sentido, el diagnóstico hecho sobre la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, sede Algodonal. Muestra claramente que no se han tenido en cuenta todos los aspectos que pudiesen reflejar la implementación de buena arquitectura. Sin ordenamiento del suelo, sin infraestructura adecuada, se define que el confort que existe obedece netamente al componente natural y paisajístico del área que esta ocupa. Aun así la alteración irresponsable de los componentes naturales no son hechos aislados, estos se reflejan en la percepción del paisaje, desde la exploración y goce del mismo.

El diagnóstico realizado para el presente trabajo, muestra que no se enfocaron los diseños arquitectónicos presentes en el campus universitario sede Algodonal, por cuanto es justo decir que la mayoría de las estructuras desarrolladas no presentan un diseño pensado

⁸⁸ MORRIS William, del Arts and Crafts . The Prospects of architecture in Civilization, conferencia pronunciada en la London Institution el 10 de marzo de 1881 y recopilada en el libro On Art and Socialism, Londres, 1947..

⁸⁹ Bruno Zevi: Saber ver la arquitectura, Barcelona, 1948.

⁹⁰

teniendo en cuenta el terreno, el clima, la naturaleza del lugar, las actividades a desarrollarse, la población; ya que los únicos espacios con moderada arquitectura acorde al campus son: la casona y los anexos. El resto de infraestructura obedece al aprovechamiento de lo que existía cuando la universidad se trasladó a las instalaciones de la granja sede el Algodonal, esto es notorio en el caso del área antigua estilo galpones y el vivero. La infraestructura más moderna como el edificio Carlos Rizo, polideportivo, vaquería y el parqueadero de anexos corresponde decisiones frente a necesidades mediáticas, éstas no obedecen a proyectos planificados en detalle tanto que presentan simplicidad y fallas en su diseño.

La infraestructura del área Antigua deberá ser valorada según su antigüedad, funcionalidad, la pertinencia en su uso. Pues es posible aprovecharla si se adecua para un uso acorde a su ubicación y al tipo de infraestructura que es. (Esto en aras de valorar lo que ya está establecido, no sin proyectar su reemplazo de ser necesario.)

La Universidad refleja la falta de planificación de las instalaciones y funcionamiento estructural, donde no se ha considerado el importante valor del aspecto arquitectónico y como este se ha descuidado cuando no se dimensiona que el diseño arquitectónico hace parte fundamental para la identidad institucional ya que a su vez determina el espacio a usar, el paisaje, el confort acorde al campus y el uso adecuado en general.

Los materiales utilizados y las formas en el desarrollo de la infraestructura de la universidad, no dan cuenta de la creatividad, la funcionalidad y la responsabilidad medio ambiental.

La malla de movilidad es improvisada. Por cuánto la ocupación del espacio físico es improvisada también.

Proyección del ordenamiento del suelo. En los diversos planes de desarrollo desde el 2000 están planteando el desarrollo del suelo y la infraestructura en la UFPSO, como algo que conlleve a cumplir con los retos académicos, las acreditaciones y demás aprobaciones en materia de calidad, buscando optimizar para responder a los avances académicos.

El balance de gestión 2012 presentado por la oficina de planeación de la UFPSO, muestra que todos los proyectos realizados en materia de infraestructura han consumido recursos a lo largo de tres años, esto indica que los proyectos no se han establecido claramente en su diseño, uso, tiempo de duración de las obras y recursos especificados

La proyección en materia de infraestructura está planteada nuevamente respecto a las necesidades que tiene la Universidad de adecuar espacios que hacen falta, sin embargo se da una ubicación poco estratégica y sin ninguna intención de articulación de las funciones del suelo del campus.

El plan de Desarrollo 2012- 2016, presenta en su estructura un planteamiento de prioridades en materia de desarrollo del campus que reconoce las necesidades de adecuar la

infraestructura en el campus sede Algodonal, así mismo muestra algunos los alcances logrados; sin embargo no se encuentra como base y sustento del desarrollo del mismo un ordenamiento o distribución del área, donde de acuerdo a las potencialidades del suelo y al objetivo que cumple su uso este se vea organizado y se pueda aprovechar al máximo.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, en la actualidad cuenta con instrumentos que establecen compromisos con el ambiente, responsabilidad social y calidad en todos los aspectos funcionales de la misma.

Se encuentra también una articulación para el desarrollo y cumplimiento de la Universidad en concordancia con los servicios que ofrece. Sin embargo lo que se evidencia hoy es que estos compromisos cuando de uso del suelo y establecimiento de infraestructura se trata no están aun claramente establecidos, se menciona todo lo que se necesita pero la prioridad de lo que se pretende construir o adecuar no está planteada ni sustentada.

Encontramos como proyecto la racionalización y diagnóstico de uso de los espacios físicos de la UFPSO, lo cual indica una inquietud frente a la evidente desorganización y por ende del mal aprovechamiento del campus aun así no hay un plan para la ubicación de estas construcciones que optimicen el uso u conservación del suelo y su entorno.

Aspectos planteados sobre la proyección en el uso del suelo. El presente plan de Desarrollo de la Universidad (2012 – 2016) de su estrategia # 1 destacamos algunos de los objetivos que tienen que ver con el desarrollo de infraestructura y uso del suelo del campus sede algodonal.

Construcción y dotación biblioteca regional
Construcción y dotación de laboratorios
Mejoramiento paisajístico del entorno ambiental
Implementación Universidad Virtual.
Así mismo prioriza la construcción de:

Proyectos priorizados

Proyecto Construcción biblioteca
Proyecto Construcción edificio Bienestar Universitario
Proyecto Establecimiento de la oficina del egresado
Proyecto Construcción e implementación del Biodigestor tipo chino, áreas granjas
Proyecto Construcción y adecuación pozos y planta PTAR
Proyecto Construcción de baterías de piscinas de oxidación de residuos líquidos
Proyecto Adecuación, mejoramiento y dotación de: salas de estudio, salones de clase, centros de consejos de estudios, aulas de informática, auditorios alternos, salas de profesores catedráticos
Proyecto Señalización institucional y Demarcación de rutas de evacuación.
Proyecto de Racionalización y diagnóstico de Uso de los espacios físicos de la UFPSO.
Proyecto Laboratorios y mantenimiento de equipos e instrumentos de los mismos.

Proyecto Recuperación y restauración de la arquitectura histórica de la UFPSO.
Proyecto Adecuación e incorporación de recursos tecnológicos a las aulas de clases.
Proyecto Lograr la certificación de los laboratorios, calidad ISO 9001, norma 13808
Proyecto Construcción y dotación del Edificio Administrativo.

Definitivamente el uso del suelo del campus universitario no está definido, y las fallas principales que encontramos respecto a ello es la desorganización debido a las ubicaciones equivocadas de algunas obras de infraestructura.

En el plan de desarrollo actual plantea la ubicación en terreno de construcciones como la biblioteca entre otros, pero no aparece por ningún lado el plan integrado para uso del suelo, lo que conduce a interpretar que se improvisa el desarrollo urbano de acuerdo a la facilidad de uso de los terrenos del campus, pero sin replantearse el porqué de su ubicación.

Aspectos ambientales. Partiendo del significado de ambiente como un conjunto como un todo, la política ambiental de la universidad debería reflejar una mirada integral sobre el conjunto del campus.

Factores perceptuales. Son los aspectos que nuestros sentidos pueden captar con relación al ambiente en que nos movemos o el entorno que nos rodea.

El Ambiente. El ambiente del campus se refleja a través de todos los elementos naturales que este nos ofrece, en interacción con la intervención antrópica presente en el área.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, es un campus ubicado en una zona rural lo que hace que esté presente cualidades especiales debido a la influencia directa de la naturaleza, al estar rodeada de vegetación, montañas quebradas y como antesala, bañada por el río Algodonal.

Con un clima muy agradable este paisaje natural da una sensación de tranquilidad, sugiere la concentración y el escucha aspectos importantes y adecuados para el ejercicio de desarrollar todo lo que conduce y compone al conocimiento (enseñanza, aprendizaje, investigación, consulta, creatividad, dialéctica y propuesta.)

El paisaje. El paisaje de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, se compone del contraste entre los factores biótico, abióticos y antrópicos, este último factor, evidencia una intervención que da la impresión de atraso, descuido e incomodidad especialmente en algunos espacios. El paisaje ofrece un contraste simple, entre el desarrollo urbano y el componente natural, estéticamente pobre, de infraestructura poco atractiva a los ojos y con poca influencia de la arquitectura.

La presencia de expresiones plasmadas en sus paredes, dan una connotación estética especial ya que en ellas se manifiesta el sentir de muchos artistas o estudiantes frente a la realidad que se vive ,al reflejar lo que las personas sienten; en ese sentido los espacios cobran vida.

Actualmente el área de estudio presenta una disminución de la cobertura vegetal debido a la acción antrópica lo que trae consigo el deterioro del paisaje el cual tiene que ver directamente con factores como la improvisación de las intervenciones como: descapote, nivelación del terreno, la tala árboles hechas para el desarrollo de obras civiles mal planificadas por ende mal ejecutadas así como aprovechamiento del suelo para fines agropecuarios, entre otros. Lo anterior tiene efectos en la capa vegetal propiciando además el desplazamiento de la fauna presente y variación del clima del área. Esto tiene efectos transcendentales sobre el paisaje ya que disminuye los componentes del mismo, altera su composición, por lo tanto modifica la óptica sobre el mismo. Lo que se observó tal vez ya no se pueda volver a ver. Este planteamiento no indica que se esté en contra de los cambios, pero si en contra de los cambios innecesarios, no planificados, irresponsables.

Por otro lado el acondicionamiento de zonas verdes, no debe obedecer a la simple expansión del verde, es importante tener en cuenta, la condición de la especie vegetales que se van a adaptar en los diversos espacios, si ecológicamente funcionan, si estéticamente cumple con los objetivos.

Aun con todas las fallas presentes, en el paisaje domina el componente natural por ello es agradable a la vista, ya que transmite una sensación de relajación y tranquilidad, así como genera inquietudes de observación.

El Confort. Palabra de origen inglés (comfort) que significa literalmente comodidad, bienestar. Generalmente cuando se dice que «se está a gusto» se manifiesta que uno se encuentra bien en una determinada posición o circunstancia.

El confort en la universidad, se ve reflejado en el espacio abierto, la encuesta hecha a la comunidad universitaria indicó que los espacios donde la población siente más confort ,es en las áreas verdes, donde se refleja la tranquilidad, desde su sentir del paisaje, así mismo se evidencia que en las instalaciones donde se concentra más gente es incómodo estar debido al ruido y a la incomodidad para el movimiento, el reflejo del paisaje en estos lugares específicamente cambia haciéndose caótico, estresante a la vista y a las sensaciones, lugares como la cafetería, las fotocopiadoras , salones aledaños y algunos senderos.

Es importante entonces pensarse los cambios que se pudiesen dar en la universidad, pues definitivamente como parte natural; el ser humano se relaciona mejor con los componentes naturales, de allí que el desarrollo del campus no debe desligarse de este precepto.

Todos los individuos buscan esa sensación de comodidad, por lo tanto recalcar lo anteriormente mencionado frente a la manera cómo se adecuan los espacios, ya que no debe desligarse del hecho de la comodidad para trabajar ,para desarrollar el amplio ejercicio del conocimiento, además de comprender la incidencia de los espacios en la salud ,el bienestar en general de las personas, sin dejar de lado las consideraciones frente al hábitat de distintas especies, frente al equilibrio natural ;el cuál finalmente beneficia al ser humano desde la percepción que le proporcionan de su entorno, todos sus sentidos.

En materia ambiental, el uso del terreno, del suelo y lo que le compone (sus factores bióticos y abióticos) el desarrollo de la infraestructura, la implementación de programas de educación ambiental en la universidad, ha conducido a la interpretación de que solo se busca cumplir con certificaciones que avalan la calidad de los servicios y los compromisos políticos que estas demandan. Porque en la práctica no encontramos los resultados que debiesen darse cuando se considera que el ambiente condiciona los efectos del desarrollo y el progreso ya que estos aspectos se reflejan en el mismo.

En la actualidad se ha desarrollado parte del SIGA, y se ha establecido el embellecimiento paisajístico en cierta proporción en algunos espacios sin concordancia con el entorno y el sentido de la estética.

Se observa que el desarrollo del campus no ha estado armónicamente establecido frente al compromiso con un ambiente sano, ya que hoy por hoy, no se ha dado manejo a problemas como el manejo de lixiviados y residuos de la granja.

Así mismo la universidad arrienda áreas de la granja para el cultivo de tomate, cultivo que utiliza grandes cantidades de plaguicidas y herbicidas cuyas trazas van a parar al río Algodonal.

En cuanto a la incidencia de la Universidad con el entorno se evidencia una total nulidad, ya que a los alrededores encontramos diversas fuentes de contaminación en las cuales la universidad no ha intervenido con ningún aporte para mitigar o frenar estas prácticas negativas.

La comunidad Universitaria en su mayoría no tiene compromiso con un ambiente sano, dentro del campus se utilizan cientos de vasos plásticos a diario, elevando el número de residuos, así como la mayoría de la comunidad universitaria no se identifica con el reciclaje y con los espacios limpios, estos dejan sus residuos sólidos en cualquier parte. En materia educativa frente al respeto y la promoción de un ambiente sano, falta mucho.

Proyectos como, la implementación de aire acondicionado para los anexos, atenta con el cumplimiento de la política ambiental y el cumplimiento del plan de desarrollo vigente, ya que esto tendría una demanda de energía adicional, la implementación de aire contenido y el consumo de elementos tecnológicos innecesarios. Pudiéndose pensar en una amortiguación del clima con vegetación o adecuaciones en la infraestructura para que entren mejor las corrientes de aire.

Otra inversión que preocupa en materia ambiental es la planteada doble calzada ya que esto implicaría la afectación del pequeño bosque con que cuenta la Universidad, el cual es generador de confort, es un regulador del clima, es un atractivo paisajístico, purificador de aire y no menos importante es el hogar de múltiples especies de fauna entre pájaros, insectos y otros vertebrados e invertebrados.

El desarrollo de infraestructura como el edificio Carlos rizo, roba estética al paisaje, deben entonces proyectarse edificaciones para aulas no más altas de dos pisos que permitan visibilizar el paisaje en su conjunto y que facilite el acceso a las personas discapacitadas reduciendo los costos y ahorrando energía frente a sistemas para uso especial de la población discapacitada. Es necesario que se tenga en cuenta que sean construcciones en materiales sustentables acordes al entorno y amables con el ambiente.

A continuación se presenta los principios y propósitos en que se basa el Plan de Desarrollo 2012- 2016 ya que de esto depende primordialmente que se cumplan compromisos que conducen al desarrollo de la Universidad.

Principios. Responsabilidad social, productividad –respeto por la persona Servicio, compromiso.

Propósitos. Capacidad institucional, Implementar procesos que propendan por la transparencia en el manejo de los recursos, la racionalización del gasto y la optimización en el uso de la infraestructura.

Mejoramiento paisajístico del entorno ambiental

Estrategias. Creación de un campus universitario que aglutine las áreas académicas, administrativas deportivas y granja experimental, en un espacio armónico, natural y de fácil acceso.

Desarrollar el programa Camino a la Excelencia

Académica y la Calidad Ambiental.

Evaluar y mejorar las condiciones de seguridad, limpieza, pintura, iluminación y riesgo en las oficinas, aulas y laboratorios que lo requieran, así como en el espacio abierto del campus.

Construcción de un Jardín Botánico y Media Torta.

Diseño de un programa ambiental para el manejo del agua potable de la U. Manejo de residuos sólidos.

Paisaje y Reforestación.

Señalización.

Diseño y construcción del sistema de alcantarillado y laguna de oxidación⁹¹.

Ciertamente el ambiente de la Universidad es un ambiente de contexto natural que no ha sido bien aprovechado y que corre riesgos en su esquema natural si no se categoriza el uso y el papel que esta juega dentro del campus.

⁹¹ Plan de desarrollo 2012 -2016 UFPSO

Para dar cumplimiento con todas las estrategias planteadas por el plan de desarrollo y el cumplimiento de lo propuesto en el plan de ordenamiento debe priorizarse en la distribución, articulación de acuerdo al uso del suelo y al manejo ambiental el cual es fundamental y es de las cosas que no se plantea en ninguno de los proyectos de las directivas y la oficina de planeación.

Es importante tener claro el significado de un ambiente sano, creer en ello, estar convencidos de esta prioridad, como universidad; pues el eje más transversal que existe es en materia de desarrollo es el ambiente, dentro de la lógica de la vida, no es posible crear sin saber que se pretende, y de qué manera se afectara el entorno. Finalmente las afectaciones pasaran su cuenta de cobro al bienestar humano.

Aspectos económicos. Es claro que reestructurar la Universidad e implementar nuevas obras dentro del campus que optimice sus servicios conlleva a una importante inversión financiera.

Analizando los recursos anuales que para el año 2012 fue asignado un monto de 2.493.773447 con que cuenta la Universidad y adicionando el último incentivo por 17.000 millones de pesos que giro el MEN,(a principios del año 2011) y más las rentas propias que genera la universidad en materia de matrículas y otros recursos económicos producto de otros servicios que ofrece. La Universidad indica que hay recursos disponibles para destinación. Así mismo la Universidad posee capacidad de endeudamiento ya que sus ganancias son más altas que su deuda. Lo que indica que la Universidad es sostenible.

Es necesario que se haga un estudio integral sobre las cualidades, potencialidades y desventajas que presenta el área de la UFPSO, para poder dar un uso adecuado. Así mismo es prioritario que se elabore un plan serio de inversiones para el desarrollo eficiente de la infraestructura la cual es la que evidencia el uso que se ha dado al suelo.

El plan de Inversiones indica que hay una destinación específica para algunos proyectos sobre el suelo del campus pero no indica de donde se toman estos recursos, o cual es el porcentaje destinado para inversión en desarrollo urbano del campus.

Es importante definir en qué proporción se va a invertir recursos financieros anuales ya que esto permitiría un acierto en materia de inversión y la transparencia de la misma así como se evitaría el despilfarro.

También es importante que las actividades agropecuarias realizadas por la universidad dentro del campus y otras instalaciones con que cuenta la Universidad como la finca La Troya, arrojen recursos que beneficien la sostenibilidad de la Universidad y justifiquen la inversión que se ha hecho en estas.

Los proyectos deben estar claramente estructurados para poder optimizar la inversión monetaria que estos demandan, No pueden plantearse proyectos innecesarios como lo indica la inversión para aire acondicionado en los anexos, ya que esto no tiene

concordancia con las políticas ambientales ni responde a una visión clara de optimización y aprovechamiento de las cualidades del campus, por ende de los recursos económicos puesto que es un indicador frente a lo que significa el desarrollo sustentable.

Otros recursos para trabajos como el que se pretende hacer en la entrada de la U (doble calzada), un proyecto que en el tiempo sería ineficiente y se perdería la inversión hecha, además este también atenta contra el entorno natural.

Podría mencionarse también el proyecto para adecuar accesos para personas con discapacidad el cual cuesta, lo que cuesta hacer un edificio nuevo. En este sentido pensar en el ser humano en desventaja, más que el cumplimiento de la ley debe estar establecido como una dinámica justa de inclusión dentro de los principios de desarrollo de la universidad. La ingeniería permite hoy por hoy, múltiples alternativas para adecuar la infraestructura pensando en todas y todos. Está claro que pensar en inversiones mediáticas ha traído pérdidas en todos los sentidos para el progreso de la Universidad.

Muchas de las construcciones se han hecho a pedazos, esto no tendría cabida en la estrategia de racionalización de los recursos. Son muchas las fallas en materia de inversión para infraestructura con diferentes fines, la peor es no tener definido un plan serio de inversión, donde se muestre de donde se tomaran los recursos en cuanto tiempo serán utilizados, para que obras específicas de acuerdo a la prioridad y proyección de las mismas.

Se puede concluir que las falencias que se observan hoy en el desarrollo de instalaciones, la distribución y uso del suelo, obedecen prioritariamente a la falta de planificación y proyección clara, para la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. También es claro que es posible desarrollar una universidad ejemplarmente sustentable en todos los aspectos que le componen.

Potencialidades del área del campus. Dentro del trabajo de grado: “Especies de avifauna de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña como taxas importantes para la conservación ecológica del área “desarrollado por las estudiantes: Yuberlly Marisol Mancera Lombana y Sandra Milena Guacho Azacata mencionan en las conclusiones de su estudio lo siguiente:

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, mantiene aún ecosistemas de bosques primarios y secundarios que están siendo intervenidos por el pastoreo de ganadería extensiva, pudiendo aprovechar otras áreas adecuadas para este propósito, a causa de ello está deteriorando la oferta ambiental y trayendo consigo el deterioro acelerado de la vegetación nativa y el desplazamiento de fauna silvestre fuera del área.

El área de la Universidad en todo su contexto se caracteriza por ser un bosque seco premontano a bosque húmedo premontano (Alterno hídrico en sus partes más altas y en los drenajes naturales), con vegetación muy variada presentándose formaciones Arbóreas, arbustivas y herbáceas ubicadas principalmente como bosques primarios y secundarios que está a punto de desaparecer por las fuertes perturbaciones antrópicas presentes en la zona.

Evaluar la fauna en relación con los biotopos de la Universidad es una estrategia de gran valor por lo que se convierte en el mejor vehículo de información para la planificación y ordenamiento ambiental y ecológico, en busca de la protección de vida silvestre en razón de su calidad, riqueza, rareza y abundancias de las especies presentes.

Este estudio nos indica que el área del campus algodonal es un área que se complementa en su entorno y que esta tiene directa relación con el desarrollo de diversa vegetación y fauna, esto indica que contamos con un área de gran importancia ecológica. Donde hay una responsabilidad directa con la conservación y el equilibrio, entendiendo nuestras actividades como determinantes para el equilibrio del ecosistema.

Las potencialidades están en la dimensión del área, su topografía, la conexión directa con el río y la vegetación especialmente.

El área del campus es amplia, pudiéndose acondicionar de forma pertinente según las proyecciones de la universidad.

La Universidad cuenta con un área que ofrece varias opciones de desarrollo, pues la topografía nos muestra que contamos con áreas planas, semi-planas y elevadas, lo que facilitaría dar uso al espacio de acuerdo a estas características del suelo incluyendo lo que le compone, sin dejar de lado que la aplicación de buena ingeniería, resaltaría las cualidades del campus.

El paisaje natural es la principal cualidad y potencialidad del campus, pues gracias a ello este ofrece bienestar compensado en gran medida, los malos usos del suelo. Así mismo el campus permite el desarrollo de estudios y experiencias que conecten al individuo con la naturaleza, lo que en materia ambiental ofrece múltiples oportunidades de investigación. El buen manejo de las características del campus sería un referente educativo de gran impacto. La ubicación del campus cerca al río Algodonal le ofrece grandes ventajas no solo estéticas y de riqueza paisajística sino además la oportunidad para valorar y disfrutar del preciado líquido que nos ofrece, siendo una oportunidad adicional el estudio y la intervención en materia de responsabilidad ambiental de toda la comunidad universitaria como ejemplo para el cuidado de los afluentes hídricos. Estar cerca al río garantiza la supervivencia y diversidad en fauna y flora lo que enriquece directamente el paisaje.

4.4 GENERAR ALTERNATIVAS DE DESARROLLO SOBRE EL USO DEL SUELO PARA LA UFPSO, DESTACANDO EL CONJUNTO DE ASPECTOS QUE PERMITEN DAR BUEN USO AL SUELO DEL CAMPUS UNIVERSITARIO SEDE ALGODONAL.

4.4.1 Propuesta para dar buen uso al suelo en la UFPSO.

Descripción. Esta propuesta se plantea principalmente desde una óptica social, ya que todos los planteamientos técnicos y estructurales son elementos que se implementan para el bienestar social. Se conjugan entonces alternativas con el fin dinamizar las posibilidades

sobre el uso del suelo de la UFPSO, como escenario físico donde se desarrollen las dinámicas y espacios sociales e individuales de la comunidad universitaria.

Teniendo en cuenta que el problema del mal uso del suelo que presenta la universidad FPSO, tienen que ver inicialmente con definición, planificación y proyección, y que además se hace necesario pensarse en las vivencias presentes dentro del campus y las posibilidades futuras.

Ya se ha dado a conocer, las condiciones actuales sobre el estado del campus universitario Francisco de Paula Santander Ocaña, sede Algodonal. Por ende desde el diagnóstico y el análisis del mismo, se hace necesario plantear una propuesta que se aporte cómo insumo y posibilite atender aspectos que se han descuidado y que han limitado el desarrollo integral de la universidad, por tanto no garantizan a futuro la estabilidad de la misma.

Los campos Universitarios por ser espacios donde se interactúa, se aprende, y se desarrolla conocimiento, deben ser espacios acondicionados para estos ejercicios donde el ambiente represente la armonía y el confort necesarios para el óptimo desarrollo de la academia, de una academia que favorezca la calidad de vida desde la promoción de formas y estilos de vida más humanos y naturales.

Lo más importante a destacar es la necesidad de que los espacios puedan ser disfrutables para la comunidad universitaria y para quien visite la universidad, generando sentido de pertenencia y bienestar al estar en ella, donde generar conocimiento sea un placer, más que una obligación de imposición y status social.

Para realizar una transformación (que se hace necesaria) del campus de la UFPSO, se requiere de un plan que defina ¿hacia dónde está enfocada la universidad? ¿hacia dónde se pretende encaminar la misma? para a partir de ahí direccionar la Organización del terreno de la universidad con pertinencia de acuerdo a las características del mismo, al buen uso del espacio, del suelo, del buen tratamiento al entorno y de promoción y respeto por la naturaleza como elementos claves para tener ambientes saludables que potencialicen la calidad de vida.

Los resultados del estudio presente nos indica que no hay un desarrollo responsable, integral y equánime posible si no se piensa en un ordenamiento del suelo de la universidad que contenga una distinción de su uso y que a su vez maneje una distribución que corresponda a las cualidades geográficas del campus. Teniendo en cuenta estos aspectos se propone una distribución del suelo y unas denominaciones de uso del mismo, partiendo de la lógica organizacional y la forma y composición del área que abarca el campus UFPSO, sede Algodonal. Sin descartar recomendaciones para los demás espacios que hacen parte de la Universidad como la Escuela de Bellas Artes y la finca La Rinconada.

Se propone una división de seis zonas, las cuales se designan teniendo en cuenta las posibilidades que ofrece el terreno, respetando las dinámicas ecológicas del campus, y la

infraestructura establecida; la utilidad real de las instalaciones existentes, cuál es su importancia para la universidad, de qué manera se puede aprovechar.

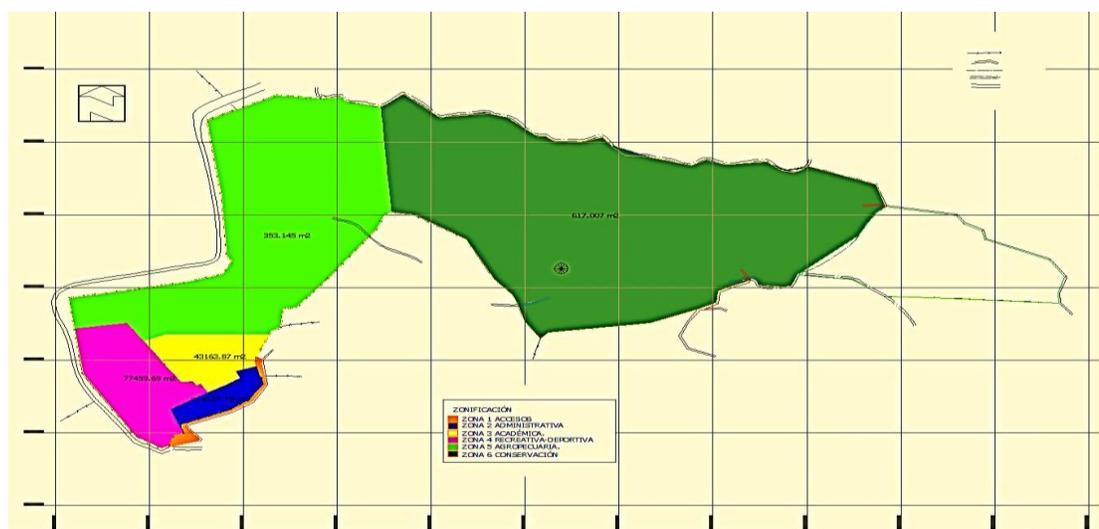
La articulación de zonas, que se plantea busca visualizar una mejor forma para dar uso del espacio físico del campus. Lo cual repercutirá de manera positiva en el desarrollo social y especialmente académico de la UFPSO. En aras de tener en un futuro no muy lejano un campus adecuado, confortable y que respete al máximo la dinámica natural del entorno.

Teniendo en cuenta que el suelo de la UFPSO, es un suelo de pendiente mínima desde la entrada, el área antigua hasta la primera etapa de la granja, con proporciones importantes de planicie, de composición y estructura sólida. Se plantea entonces una división del terreno donde se articulen de la forma más pertinente posible los espacios según los diversos servicios y actividades que se desarrollan en el campus sede Algodonal.

Es importante aclarar que está propuesta sugiere además formas de desarrollo respecto a la arquitectura sobre el campus, pero no es su objetivo enfocarse en ello.

El siguiente mapa muestra seis divisiones del campus, las cuales representan las seis zonas y los m² que ocuparía cada una de ellas, de acuerdo a la accesibilidad, la demanda de terreno que necesite cada categoría de zona; proporcional a la función que va a cumplir, así como obedeciendo a la necesidad de articulación que pueden tener los diferentes espacios de la Universidad. Esta designación de uso, facilita la ubicación de los diversos servicios, ya que el nombre con que se denominan las mismas dan cuenta de las actividades que se desarrollan en estas lo que permitirá a la comunidad universitaria y en especial a los visitantes de la Universidad orientarse con mayor facilidad, encontrando de manera más sencilla y cómoda lo que necesita.

Imagen 14. Mapa división del área del campus universitario UFPSO sede algodonal en zonas.



Fuente. Autora de la propuesta

DESCRIPCIÓN .ZONA 1. Accesos. (Vehicular y peatonal).

Imagen 15. Mapa zona 1. ACCESOS.



Fuente. Autora de la propuesta

Esta zona abarcaría desde el puente sobre el río, el romboy, la entrada de la UFPSO y vía las Liscas hasta donde termina el Lindero de la Universidad. (Detrás de la casona) Abarcando 19.137.75 m² aproximadamente.

Está es una zona de especial atención, ya que es en la actualidad la que posibilita la llegada a la universidad como tal, es de suma importancia priorizarla y designar el uso sobre este suelo ya que en la actualidad no se está teniendo en cuenta. Se propone entonces incluir como zona de uso de la Universidad, Teniendo en cuenta que es el espacio donde llega el transporte público y la comunidad en general que visita la Universidad. En ese sentido deberá considerar necesariamente la responsabilidad y la gestión para el uso de la misma.

Esta zona deberá contener las adecuaciones necesarias para la movilidad de peatones, transporte de servicio público y vehículos particulares. Es importante recalcar que la vegetación es una de los componentes que hace de la entrada –salida y el entorno un atractivo natural de la universidad; paisajística y climatológicamente hablando pero además porque hace parte del ecosistema. Por tanto cualquier intervención debe estar adherida al respeto del entorno natural.

Foto 35. Acceso a la UFPSO y vía las Liscas.



Fuente. Autora de la propuesta

Se propone en este sentido que el acceso a la Universidad, incluyéndose dentro de esta la entrada-salida de la Universidad. Deberá estar dotada de espacios para estacionamiento de vehículos de servicio público, Paraderos óptimos, andenes peatonales conectados a la entrada, ciclo ruta desde el puente hasta el término de la de la entrada.

Teniendo en cuenta la prioridad de la movilidad fundamentándose en el bien colectivo y no el particular, se debe pensar en la comodidad de la mayoría, respetando y aprovechando el ambiente natural. Se hace necesario designar la entrada-salida actual de la universidad de uso exclusivamente peatonal, ya que el espacio para peatones es mínimo resultando incomodo moverse en horas de alta circulación y pensando en la población futura de la Universidad. Por otro lado es considerable el hecho de que las personas en su mayoría no tienen vehículo particular y si fuese así sería insostenible priorizar espacio para automóviles. Claramente la visión debe estar enfocada en el espacio físico para las personas, los vehículos deben quedar en un segundo plano, ya que los vehículos particulares ocupan más espacio que las personas.

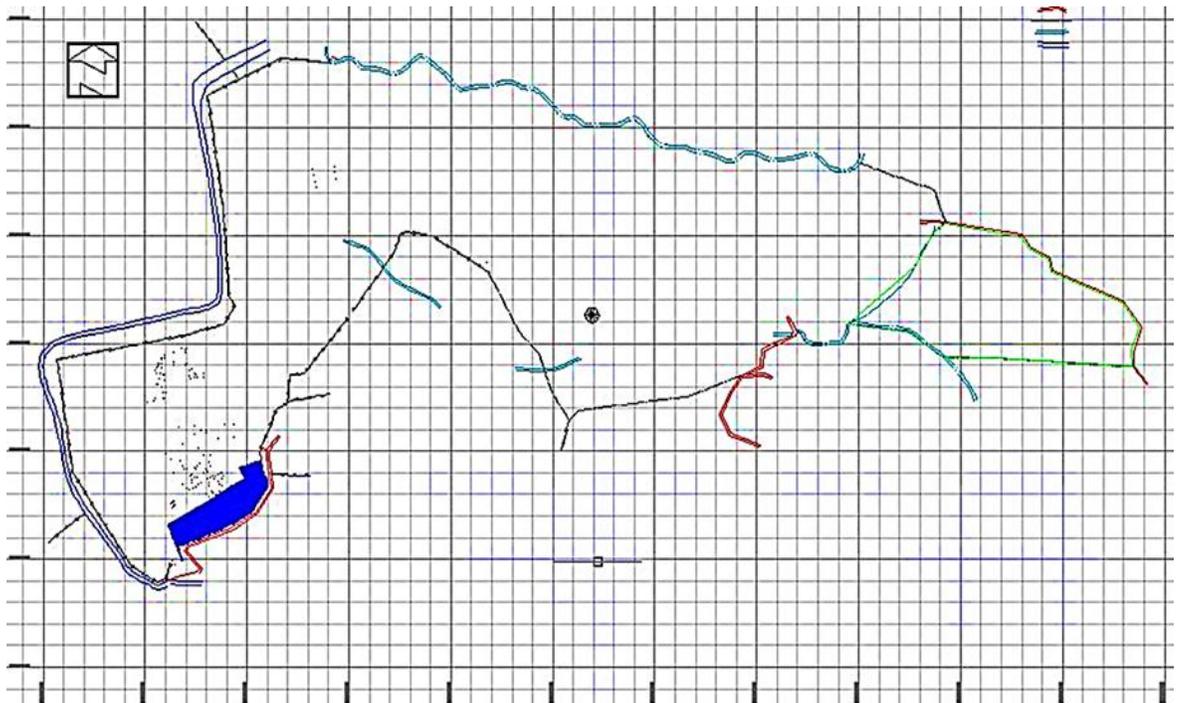
Así mismo será necesario adecuar una entrada-salida vehicular nueva, vía las Liscas recomendando como área óptima para este fin la parte trasera de las actuales instalaciones de Bienestar Universitario., esta ubicación conectaría la entrada vehicular a los parqueaderos. Es importante tener en cuenta que el desarrollo de un acceso vehicular vía las Liscas, es posible sin la tala de los árboles de porte alto. Además deberá considerar márgenes y peatonales por lo menos hasta el límite de la Universidad, ya que por allí circula diferentes tipos de población, especialmente campesina. Si se disponen parqueaderos adicionales a los actuales, se debe procurar conservar la capa vegetal y los pequeños y grandes árboles en la medida de lo posible, ya que esto contribuye a la

climatización de la zona designada como parqueadero, así mismo se debe considerar remover las instalaciones de Bienestar para tal fin, pues interferirían con la visibilidad y la disposición del terreno en esta área interfiriendo con la designación que se le ha dado. Teniendo en cuenta que las instalaciones actuales de Bienestar deben ser reemplazadas pues no son óptimas en ningún sentido, no tienen una infraestructura que valga la pena conservar.

Es importante recordar que se evitaría congestión y se evitarían accidentes. La comodidad en la movilidad sería el mayor beneficio. Para tal efecto será necesario gestionar con el municipio la adecuación de la vía y los vecinos cercanos de la Universidad que también utilizan la vía para llegar a sus cabañas.

DESCRIPCIÓN .Zona 2. Administración General.

Imagen 16. Mapa Zona 2.



Fuente. Autora de la propuesta

Se ubica hacia el costado derecho del campus desde la actual entrada hasta las instalaciones de Bienestar universitario abarcando un área de 19137.75 m².

Siendo un terreno regular, semi-plano, amplio, facilita el establecimiento de nueva infraestructura donde las dependencias administrativas se centren en una misma área con espacios y servicios adecuados conectándose directamente a la entrada Peatonal y la entrada vehicular (vía hacia las liscas), lo cual es estratégico a la hora de pensarse un

acceso vehicular que conecte directamente a los parqueaderos, así mismo, las personas que llegan a realizar sus trámites se conectan inmediatamente. En esta área podrán desarrollarse todos los procesos administrativos, facilitando el acceso a estudiantes, trabajadores, docentes y visitantes que requieran gestionar algún tema administrativo con más acierto.

En esta zona quedarían ubicados, distintos espacios propuestos así:

Entrada vehicular y parqueadero.

Área Administrativa. Conformada por: Dirección- Secretaria General- Planeación- Subdirección administrativa-Admisiones y registro- Pagaduría.

Área Operativa. Conformada por: División de sistemas – División de Personal -Archivo general- Presupuesto- Comunicaciones- División de Mantenimiento y Asistencia Técnica- Almacén General -Sala de trabajadores.

Área de Bienestar Universitario. Es un área destinada para el desarrollo de múltiples actividades, las cuáles benefician a la comunidad estudiantil en general.

Conformada por: Consultorio de Salud- Psicología- Trabajo Social- División de arte y cultura- División de egresados- División de recreación y deporte- Sala-cuna adecuada y salón de ensayos.

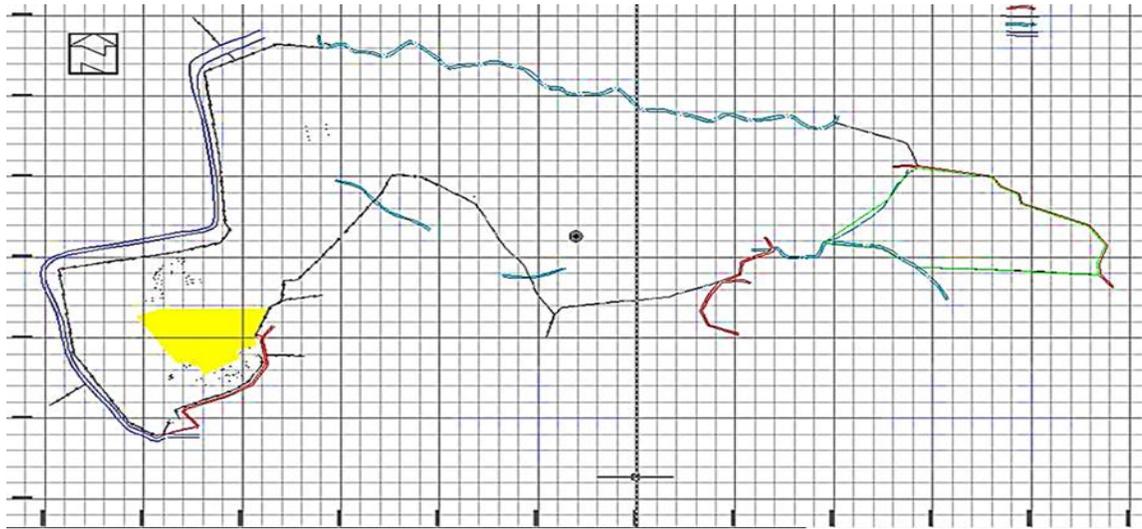
Cabe aclarar que la infraestructura presente hasta la fecha de este estudio, es una infraestructura precaria y escasa de hecho esta zona tiene muchos espacios sin uso, así mismo deberá considerarse retirar el vivero existente, la antena de servicio para internet instalada en la entrada de la Universidad frente a la plazoleta(tener en cuenta los efectos radioactivos directos) las instalaciones de Bienestar y ciertos salones que no revisten mayor importancia, ni podría decirse que tengan una infraestructura inamovible.

Otro aspecto fundamental a la hora de designar este uso del suelo es la necesidad de sacar la administración de la Universidad de un espacio limitado como la casona, donde se ven adecuaciones que no garantizan la seguridad y comodidad en el trabajo. Tampoco garantiza una atención óptima debido a lo limitado del espacio donde se atienden a un número considerable de personas especialmente en épocas de procesos de matrículas, Un espacio donde se da respuesta a la mayoría de las demandas estudiantiles internas y externas.

Cómo crece la población estudiantil, crece la población laboral con ella la información y resultados por manejar. Esto nos indica claramente la necesidad de espacios más amplios y óptimos en todo sentido.

DESCRIPCIÓN. ZONA 3. Académica.

Imagen 17. Mapa zona 3



Fuente. Autora de la propuesta

En un terreno semi-plano, estable, amplio, Para esta zona se propone abarcar desde la casona y alrededores, área antigua de la U, polideportivo, anexos y alrededores, hasta actuales potreros adjuntos a biblioteca, este terreno comprendería una extensión de 43163.87 m².

En esta zona estarán ubicados todos los espacios e instalaciones necesarias y concernientes con el ejercicio académico. Es un área que requiere de abundante terreno ya que es allí donde se desarrolla la razón de ser de la universidad, por lo tanto requiere implementar diferentes espacios que posibiliten el aprendizaje, el desarrollo del conocimiento. Pudiéndose distribuir la zona de la siguiente manera:

Área de administración Académica. Hace referencia a los espacios adecuados para el manejo administrativo netamente académico.

Conformada por: Sub-dirección académica-Facultades y Decanaturas- Direcciones de escuela- División de Investigación y Extensión. Se incluye la Casona pensándola como el Museo de la Universidad.

Área de Desarrollo Académico. Se hace referencia a todos los espacios que contengan las herramientas necesarias para facilitar el fortalecimiento académico de los estudiantes y de la comunidad en general según su interés. Ubicando en esta todos las instalaciones adecuadas para el ejercicio académico.

Conformándose por: Salón para profesores, Aulas de clase, Biblioteca, auditorio general, salón de exposiciones, Salas de audiovisuales, Servicios académicos (fotocopiadoras-facepru – tiendas estudiantiles, Almacenes etc.) Centros de Investigación, Laboratorios,

talleres, salas de internet, Centros de Estudio, Consejo Superior Estudiantil, salas interactivas etc.

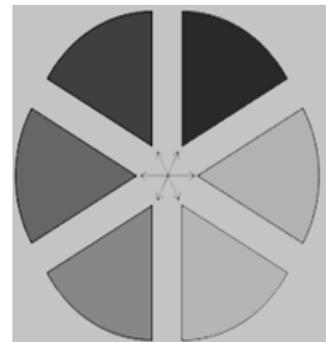
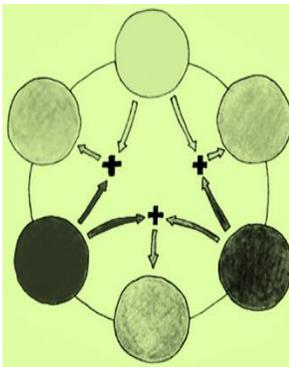
En esta área tenemos en cuenta el área antigua de la Universidad como unas instalaciones que hacen parte de la memoria universitaria y que abarcan un espacio importante. Por ello en esta propuesta este espacio es considerado como un espacio que se le puede dar un uso como parte del área de desarrollo académico ya que en la actualidad cumple en parte con esta función. Las instalaciones antiguas de la universidad deberán ser adecuadas, pues es claro que son instalaciones que ya estaban presentes al trasladarse la universidad al campus sede algodonol. Y estas tienen un diseño que hoy día no resultan óptimas, presentando fallas de climatización (son muy calurosas) de equipamiento y de instalaciones lumínicas y eléctricas adecuadas.

Para esta propuesta, la zona académica deberá aprovechar el área que abarca la casona, el área antigua, los anexos, la biblioteca y el edificio Carlos Rizo para adecuar el espacio de desarrollo académico aquí planteado. Y deberá considerarse unas nuevas instalaciones solo para aulas de clase, ya que las aulas de clase requieren un espacio amplio, donde los estudiantes y docentes puedan concentrarse en su ejercicio en pro del conocimiento. Por ende se invita a considerar el desarrollo de las aulas de clase en la parte detrás de la biblioteca y anexos, en conexión con la granja. Ya que esta área (utilizada hoy como potreros y zona de cultivo) es un área que permitiría el ambiente adecuado para el ejercicio académico ya que es un lugar con un ambiente tranquilo, amplio para desarrollar infraestructura adecuada que se conectaría con las instalaciones administrativas de la granja, lo que sería positivo para quienes tienen clases en la misma.

En este sentido proponemos el desarrollo de una infraestructura que permita la unidad del estudiantado independientemente de la carrera que estudie.

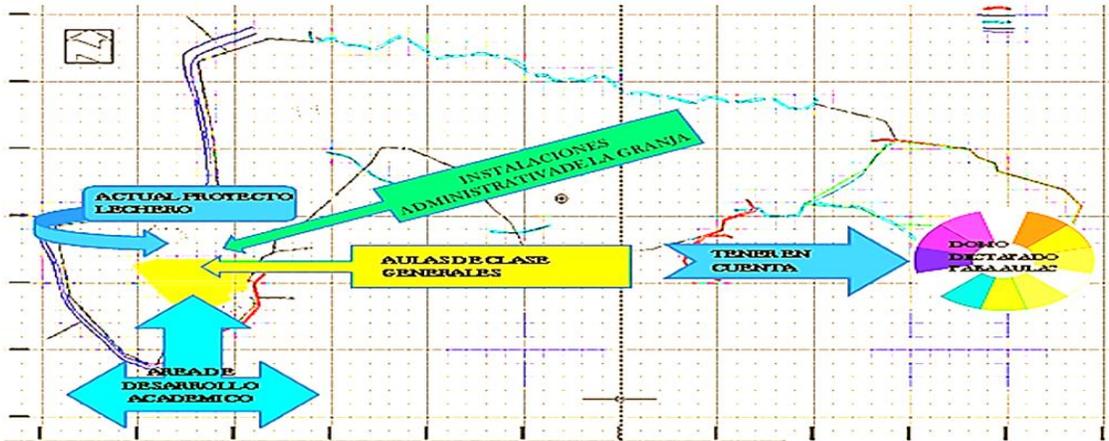
Una arquitectura circular que no se cierre, permitiría lo que se planteó anteriormente.

Ejemplos para desarrollo de edificaciones para aulas de clase.



Fuente. Imágenes google.

Imagen 18. Distribución según planteamiento para zona académica.

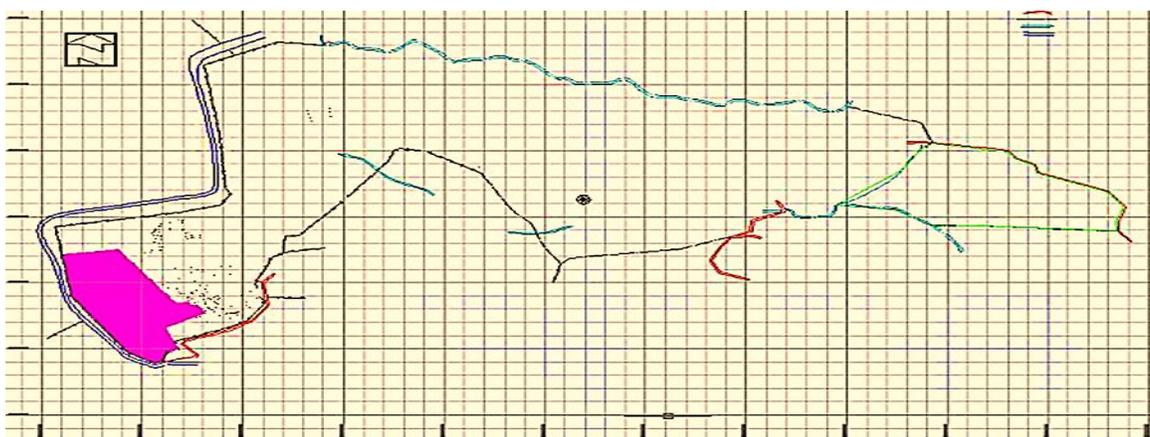


Fuente. Autora de la propuesta

La infraestructura desarrollada para aulas y en si para todas las instalaciones pueden desarrollarse de dos plantas, esto con el ánimo de instalar accesos adecuados como rampas, que permitan el ejercicio de la población en alguna situación de discapacidad, y a su vez les facilite llegar a las aulas de clase. Por otro lado las instalaciones de dos plantas permitiría el ahorro d energía debido a que no se necesitarían elementos como ascensores; pues estos demandaría mucha energía eléctrica. Las construcciones de dos plantas Garantizarían así la percepción del paisaje universitario y un desplazamiento ´más rápido frente a cualquier situación o emergencia.

DESCRIPCIÓN. ZONA 4. RECREACIÓN Y DEPORTE.

Imagen 19. Mapa zona 4. Recreación y Deporte



Fuente. Autora de la propuesta

Zona destinada para la práctica de disciplinas deportivas, ejercicio físico, goce, descanso y esparcimiento de la comunidad Universitaria, así como de los visitantes de la UFPSO. Es

una zona que requiere de suficiente espacio debido a las actividades que allí se desarrollarán. Abarca una extensión de 77459.69 m².

Abarca el lado izquierdo del campus desde los linderos en la ribera del río hasta donde empieza el proyecto lechero de la granja, desde los potreros cerca de la cancha actual de fútbol hasta la plazoleta, conectándose con el restaurante y la entrada de la Universidad. Esta zona se caracteriza por su planicie, abundancia de capa vegetal especialmente lo que concierne al espacio ocupado por el antiguo vivero de la UTA. Podrá desarrollarse en esta zona dos áreas específicas enlazadas simultáneamente.

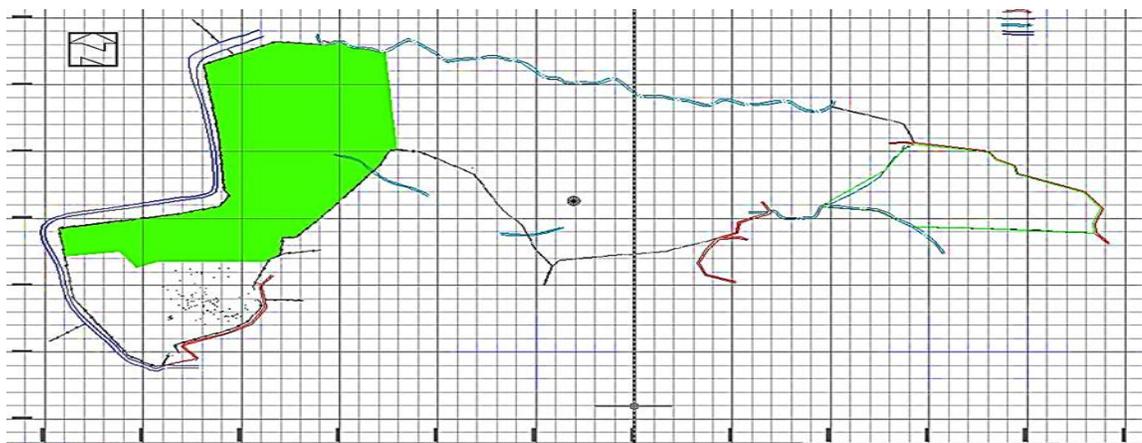
Área deportiva: son el conjunto de espacios adecuados para las prácticas de disciplinas deportivas. Es un área conformada por: Canchas deportivas (fútbol, tenis, basquetbol, voleibol, rugby) Piscina, Salón para disciplinas marciales y ejercicio aeróbico, Espacio para gimnasio. Entre otras posibilidades.

Área recreativa: Son los espacios designados para el esparcimiento y la integración. Es un área conformada por: sub-zonas verdes para el descanso y la integración, lavaderos con electricidad y parasoles si no hay árboles alrededor que brinden sombra, kioscos Servicios Estudiantiles (Venta de minutos, otros) espacios para Juegos de mesa, parque, restaurante, cafetería, sala de televisión, Escenario para eventos artísticos (media torta).

En este punto observamos cómo esta área se articula con la entrada. En ese sentido las instalaciones de la cafetería deben quedar entre la plazoleta y el área de Bienestar en zona administrativa, se sugiere ocupar el lugar de la antena de redes a internet para instalar al cafetería, ya que está recibe a los estudiantes, docentes y visitantes.

DESCRIPCIÓN .ZONA 5. GRANJA. (Sustentable) Abarcaría una extensión de 353.145 m².

Imagen 20. Mapa zona 5. Granja.



Fuente. Autora de la propuesta

Esta zona deberá pensarse teniendo en cuenta si la universidad preserva el programa de tecnología en producción agropecuaria y el de Zootecnia, definiendo cuál será el enfoque, ya que es importante anotar que la sobre-explotación de animales y plantas va en contravía de los principios del equilibrio ecológico, realmente es importante direccionar hacia lo auto sostenible, lo sustentable, si el fin es educativo, esto contribuirá a poner el campo en otra dimensión que no sea la sobre explotación, sino más bien la posibilidad de vivir sin que el objetivo sea el de conseguir riqueza ,sino más bien promover una cultura de equilibrio entre el ser humano y el entorno. La granja puede ser un escenario académico donde se muestre como se puede producir el propio alimento, así como contribuiría la promoción de granjas sustentables.

La universidad pudiese desarrollar una granja sustentable que sea ejemplo de cómo vivir en equilibrio con la naturaleza.

Habiendo planteado lo anterior se podría definir como una Zona destinada para la experimentación y producción en el ámbito agropecuario de la mano de la academia como principal renglón. Dividiendo sus 353.145 m² en:

Área Administrativa –Área Académica Área de Experimentación (Laboratorios y demostraciones agropecuarias ecológicamente sustentables)

Es una de las zonas más amplias del campus universitario donde se sugieren espacios para el desarrollo de la producción agropecuaria sustentable; cuyo fin sea académico, así como espacios administrativos, de bodegaje, parqueadero y área de descargue, Laboratorios y aulas de clase.

Las actuales explotaciones podrían implementarse en la parte nor oriental de la granja donde se encuentran las explotaciones de huevos. Ya que donde se encuentran hoy no es idóneo, las instalaciones están deterioradas y los proyectos caminan a medias. Además que quedarían cerca a las aulas de clases y muchas de las actividades de granja se mezclaría con las actividades académicas.

Así mismo usar los residuos orgánicos que produce al universidad especialmente excrementos de animales y los generados por la población universitaria se pueden destinar para el desarrollo de un biodegestor que proporcione gas para las demandas de la granja respecto a este combustible, que sirva de ejemplo a las poblaciones campesinas aledañas acerca de cómo obtener gas gratuito.

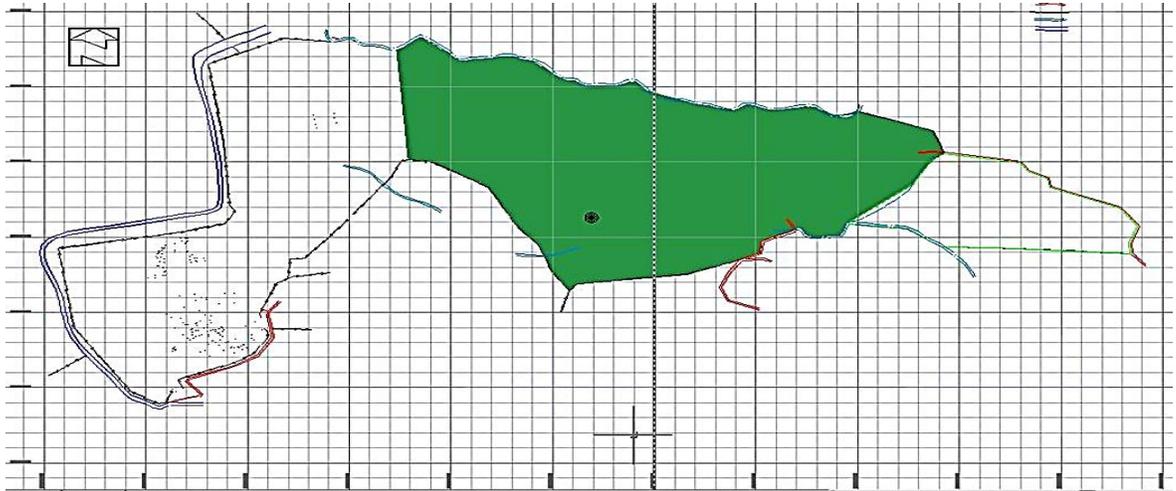
Cuando se dice sustentable se hace referencia a que las formas productivas respondan al entorno, se sustenten en él, lo valoren y lo respeten como ecosistema. Por ende la ubicación de las instalaciones, el uso responsable de los suelo en el desarrollo de cultivos y desarrollo pecuario es de suma importancia, como lo tienen también los métodos que se empleen para tales fines. Por ello el desarrollo de cultivos libres de agroquímicos, especialmente pesticidas y herbicidas deberán retirarse de las prácticas habituales en la granja. La

protección del río Algodonal como afluente principal que afecta todo el entorno universitario debe estar definida con atención prioritaria.

Los lagos y zonas verdes de la granja deberán ser asistidos con mayor atención.

DESCRIPCIÓN. Zona 6. CONSERVACIÓN.

Imagen 21. Mapa zona 6. Conservación.



Fuente. Autora de la propuesta

Es la zona más amplia del campus, con 617.00 m², es una zona destinada para la conservación natural del ecosistema, esta zona es un espacio para la investigación, y la exploración científica, pero así mismo puede ser una zona de amortiguación climática. Un área de exploración natural donde puede pensarse la instalación de un jardín botánico cuyo objetivo es el estudio, la conservación y divulgación de la diversidad vegetal.

Un jardín Botánico propendería por la conservación de los ecosistemas que rodean el campus universitario sede Algodonal y permitiría a la comunidad en general el reconocimiento a la importancia de la conservación de la biodiversidad.

Las zonas 4, 5 y 6 son las zonas que más terreno requieren, debido a la función que pudieran desarrollar. Los individuos necesitan más espacios de movilidad que de recepción, por el hecho de estar mayormente quietos en un espacio de recepción, por ello los espacios abiertos demandan más terreno.

Aspectos comunes para todas las zonas. Con excepción de la zona de Conservación la cuál merece un tratamiento especial y específico. Se debe tener en cuenta que el desarrollo de las distintas zonas debe ser integral, siendo indispensable que cada una tenga el espacio y equipamiento necesario para su buen funcionamiento. Así entonces podemos hablar de espacios y servicios comunes como:

Accesos, malla vial interna, zonas verdes, servicios de comunicaciones y servicios generales (sanitarios, agua, luz y aseo).

Vía a la universidad. (Acceso) La vía a la Universidad es responsabilidad del municipio, sin embargo se deberá gestionar la adecuación de la misma dirigiéndose alcaldía, Instituciones, y Habitantes de la zona.

Para el caso de la Universidad como institución de mayor relevancia en materia educativa es una responsabilidad generar y gestionar los compromisos y acuerdos para el buen funcionamiento de la vía en materia de servicio y en materia ambiental.

Por ser una vía prioritaria para posibilitar el acceso a la Universidad, es importante convenir el efectivo funcionamiento de la misma con los transportadores públicos ya que su servicio es vital para la misma.

Debe ser restaurada en su totalidad y especialmente desde el puente hasta la entrada de la UFPSO. Ya que los espacios aquí no facilitan la movilidad por lo tanto, hay que pensarse una vía las Liscas donde se abra una entrada y salida a la Universidad para vehículos específicamente que quede ubicada detrás del actual bienestar Universitario donde los reciba un primer parqueadero. Esto que facilitaría la movilidad vehicular entre automóviles entrantes y salientes de la universidad, sin afectar el servicio público a la hora de parquearse y moverse. Así mismo se deben intervenir los espacios para que contengan unos paraderos y un retorno adecuado para los vehículos de transporte público

Malla vial interna:

Entrada y salida. La actual entrada de la UFPSO, funciona también como salida tanto de vehículos como de peatones, priorizando el espacio para los vehículos.

Su funcionalidad debe reorientarse ya que esta presenta dificultades de acceso, debido a que no hay espacio peatonal para el libre movimiento ni comodidad de la comunidad estudiantil y los visitantes, así mismo el acceso a automóviles es más amplio que el peatonal, y presenta total deterioro vial, así como un material vegetativo con fin estético inadecuado.

Debe pensarse como un trayecto cómodo y amplio para los transeúntes. Lo que implica tranquilidad en el movimiento (más espacio para los peatones), identidad de la Universidad, imagen estética acorde al entorno lo que implica conservar el paisaje.

Las condiciones paisajísticas y ecológicas que caracterizan la entrada actual. Denotan que los trabajos ingenieriles deben priorizar en conservar las cualidades ecológicas y paisajísticas que esta tiene.

La actual entrada y salida debe tener un sentido y funcionalidad netamente peatonal, eliminando toda posibilidad para acceso vehicular. Esto mejoraría de forma determinante la movilidad y el acceso a la Universidad.

Malla de accesos: (vías vehiculares y peatonales) Su importancia es primordial ya que permiten la llegada a los sitios destino. Estos deben ser replanteados teniendo en cuenta la redistribución de las áreas de la Universidad.

Vía de acceso a la granja. Todos los escenarios, áreas y espacios con intervención de infraestructura y suelos duros deben considerarse respecto al entorno, es importante que mantenga el contexto de campus: campestre.

Todas las dependencias deben tener un funcionamiento acorde con la responsabilidad de un ambiente sano por lo que deben respetarse las políticas ambientales y deben promoverse la educación ambiental en los estudiantes y todos quienes hacen parte de una u otra forma en la Universidad.

Senderos. Los senderos deberán establecerse de acuerdo a la proyección de la infraestructura, definiéndose la ubicación de los distintos espacios se pueden establecer los senderos necesarios para la movilidad interna de la comunidad universitaria. Es importante que estos senderos sean amplios y paisajísticamente acordes con el conjunto.

Zonas verdes. Las zonas verdes son más que embellecimiento paisajístico y estético, pues estas contribuyen a la sensación de tranquilidad y confort, a través de apreciación óptica y contribución a la climatización; refrescando los diversos escenarios.

En este sentido cada zona planteada deberá incorporar espacios verdes de acuerdo a las funciones y uso que se destine al terreno. Pero además se deberán potencializar y valorar y respetar al máximo las zonas verdes naturalmente establecidas en el campus haciendo su seguimiento en materia de sanidad y mantenimiento.

Servicios de comunicaciones. Las comunicaciones son un aspecto clave para el funcionamiento general del campus, por tal razón es importante que estas estén bien dispuestas y establecidas con el equipamiento necesario para abarcar todo el campus. Es importante que se adapte energía a algunos escenarios de encuentro estudiantil por ejemplo, de manera que se facilite a la comunidad universitaria el uso de sus herramientas tecnológicas., sin embargo cabe aclarar que se habla en términos de sustentabilidad y en ese sentido será igualmente importante dejar espacios libres de conexiones convencionales de comunicación en aras de promover el encuentro con el entorno, el silencio, la tranquilidad, la comunicación entre individuos ,no entre máquinas. Por ello cuando se menciona que el campus debe tener buenas comunicaciones, no solo se hace referencia a los medios tecnológicos, sino a la promoción de otros lenguajes de comunicación primarios. Ya que esto contribuirá a incrementar el encuentro del pensamiento, de las voces, de la expresión de los cuerpos, entendiendo que lo tecnológico es una herramienta útil pero no vital, donde el ser humano ocupe su lugar.

Por otro lado La comunicación visual debe estar dispuesta entendiendo que la comunicación de carteleras y espacios de expresión como murales, son formas de comunicación que no tiene nada que ver con la contaminación visual y que por tanto deben disponerse los espacios suficientes para tal fin. Así mismo es importante mencionar la importancia de una señalización advertida de acuerdo a la distribución adecuada del suelo, clara, precisa, que no sea ignorada; que realmente sea utilizada.

Servicios generales. (Sanitarios, agua, luz, gas y aseo).

Sanitarios. Son piezas trascendentales dentro de la infraestructura, deberán ser reestructurados pensándose en la distribución de la infraestructura y los espacios, pensándose además en la instalación de sistemas ahorradores de agua. Sistemas que no necesiten el uso excesivo de limpiadores y detergentes, además de hacer énfasis igualmente que a otros espacios en su amplitud y acondicionamiento ambiental, ya que los sanitarios son unos de los espacios donde se refleje, intimidad, pulcritud, respeto y obviamente sanidad en toda su dimensión para quienes los utilizan.

Agua, energía eléctrica, gas. Estos elementos indispensables para la realización de las distintas actividades han cobrado hasta el año 2011 interés, específicamente el agua potable y el gas para el uso del restaurante universitario. El agua potable y el gas natural instalados, aunque necesarios, pudieron adquirirse de otras formas más ecológicas, sin embargo se implementó una conexión para el caso del gas natural innecesaria, pues las secreciones orgánicas producidas por la comunidad universitaria y los animales de la granja podrían producir el gas necesario para el funcionamiento del restaurante universitario. El agua potable pudo manejarse desde un filtro o planta central construida en la universidad, ya que la universidad cuenta con el recurso desde su fuente natural; sin embargo se adquirió un servicio empresarial. Así mismo es importante resaltar que se debe encaminar acciones para promover la conservación del río Algodonal, fuente principal de agua.

La energía eléctrica siempre ha estado disponible en el campus, sin embargo en las noches hay muchos espacios que no cuentan con iluminación en los espacios abiertos, lo que los hace lúgubres, fríos para quienes tienen clases en las jornadas nocturnas. Por ello deberían implementarse luminarias apropiadas en sectores como la entrada, plazoleta, área Antigua, vía a la granja e instalaciones de la granja.

Aseo y manejo de residuos sólidos. La universidad tiene un manejo de su servicio de aseo estable que mantiene la universidad en un estado óptimo de limpieza, habiéndose implementando el reciclaje. Sin embargo la comunidad universitaria no se ha sensibilizado y educado lo suficiente en el tema, ya que el uso de las canecas es inadecuado. En este sentido se deben desarrollar campañas educativas y normativas que acerquen a la comunidad universitaria hacia su responsabilidad y compromiso respecto a la generación de residuos, los efectos del consumo en el cuidado del ambiente universitario, local y regional, establecer sistemas efectivos de recolección, haciéndose necesario una mejor ubicación de canecas a su vez adecuadas en su tamaño y manejo.

El sistema de aseo supone tener los espacios en condiciones adecuadas de salubridad, pero debe encaminarse a entender que no se trata simplemente de pagar para que alguien limpie, sino que debe existir una corresponsabilidad entre comunidad universitaria y las personas encargadas específicamente del aseo del campus frente a tener espacios limpios para la comodidad colectiva.

5. CONCLUSIONES

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña sede Algodonal, cuenta con un área de características naturales óptimas para el desarrollo infraestructural del campus universitario en armonía con la naturaleza y el entorno. Topográficamente hablando posee un área amplia, un suelo estable con una biota establecida y con un factor y elemento de relevante importancia como el río Algodonal que baña el área y da vida al conjunto natural del campus y su entorno.

La Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, ha tenido un crecimiento lento y poco acertado en materia de infraestructura y uso del suelo. Perjudicando la calidad en los programas académicos que ha implementado así como el desarrollo eficiente y placido de las actividades conjuntas en el territorio Universitario.

El plan de Ordenamiento (POTUF) existente, no plantea una transformación respecto a los usos del suelo, solo habla de adecuaciones y remodelaciones en ese sentido; de cual ordenamiento se está hablando?

La mirada de la comunidad universitaria a través de la encuesta, evidenció la valoración prioritaria respecto al componente natural del campus sede Algodonal, así como la identificación específica sobre los problemas de infraestructura y equipamiento en la UFPSO.

La Universidad necesita una definición sobre el uso de suelo del campus y una distribución adecuada que garantice: la conservación del campus y su composición natural en mayor medida, así como desarrollo urbano con arquitectura adecuada, ya que la universidad no tiene los espacios necesarios para el desarrollo académico, laboral, y cultural óptimo que atienda el aumento de la población universitaria y sus demandas.

El desarrollo urbano y arquitectónico, son aspectos en los cuales la universidad está muy limitada. Se hace necesario aumentar el número de aulas, aumentar el espacio de laboratorios, oficinas, senderos, zonas verdes, espacios para recreación y deporte, edificaciones para estudio como: biblioteca, auditorios, salones de audiovisuales. Teniendo en cuenta la articulación académica y de servicios.

El capital financiero y capacidad de endeudamiento de la UFPSO, permitiría invertir en una buena planificación y ejecución a corto, mediano y largo plazo para un mejor desarrollo académico urbano y social en el campus.

En Ocaña la universidad tiene influencia directa en el desarrollo local y regional. Por ello deberá obedecer a los principios esenciales que dan sentido y misión a la universidad. Es posible hacer de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Un referente ejemplar de desarrollo sustentable para la región.

6. RECOMENDACIONES

Los suelos garantizan su estabilidad de acuerdo al uso que se hace de estos, en ese sentido la universidad debe prestar fundamentalmente atención al modo de intervenir el suelo del campus sede Algodonal, pues de ello dependerá el bienestar colectivo en el territorio Universitario. Por tal razón la elaboración de un plan maestro que organice el territorio Universitario es una herramienta fundamental para obtener mejores resultados frente al uso del suelo.

Conformar un equipo interdisciplinario que desde sus diversas competencias aporten insumos que se plasmen en el devenir del desarrollo universitario. Haciendo participe a la comunidad universitaria del desarrollo que sería responsabilidad de todos. Esto generaría lazos de pertenencia y mayor compromiso por parte de la comunidad universitaria en armonía con la misión que tiene la universidad.

Es necesario pensarse una universidad que se especialice y se caracterice por una oferta académica que responda de manera específica a las necesidades de su área de influencia, pero además que sea promotora de nuevas apuestas, de cambios positivos, cruciales sin cerrar las posibilidades de una amplia oferta académica, que se destaque por atender al desarrollo consiente para la proyección de una región más equilibrada. En ese sentido definir hacia donde va la Universidad en oferta académica y hasta donde se quiere llevar, proporcionaría claridad frente al uso del suelo para alcanzar tales metas.

Profundizar en los estudios sobre el suelo que compone el campus de la universidad, Especificar proyectos de estudio e investigación sobre su biota, fauna y fuentes hídricas. Mantener información actualizada y definida. La Universidad debe contener y tener determinado el espacio físico respecto a la ubicación, función y área que ocupa. Por ello, es necesario un estudio general sobre el terreno de la universidad, a fin de establecer un buen desarrollo urbanístico de la misma acorde a la oferta académica.

Reactivar el funcionamiento de la estación meteorológica de la universidad, ya que la información sobre el clima es de crucial importancia, para evaluar los cambios meteorológicos que se sucedan y conocer los efectos que puedan tener estos cambios sobre la biota y el clima especialmente, tanto a nivel local como a nivel de región. Los cambios climáticos tienen una fundamental influencia en las actividades cotidianas y su realización.

Sobre las transformaciones del campus. Hoy por hoy existe una amplia oferta de ingeniería y de materiales para la construcción de estructuras en el desarrollo de proyectos ambientalmente sustentables, amables con el ambiente y que permiten el ahorro en inversión financiera. Se recomienda entonces revisar las experiencias de ingeniería en desarrollo de hábitats saludables, ecológicamente sustentables, cómodos, que se incorporan al entorno, utilizando materiales diversos que en su producción no atenten contra el medio ambiente y que se puedan aprovechar de manera sustentable como muchos que están presentes en el área de influencia de la UFPSO y que se dan en abundancia. También se

puede tener en cuenta gran cantidad de materiales que ofrece la industria producto del reciclaje y de nuevas alternativas tecnológicas más ecológicas.

Sobre el confort, Considerar que este dependerá de la visión y el horizonte que se dé a la universidad el cual se reflejara en la academia tanto como en los espacios físicos de la misma. El confort es un indicador de comodidad que contribuye con el bienestar de la comunidad Universitaria. Tener en cuenta que él confort obedece a la comodidad, pero que la comodidad de unos no puede implicar el sacrificio de otros; en este caso las especies naturales que también tienen su confort desde su adaptación al área del campus universitario y su entorno. Por ello el confort que se pretenda obtener deberá estar ajustado a una responsabilidad directa con el equilibrio del entorno natural.

Sobre el paisaje, es sumamente importante acondicionar los espacios con dedicación y responsabilidad, no puede establecerse cambios sin un análisis sobre el objetivo y los efectos de esos cambios. Un ejemplo de ellos es el establecimiento de material vegetativo en lugares donde obstruyen la visibilidad o entorpecen la movilidad, así mismo la belleza del paisaje se ve disminuida debido a malas intervenciones. En este sentido es importante respetar las dinámicas naturales y si van a hacerse intervenciones estas deben tener un sentido claro, que aporten al embellecimiento armónico de las características del paisaje.

Sobre el Ambiente, que ambiente deseamos, es acorde a lo que tenemos, que nos da el ambiente actual? son preguntas que deben hacerse a la hora de proyectar el campus, en definitiva este va cambiando y que ese cambio sea positivo o no, obedecerá a las intervenciones que se hagan sobre él mismo, por tanto el ambiente que disfrutemos será necesariamente una construcción humana ya que serán las intervenciones de desarrollo urbano sobre el ambiente natural las que determinen el tipo de ambiente que se vaya a percibir.

La universidad debe reflejar en su ambiente una apuesta original, propia, con identidad donde se reflejen las iniciativas en materia académica y territorial con respeto y responsabilidad hacia el componente natural.

Sobre la Calidad. La calidad debe ser el objetivo en común para el desarrollo integral de la universidad, la calidad académica va de la mano con la calidad en el desarrollo del campus como tal, Se complementan. Bajo la responsabilidad de la calidad directiva y administrativa de la UFPSO. Esto implica que las intervenciones ,modificaciones estructurales, políticas y administrativas de la Universidad, hagan las inversiones necesarias a largo plazo, que no sean producto de coyunturas y soluciones inmediatas, que obedezcan a la planificación y que tengan el sello de: “ querer hacer las cosas bien” Convendría entonces hacer énfasis en que debe pensarse en obras de infraestructura bien cimentadas y desarrolladas con materiales de calidad, modernos ecológicos, con una vida útil que permanezca en el tiempo, lo que garantiza el mejor aprovechamiento económico, que repercutan directamente en el bienestar para que los espacios sean espacios disfrutables, vivibles dentro del campus.

Sobre la influencia de la Universidad. Para realizar una transformación del campus de la UFPSO, se requiere de un plan que defina hacia dónde está enfocada la universidad en un futuro, para a partir de ahí direccionar la Organización del suelo y su uso de acuerdo a las características del mismo, realizar nuevas construcciones e intervenciones puntuales con miras a cumplir con la misión institucional, ajustándolo a su vez y dando cumplimiento a lo establecido en el Plan de Ordenamiento del municipio de Ocaña ,pero también haciendo del campus un referente para la comunidad ocañera frente al buen uso del espacio, del suelo, del buen tratamiento al entorno y de promoción y respeto por la naturaleza como elementos claves para tener ambientes saludables que potencialicen la calidad de vida.

La universidad debe pensar en su responsabilidad como promotor de un desarrollo a escala humana, como una institución que promueve filosofías que invitan al equilibrio con lo que nos rodea y a desarrollar formas de vida menos mercantilistas ,como lo plantean filosofías como la del buen vivir y el desarrollo a escala humana muy estudiado en estos tiempos.

Sobre las inversiones... “Cuando se hacen buenas inversiones, se obtienen buenos resultados”

Tener un equipo de manejo de finanzas e inversiones, contribuiría con más eficacia en el manejo de los recursos económicos. La inversión financiera es clave dentro del desarrollo de la universidad UFPSO, por ello presentar un plan de inversión según cada proyecto resulta acertado, ya que en los informes de la universidad se evidencia la improvisación en inversiones para proyectos que terminan generando pérdidas económicas. Debido a reinversiones para restaurar implementaciones no planificadas adecuadamente. Como sucede con la ejecución y proyección de obras de infraestructura como:

Restauraciones y complementaciones al Edificio Carlos Rizo. Es evidente en el caso del proyecto de accesibilidad para discapacitados, como la falta de planificación hace que hoy por hoy se necesite invertir un dinero importante adicional, que bien puede pensarse para inversión de nuevas aulas con accesos incluidos y de un máximo de dos plantas, donde los accesos no consuman energía y que posibilite el ejercicio de quienes necesitan estos accesos.

En el caso del proyecto de aire acondicionado para los anexos, es absurdo pensar en instalarlo, pues el campus tiene un clima confortable que hay que mantener con la implementación de sistemas de vegetación y manejo de corrientes de aires, entre otras opciones posibles, Una inversión de este tipo incrementaría los costos en servicio de energía a la par que nada tiene que ver con la sustentabilidad.

La doble calzada que se pretende ejecutar en la entrada-salida de la UFPSO, sede Algodonal. Además de atender con la climatización del área, la belleza paisajística, las especies de flora y fauna es un proyecto ineficaz, ya que no puede pensarse en el beneficio vehicular, si no en el espacio peatonal necesario, que actualmente no es óptimo. Debe complementarse la malla vial. Pensarse en unas nuevas vías de acceso para vehículos particulares.

Otros. Las instalaciones sede la primavera, podrían destinarse como área administrativa, ya que al estar ubicada en una zona central de Ocaña, es de fácil acceso para quienes desean hacer diligencias universitarias sin tener que ir hasta la sede Algodonal beneficiando a quienes vienen de afuera de Ocaña y también a quienes se encuentran en Ocaña.

Las instalaciones de Bellas Artes también necesitan ser redefinidas, son instalaciones muy limitadas e inadecuadas para los usos que se le da al espacio físico. No es posible que se dicten áreas en sus instalaciones, que no tienen que ver con arte y humanidades.

Es importante que la Universidad piense en la adquisición de predios aledaños a la Universidad con el ánimo de tener mayor influencia en la zona; mayor cohesión, pensando en facilitar otros servicios a futuro como residencias estudiantiles, pero además para el desarrollo de prácticas de recreación, deporte y primordialmente pensando en la contribución para la conservación del entorno natural.

Por otro lado es importante tener en cuenta que no se trata de ocupar cada vez más espacio, sino de acondicionar los espacios de forma óptima, haciendo un uso responsable de estos, por ello es fundamental establecer cuál es el máximo de población estudiantil que la Universidad a través de la oficina de planeación considera posible atender en un futuro, para garantizar el buen uso del área del campus.

Realizar estudios sobre la topografía del entorno que rodea a la UFPSO sede algodonal, y las afectaciones sobre uso del suelo de estas áreas. Influir de forma directa o indirecta sobre el uso adecuado de estos suelos.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA. Eje Regional de Desarrollo Sostenible. PBOT Ocaña segunda Revisión, modificación y ajustes 2009. P.437.

ALCALDIA MUNICIPAL DE OCAÑA. Informe general del municipio de Ocaña. “A Ocaña decilé sí “Secretaria de planeación.2011. P.88.

SABINO, Carlos. Desarrollo y Calidad de Vida. /Carlos Sabino. —Caracas: Editorial Panapo Cedice, 2001.P.120.

BUEN VIVIR / VIVIR BIEN Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. HUANACUNI MAMANI Fernando. Primera edición Febrero de 2010. Pag. 80

CABEZA, Oscar. Valoración de biotopo en el enclave de bosque seco premontano en la Universidad Francisco de Paula Santander; Ocaña Morete de Santander, 2002, Trabajo de Grado (Ingeniería Ambiental). Universidad Francisco de Paula Santander. Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente. P.120

Conferencia de Río de 1992 las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. Santa Fe de Bogotá, D.C.: Presidencia de la República, Ed. Impreandes, S. A. 1991 P.320.

Departamento de Gestión Ambiental. UFPSO.

Diagnostico rural (PBOT 2002-2011)

ESPACIO, TERRITORIO Y AMBIENTE. Biblioteca Universidad Nacional. DELGADO M Ovidio. P.176

FACTORES DETERMINANTES DE LA ASIGNACIÓN DEL USO DEL SUELO EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. El caso de Barcelona Universidad Politécnica de Cataluña Master Oficial en Gestión y Valoración Urbana Alumna Arq. CRESPO BLANCO María de la Concepción. Fecha 25 de junio de 2008.diapositivas. 28

Formulación Componente Rural. “Ocaña, Eje Regional De Desarrollo Sostenible”. Revisión 2009.P.209

GUÍA AMBIENTAL PARA EVITAR, CORREGIR Y COMPENSAR LOS IMPACTOS DE LAS ACCIONES DEREDECCIÓN Y PREVENCIÓN DERIESGOS EN EL NIVEL MUNICIPAL. Libertad y Orden Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial República de Colombia Autor: MILLÁN LÓPEZ Javier Antonio. EL MOLDE Gráficas Ltda. ISBN: 958-802562-1Primera edición, Bogotá - Agosto 2005 P 105

GÓMEZ, Carlos. Sistema de ordenamiento ambiental territorial. En: IGAC, COT, DNP. Ordenamiento territorial. Conceptualizaciones y orientaciones: hacia un lenguaje común. Santa Fe de Bogotá, 1993. P. 182.

GUACHO AZACATA Sandra Milena y MANCERA LOMBANA Yuberly Marisol. Especies de avifauna de la universidad francisco de paula santander Ocaña como Taxas importantes para la conservación ecológica del área. 2007. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña., P.76.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI. Guía simplificada para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal. CONVENIO IGAC – PROYECTO CHECUA - CAR - GTZ – KFW Santa Fe de Bogotá, D.C.1998

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. Uso adecuado y conflictos de uso de las tierras en Colombia. Bogotá D.C. 2002. P. 106

LA CALIDAD DEL SUELO Y SUS INDICADORES. A. Bautista Cruz¹, J. Etchevers Barra², R.F. del Castillo³, C. Gutiérrez⁴. Revista Ecosistemas 13 (2): 90-97. Mayo 2004. Pag. 97. ISBN 1697-2473.

LEFEBVRE Y LA PRODUCCIÓN DEL ESPACIO. Sus aportaciones a los debates contemporáneos. RAMÍREZ VELÁSQUEZ Blanca Rebeca. Revista Veredas. Pag.73

LEIVA BARÓN Fabio Rodrigo. Convenio Interadministrativo 125 de 2013 / MADS-UN / Política para la gestión integral ambiental del suelo (GIAS) borrador. p.162.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Dirección de Desarrollo Sostenible. Bogotá D.C. 2008. Total p.53

MORRIS William, del Arts and Crafts . The Prospects of architecture in Civilization, conferencia pronunciada en la London Institution el 10 de marzo de 1881 y recopilada en el libro On Art and Socialism, Londres, 1947.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CAMPUS, POTU. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. 11 Mayo 2011 P.21.

PLAN DE DESARROLLO 2012 -2016. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña 22 Junio 2012. Total diapositivas. 45

PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO INTEGRAL Campus Universitario – Laureles. Universidad Pontificia Bolivariana. Documento Preliminar. Z4_API_45 - 86 PÁGINAS.

PINTO CARRILLO, Augusto César. Avances del Modelo de Urbanismo Colombiano: Una Mirada Retrospectiva al Análisis de su Estructura Planteado por Javier García Bellido en 1998. Arquitecto. Remisión Artículo: 28-05-08 PAG. 144.

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Marzo 16 de 2012. P. 42.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, Departamento de Urbanismo. Revista Bitácora Urbano Territorial, No. 4, Bogotá, 2000.

YUNÉN, Rafael Emilio. Guía metodológica de capacitación en gestión ambiental urbana para universidades de América Latina y el Caribe./Rafael Emilio Yunén, Roberto Eliseo Rodríguez. – República Dominicana: Editorial CEUR/PUCMM, 1997.p.206.

REFERENCIAS DOCUMENTALES ELECTRONICAS

ABC. Ambiente. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 10 de Junio de 2012]. Disponible en internet en: <http://definicion.de/Ambiente/#ixzz2d5vbzIbh>

APORTES. Espacio social (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 15 de Mayo de 2012]. Disponible en internet en: http://aportes.educ.ar/geografia/nucleo-teorico/estado-del-arte/el-espacio-geografico/el_espacio_social_1.php

BENEJAM, Pilar. Horizonte Historia y Geografía, pg. 303. Espacio urbano (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 13 de Abril de 2012]. Editorial. Barcelona: Vicens Vives, 1996 Disponible en internet en: <http://www.worldcat.org/title/horizonte-historia-e-geografia-1-primer-ano-de-educacion-media/oclc/636803577>

BIOETICA Importancia del suelo, funciones y servicios eco sistémicos, (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 15 de Junio de 2013]. Disponible en internet en: <http://www.tesis.bioetica.org/pab2-3.htm>

CALIDAD DEL SUELO (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 17 de Marzo de 2012]. Disponible en internet en: <http://www.tareasfacil.info/geografia/planeta-tierra/Uso-del-suelo.html#sthash.cxFmNcHS.dpuf>

CERDÁ Ildefonso y el nacimiento de la Urbanística», por Javier García-Bellido, Dr. Arquitecto y urbanista. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 25 de Agosto de 2012]. Disponible en internet en: (<http://www.ub.edu/geocrit/sn-61.htm>)<http://es.wikipedia.org/wiki/Urbanismo>

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 388 de 1997. Ley De Ordenamiento Territorial. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 22 de abril de 2012]. Disponible en internet en: www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33918/07/1997

ENCICLOPEDIA CATALANA. Urbanismo (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 20 de Abril de 2012]. Disponible en internet en: http://www.enciclopedia.cat/fitxa_v2.jsp?NDCHEC=0239850&BATE=urbanisme

EUMED. Planificación y ordenamiento territorial (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 10 de Abril 2012]. Disponible en internet en: <http://www.eumed.net/rev/delos/04/dbb.htm> Párrafo 31

INDICADORES DE LA CALIDAD DEL SUELO (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 Abril de 2012]. Disponible en internet en: [file:///C:/Users/ANDREA/Downloads/572-1080-1-SM%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/ANDREA/Downloads/572-1080-1-SM%20(3).pdf)

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Guía simplificada para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 de enero de 2014]. Disponible en internet en: http://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdfdocs/guia_sim.pdf ISBN 958-9067-

MASSIRIS CABEZA Ángel. Determinantes delos planes de ordenamiento Territorial. Ed. Planeta de Agostini. 1994. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 de enero de 2014]. Disponible en internet en: www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/deter/7.htm

MASSIRIS CABEZA Ángel. Determinantes delos planes de ordenamiento Territorial. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 de enero de 2014]. Disponible en internet en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/deter/presen.htm>

REDPRENSARURAL Construcción social del territorio (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 14 de Marzo de 2012]. Disponible en internet en: <http://redprensarural.com/2009/09/07/la-dimension-social-del-territorio/>

RIOSALITRE. Recuperación, preservación, conservación y protección del ambiente en Bogotá a partir de la propuesta de P.O.T. y POMCAS de las tres cuencas. Mesa Inter local de la Cuenca del Río Salitre. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 17 de Enero de 2013]. Disponible en internet en: <http://riosalitre.files.wordpress.com/2009/03/pronunciamiento-pot-radical.pdf>

SOBRECONCEPTOS. Espacio rural (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Mayo de 2012]. Disponible en internet en: <http://sobreconceptos.com/zona-rural#ixzz2d1C428EA>

SCRIPTA NOVA. REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES. Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788]. N° 61, 1 de abril de 2000. CAPEL. Horacio. Reproducido de: Estudios Geográficos, n° 138-139 (número especial de "Homenaje al Profesor Manuel de Terán"), febrero-mayo 1975, p 265-301 (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 13 de Abril de 2012]. Disponible en internet en: <http://www.ub.edu/geocrit/sv-33.htm>

THEFREEDICTIONARY. Equipamiento (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Noviembre de 2013]. Disponible en internet en: <http://es.thefreedictionary.com/equipamiento>

UAC.EDU.CO. Justicia Juris, ISSN 1692-8571, Vol 7. Vol. 4 No. 7 Revista Justicia Juris (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 8 de enero de 2013]. Disponible en internet en: http://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/juris/volumen-4-no-7/art-5.pdf

UFPSO. Documentos plan de desarrollo. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Mayo de 2013]. Disponible en internet en: http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/documentos/plan_desarrollo2012-2016.pdf

UFPSO. Plan de ordenamiento territorial del Campus. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 12 de Julio de 2012]. Disponible en internet en: http://www.ufpso.edu.co/ftp/pdf/otros/plan_ordenamiento_territorial_campus_potu_105941_186.pdf

UFPSO. Reseña Histórica Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 16 de junio de 2012]. Disponible en internet en: <http://www.ufpso.edu.co/ufpso/general.html>.historia...

UFPSO. SIGA. (s.l.) [on line] (s.f.) [citado el 6 de Abril de 2013]. Disponible en internet en: <http://www.ufpso.edu.co/siga>

ANEXOS

Anexo A. Encuesta dirigida a la comunidad universitaria.

Instrumento utilizado como base de sustento para el trabajo de grado: “PROPUESTA PARA DAR BUEN USO AL SUELO EN LA UFPSO, SEDE ALGODONAL”

Responsable: Andrea Franco. Estudiante de Ingeniería Ambiental.

Quisiéramos conocer su opinión frente a la composición y desarrollo del campus Universitario UFPSO.

Nombre: _____

1 ¿Dentro de la comunidad Universitaria usted es?:

Docente ----- Estudiante ----- Trabajador -----

2 ¿Hace cuánto es parte de la comunidad Universitaria?

----- meses ----- años

Oficio o carrera -----

3. ¿Cuál fue su primera impresión al conocer las instalaciones de la UFPSO?

Muy buena ----- Buena ----- Mala ----- Muy mala -----

4. ¿Qué es lo que más le gusta del campus Universitario?

5. ¿Qué no le gusta del campus universitario?

6. ¿Qué considera que hace falta?

7. ¿En qué parte del campus se siente más a gusto y por qué?

8. ¿En qué parte del campus se siente incómodo y por qué?

9. ¿Qué considera, debe conservarse necesariamente dentro del Campus?

10. ¿Cuándo busca algo, sabe a dónde dirigirse?

Sí ----- No -----

11. ¿Lo encuentra con facilidad?

Sí ----- No -----

12. ¿Qué tan importante considera el componente natural del campus?

Muy importante ----- Poco Importante ----- Me da Igual.

13. ¿Qué es lo que más le agrada del paisaje de la Universidad UFPSO?

14. ¿Le gustaría que le dieran a conocer como se proyecta el desarrollo de infraestructura dentro del campus?

Si ----- No ----- Me da igual -----