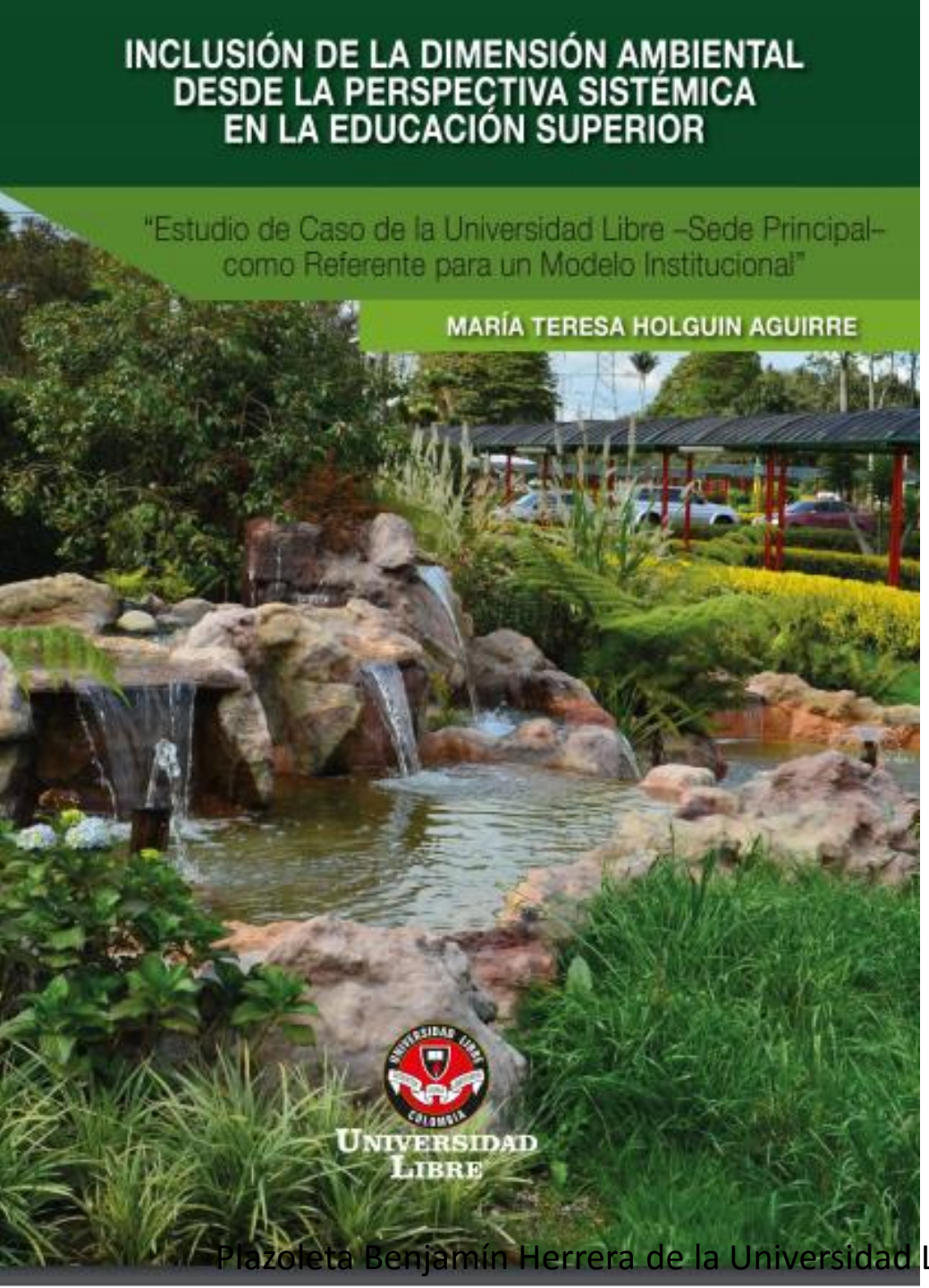
Inclusión de la Dimensión Ambiental desde la Perspectiva Sistémica en la Educación Superior

Estudio de caso de la Universidad Libre como Referente para un Modelo Institucional

María Teresa Holguín Aguirre
Cand. Doctor en Desarrollo Sostenible
Docente investigadora de la FCEAC de la Universidad Libre



Sistema Ambiental Académico, Administrativo de la Universidad Libre SIAUL”

Avances

ambiente LIBRE

Plazoleta Benjamín Herrera de la Universidad Libre – Sede Bosque Popular

Contexto de la Universidad Libre

Universidad Privada creada en 7 Seccionales en todo el país: Bogotá, Cali, Pereira, Socorro, Cúcuta, Barranquilla y Cartagena

Antecedentes de la formación y la gestión ambiental a nivel universitario

Algunos Antecedentes, Soportes Académicos y Científicos para la Institucionalización del Compromiso Ambiental de las Universidades

1974 — **Decreto 2811 "Código nacional de Recursos Naturales**

El primer paso mas claro del Compromiso SA

1987 — **Comisión Brutland " Informe Nuestro Futuro Común**

Se hablo por primera vez de desarrollo sostenible

1991 — **Constitución Política de Colombia Artículo 67.**

Derecho a un ambiente Libre

1993 — **Ley 99 de 1993 - SINA**

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y ...para la protección del ambiente.

1994 — **Ley General de Educación 115/94: Artículo 5o. Fines de la educación. Artículo 25. Formación Ética Y Moral.**

2003 — **Política Nacional de Educación Ambiental/2003 (Política regulada hoy por la Ley 1549/2012).**

"….Es necesario que la universidad desarrolle estrategias tendientes a introducir la pedagogía, la didáctica y la investigación en Educación Ambiental, como componentes importantes de los diferentes programas de formación.

2005 — **El Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible**

2010 — **La Política de Producción y Consumo Sostenible**

Invita a las Universidades a generar todo un plan de compras sustentables – Coherencia administrativa

2014 — **XIX Foro de Ministros de Ambiente en América Latina y el Caribe, relativa a la "Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible"**

"Desarrollar un diagnóstico por país sobre la inclusión de consideraciones ambientales en las universidades"

2014 — **Institucionalización del Compromiso Ambiental en las Universidades**

Mas retos para las Universidades – Dar respuesta a los problemas de la sociedad

2015 — OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE — 17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

2015 — **Programa de Acción Global para la EDS**

2016 — **Institucionalización del Compromiso Ambiental en las Universidades**

Enfoque formativo

Documentos de Daniela Tilbury sobre el balance de la Década de Educación para el Desarrollo Sostenible, de la Universidad de Gloucestershire (Reino Unido).

El reto que plantea el desarrollo sostenible es hoy mayor que nunca, por lo que cada vez se tiene más conciencia de que los avances tecnológicos, las legislaciones y los marcos políticos no bastan.

Tienen que acompañarse de cambios en las mentalidades, los valores y los estilos de vida, y del fortalecimiento de la capacidad transformadora de las personas.

Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional

ÁREAS Y ÁMBITOS DE ANÁLISIS

- 1 Organización 1.1 Política de sostenibilidad
- 1.2 Implicación y sensibilización de la comunidad universitaria
- 1.3 Responsabilidad social, relaciones e implicación con la sociedad
- 2 Docencia
- 2.1 Docencia e investigación
- 2.2 Investigación y transferencia de tecnología
- 3 Gestión ambiental 3.1 Urbanismo y biodiversidad
- 3.2 Energía
- 3.3 Agua
- 3.4 Movilidad
- 3.5 Residuos
- 3.6 Compra verde
- 3.7 Evaluación del impacto ambiental de las actividades universitarias

Universidades participantes en el estudio
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad de Alcalá
Universidad de Cádiz
Universidad de Cantabria
Universidad de Granada
Universidad de las Islas Baleares
Universidad de León
Universidad de Murcia
Universidad de Oviedo
Universidad de Salamanca
Universidad de Sevilla
Universidad de Zaragoza
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
Universidad Politécnica de Madrid
Universidad Pontificia de Comillas
Universidad Pública de Navarra
Universidad Rey Juan Carlos
Universidade da Coruña
Universidade de Vigo
Universitat d'Alacant
Universitat de Barcelona
Universitat de Girona
Universitat de Lleida
Universitat de València
Universitat Politécnica de Catalunya
Universitat Politécnica de Valéncia
Universitat Rovira i Virgili

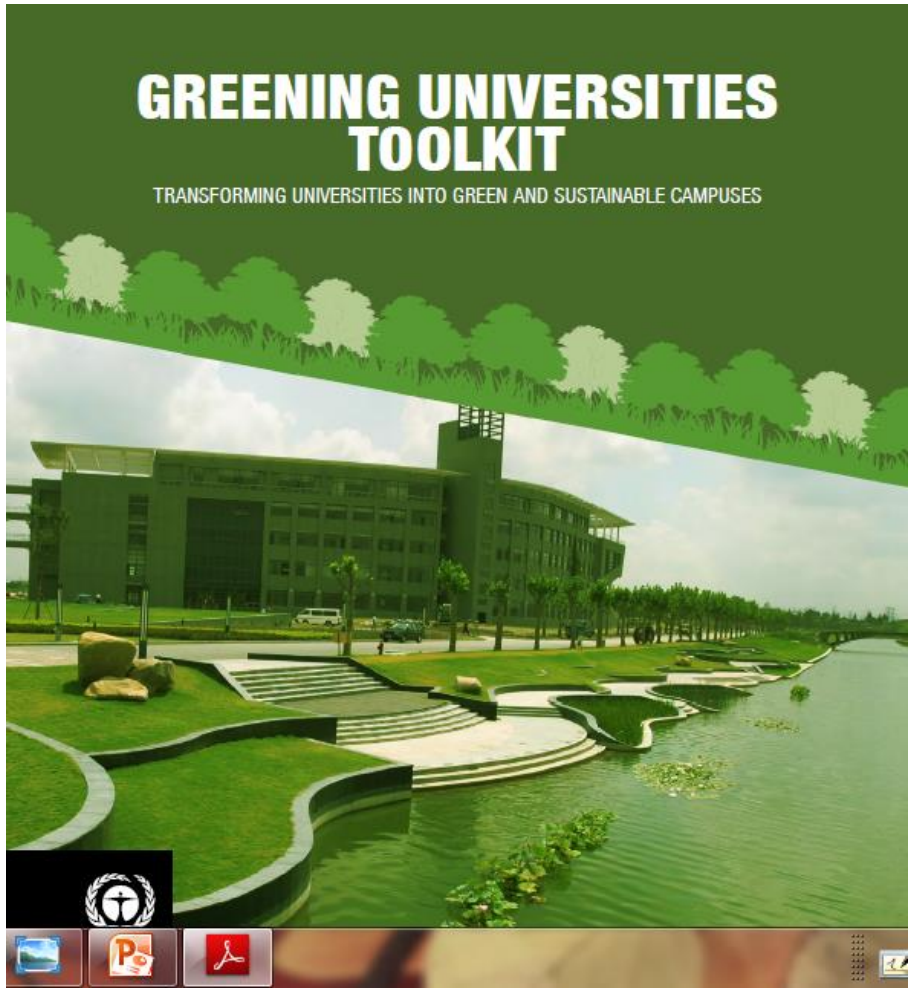
Informe RISU Latinoamérica 65 Universidades

COLOMBIA

Fundación Universitaria del Área Andina
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Universidad Libre
Universidad Sergio Arboleda

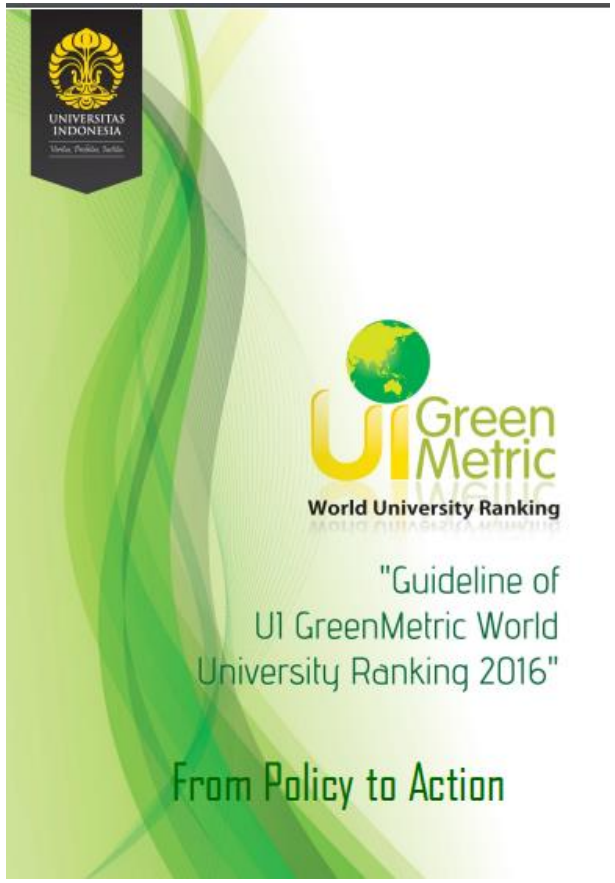
Indicadores para Medir la Contribución de las Instituciones de Educación Superior a la Sustentabilidad - Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS)

Transformación de las Universidades en Campus Verdes y Sustentables



GreenMetric World University Ranquin 2016

Sistema de Clasificación mundial de Universidades verdes: interfaz para medir los esfuerzos de sostenibilidad del campus



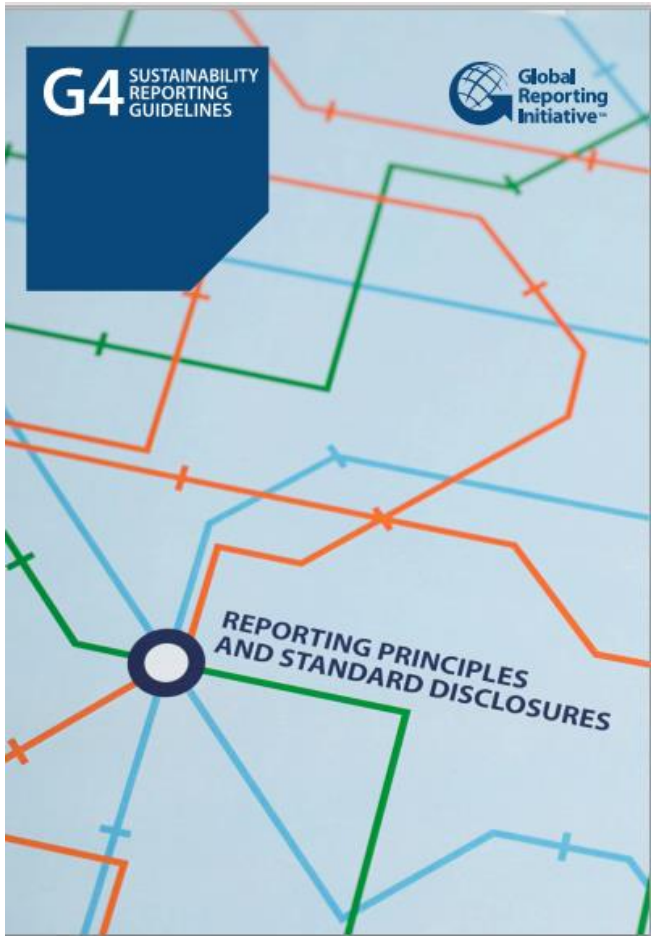
Universidad Nacional de Colombiapuesto 67
Universidad Autónoma de Occidente de Cali, puesto 163
Universidad del Norte de Barranquilla puesto 176.
Universidad Tecnológica de Pereira puesto 191 y
la Universidad El Bosque puesto 199

El Global Reporting Initiative (G4 GRI)

Estándar de mayor reconocimiento internacional para medir, evaluar y comunicar una gestión socialmente responsable.

"GRI fue constituido en 1997 como una iniciativa conjunta de la organización no gubernamental estadounidense CERES (Coalition for Enviromentally Responsible Economies) y el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) con el objetivo de fomentar la calidad, el rigor y la utilidad de las memorias de sostenibilidad.

- Reporte GRI de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2010
- Reporte de Sostenibilidad de la U de Santiago de Chile 2012



ambiente LIBRE

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE AGENDA 2030

1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible

3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades

4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos

5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas

6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos

8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos

9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación

10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos

11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles

13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible

15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles

17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible

transformatorio
cultural para el desarrollo

Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 (Sept/2015)

Algunos aportes al análisis del contexto en las IES

Por qué hablar de los temas de Ambiente y Sustentabilidad en la IES

Los temas de ambiente y sustentabilidad en la educación superior, deben reconocerse como una dimensión fundamental tanto de la formación humana, así como de la gestión académica y administrativa, esenciales para generar una interacción armónica, respetuosa y responsable de la comunidad académica con su entorno, para propender por el desarrollo sustentable.

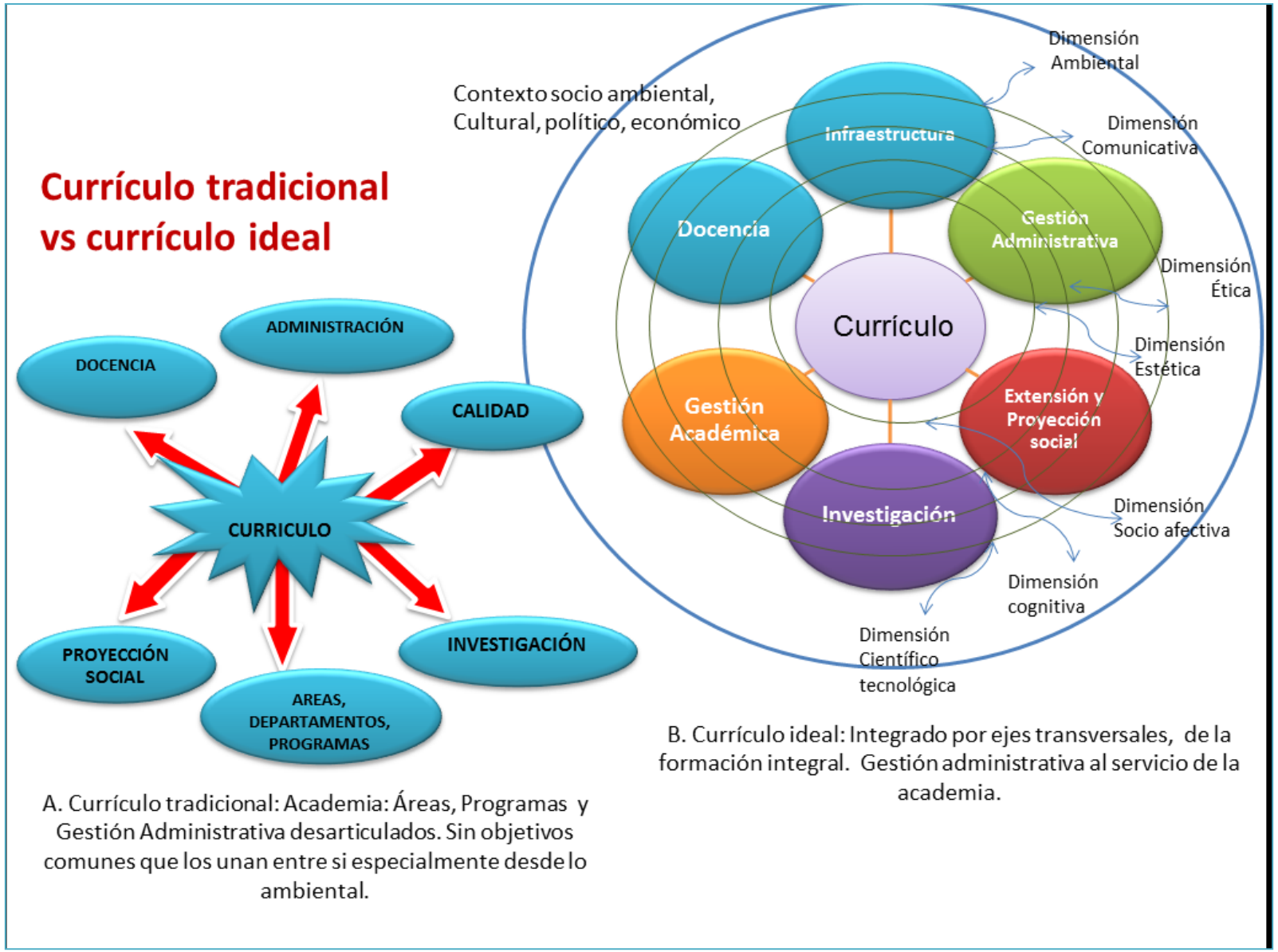
La sustentabilidad como principio de formación, como proceso académico, como concepto, debe traspasar todas las instancias y proyectos planeados en las IES.

Por qué hablar de Sistemas Ambientales

La fragmentación del conocimiento en diversas ciencias y de la educación en disciplinas, ha llevado a la sociedad a olvidar que lo que le rodea hace parte de un todo, que interactúa entre sí, que intercambia energía permanentemente y que dichas interacciones influyen en las dinámicas y fenómenos naturales, sociales, culturales, económicos y políticos, los cuales no pueden ser estudiados de manera independiente.

“La supremacía de un conocimiento fragmentado según las disciplinas impide, a menudo operar el vínculo entre las partes y las totalidades y, debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades y sus conjuntos”. (Morin E., 1999)

Por qué hablar de Sistemas Ambientales en la Educación Superior



A. Currículo tradicional: Academia: Áreas, Programas y Gestión Administrativa desarticulados. Sin objetivos comunes que los unan entre si especialmente desde lo ambiental.

B. Currículo ideal: Integrado por ejes transversales, de la formación integral. Gestión administrativa al servicio de la academia.

Por qué hablar de Sistemas Ambientales en la Educación Superior

Dificultades en la incorporación de los temas de sostenibilidad y ambiente en las universidades según los retos que imponen los acuerdos nacionales e internacionales:

- Interdisciplinaria
- Transversal
- Que se incorpore a través de:
  - La docencia
  - La investigación,
  - La proyección social
  - La Gestión y la Infraestructura

Mirada Sistémica del Ambiente

Abordar la inclusión de los temas de ambiente y sustentabilidad en las universidades requiere de una perspectiva sistémica, para lo cual es necesario adentrarnos en todos y cada uno de los procesos, funciones, políticas, principios y objetivos de la educación superior, en la búsqueda de la coherencia académica y administrativa, a fin de comprometerse con una educación integral que se refleje no solo en el discurso sino en el contexto.

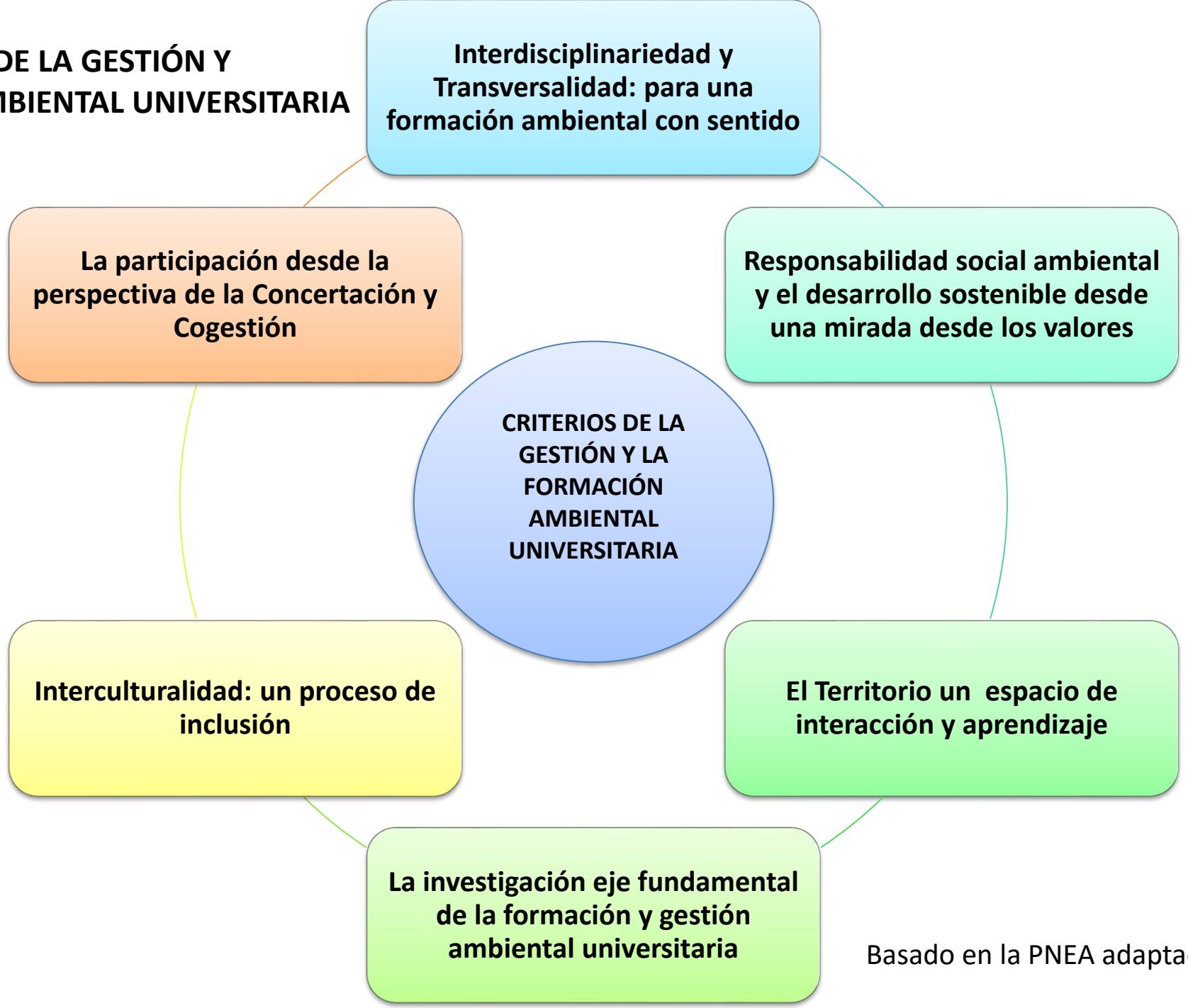
EL Sistema Ambiental Universitario

Es entendido como el nivel más complejo de organización al cual una Institución de Educación Superior debe llegar en los temas de ambiente y sustentabilidad, donde la responsabilidad socio-ambiental, es el contexto que mueve el desarrollo de todos los proyectos y acciones, que deben emprender las IES para fortalecer la formación integral de los ciudadanos y reducir los impactos que puedan generar sobre el ambiente y la sociedad. El desarrollo del SAU, implica, todo un sistema de valores, políticas y normas internas que regulan las acciones de gobierno, formación, investigación, extensión y gestión que se adelantan cotidianamente en una institución de educación superior con respecto al ambiente y la sustentabilidad. (Equipo UAS, 2016)

Continuación… EL Sistema Ambiental Universitario

Una gestión educativa en temas de sustentabilidad y ambiente, concebida de manera sistémica, permite reconocer la sinergia que se debe dar permanentemente entre la academia y la administración, así como el papel desde cada uno de los roles laborales y perfiles profesionales en la comprensión de los problemas ambientales que aquejan a la comunidad universitaria, para la búsqueda de soluciones conjuntas.

CRITERIOS DE LA GESTIÓN Y LA FORMACIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA



Basado en la PNEA adaptado por la autora

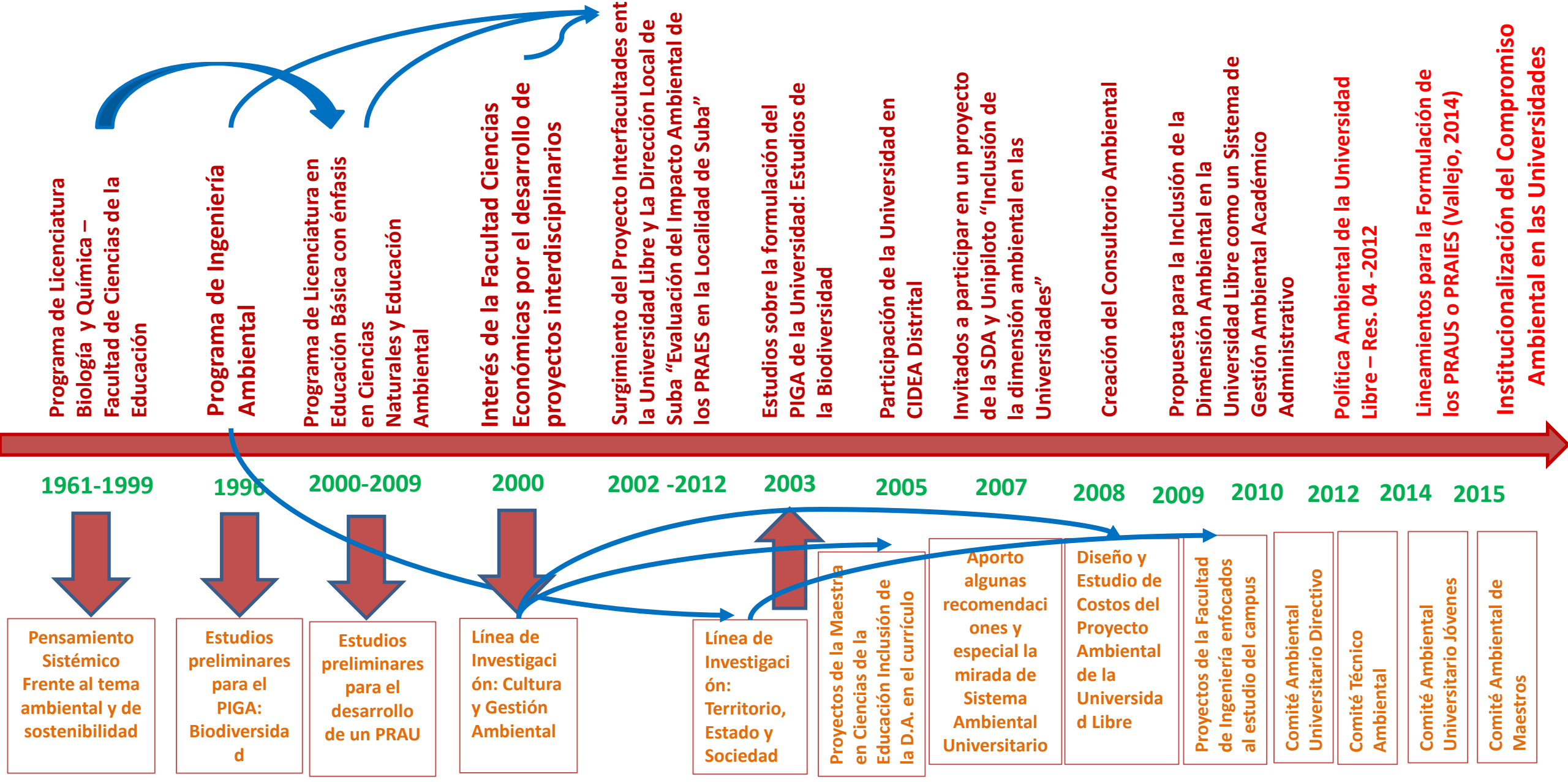
Desarrollo sustentable…

“Un desarrollo que priorice la vida por encima del capital económico, que priorice la sociedad humana por encima de la sociedad de consumo, que considere al humano y las demás especies como el fin principal de la existencia y no el medio para crecer económicamente, aun a costa de la estabilidad y el equilibrio de todo el sistema. Que considere la justicia social como el principio que debe regir la extracción y uso de los recursos naturales en la sociedad para garantizar que las generaciones futuras puedan satisfacer sus necesidades”.

Estudio de caso: situación ambiental de la Universidad Libre 2007-2009

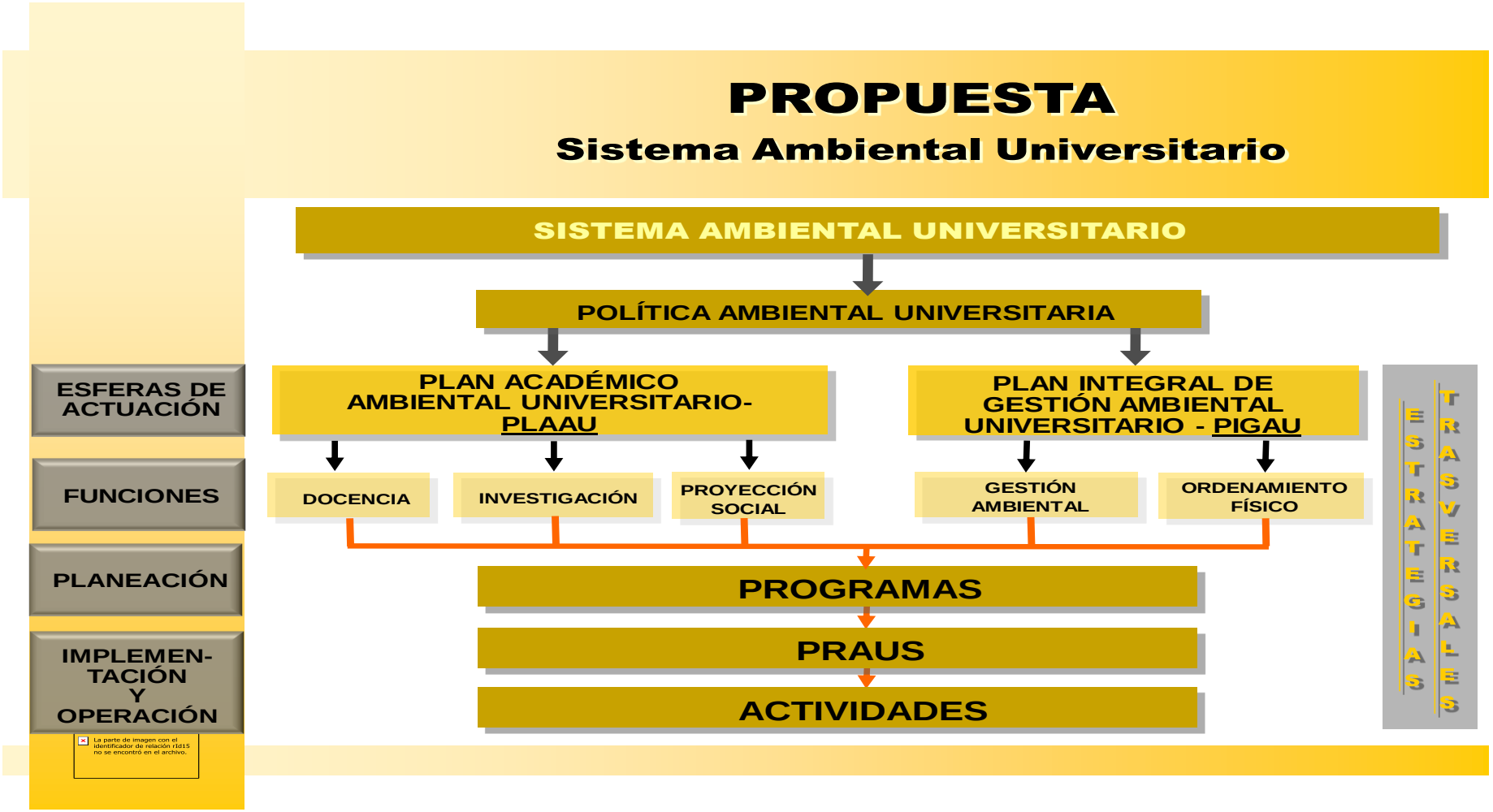
Contexto Institucional sobre el compromiso ambiental de Unilibre actualizado a 2015

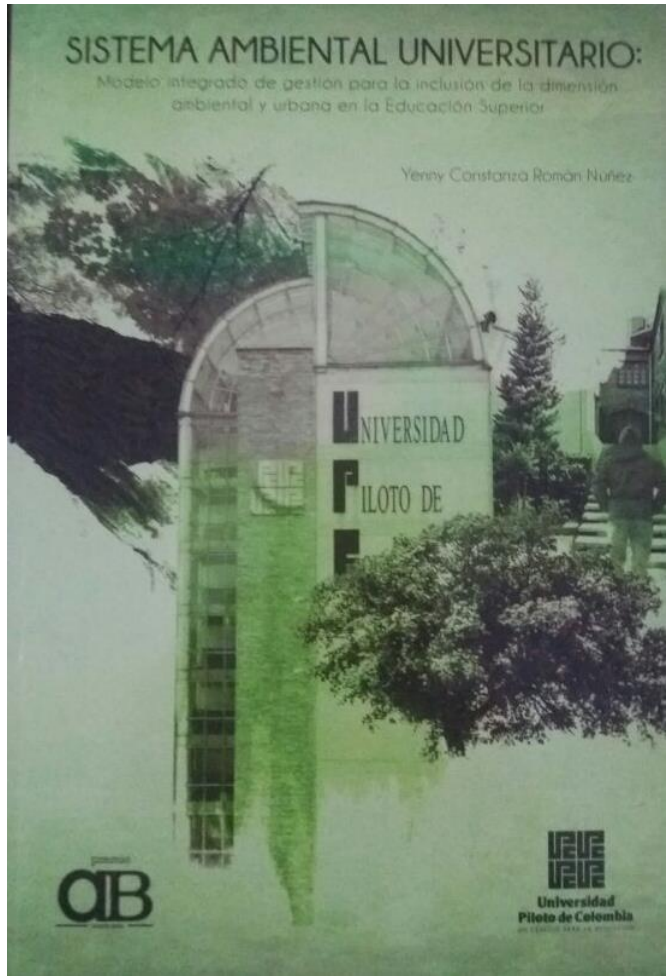
Línea de Tiempo de los procesos asociados a la incorporación de la dimensión ambiental en la Universidad Libre



Sistema Ambiental Universitario (Román, 2016)

Un modelo integrado de gestión que, consolidada, organiza y esquematiza, tanto las actividades ambientales, como las instancias, dependencias o espacios de acción de las mismas, con potencialidad de aplicación en las universidades

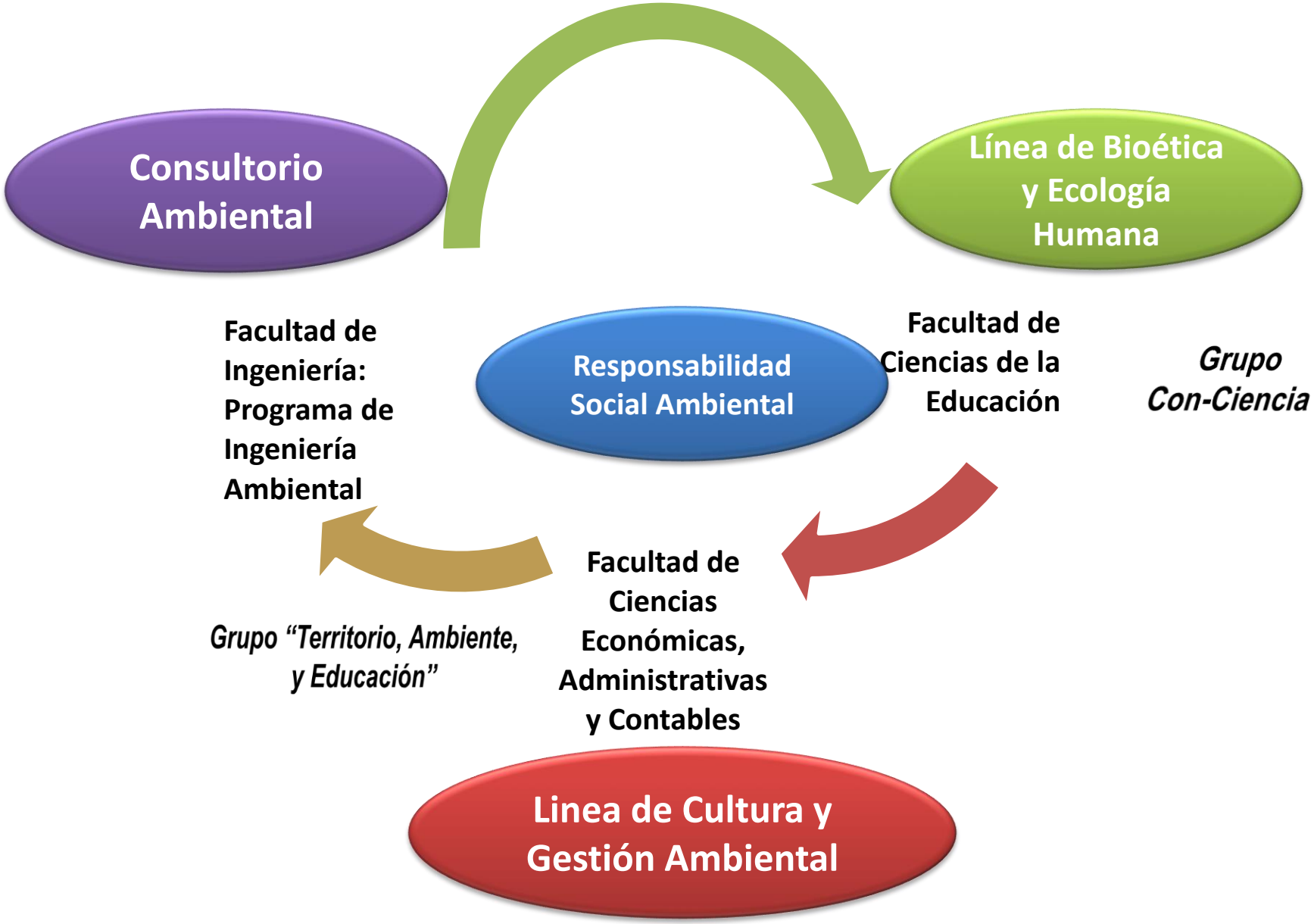




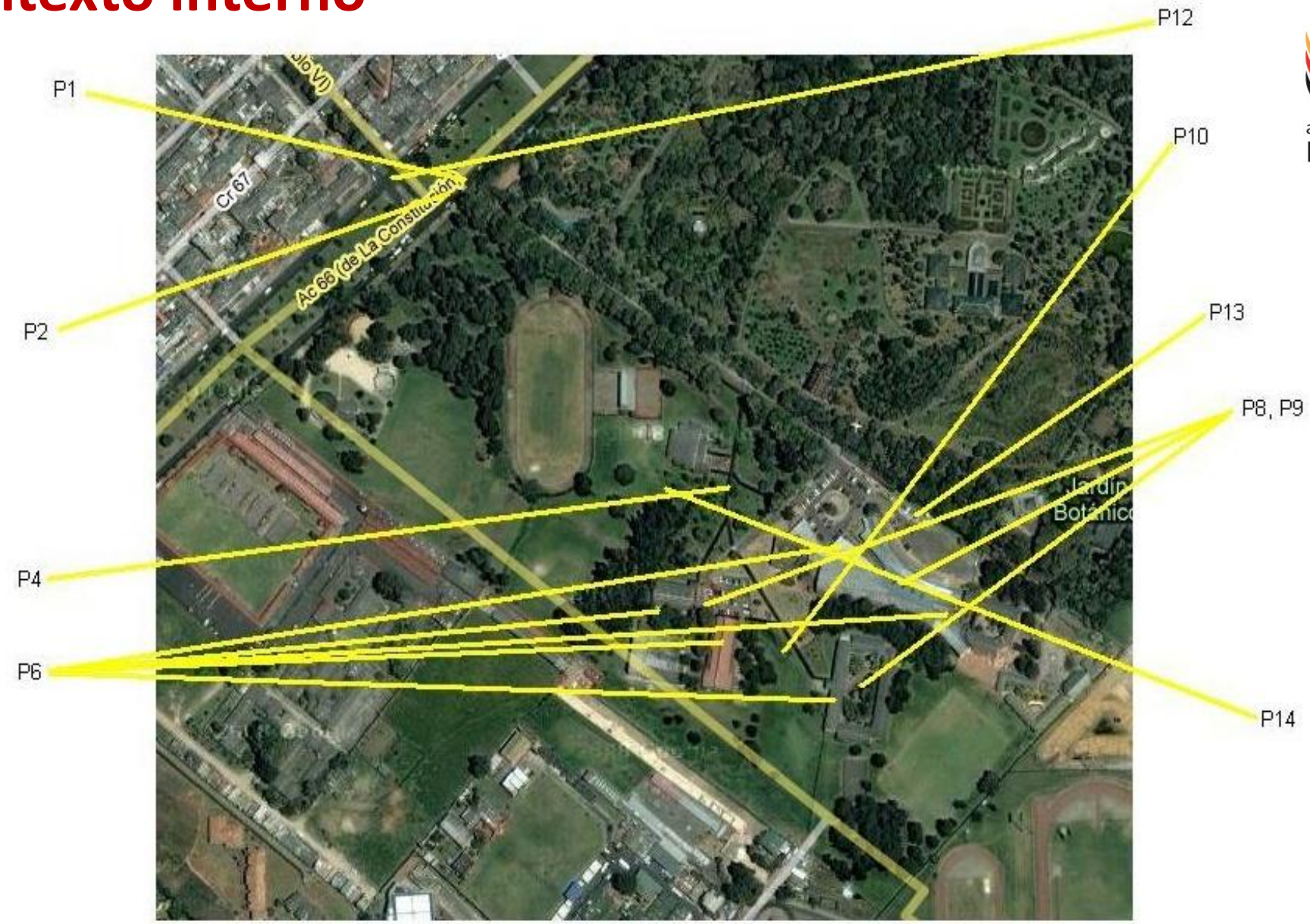
Coherencia y pertinencia del tema ambiental en la Univesidad Libre en relación con el PEI

Franco, Villamil (2009)

IDENTIFICAMOS ACTORES DIRECTOS RELACIONADOS Y SE HA REALIZADO TRABAJO INTERDISCIPLINARIO E INTERFACULTADES ENTRE LÍNEAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN EN TORNO AL TEMA AMBIENTAL



Se analizó el contexto interno



Se analizó el contexto externo

PROBLEMAS IDENTIFICADOS

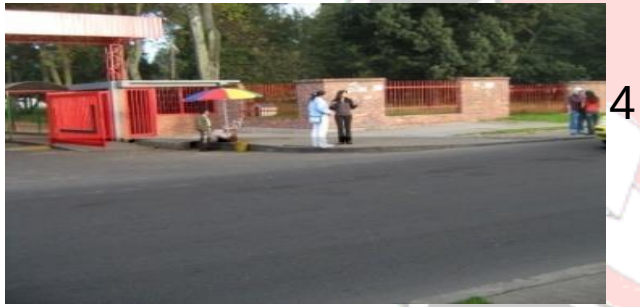
Formulación diseño y estudio de costos del Proyecto Ambiental de la Universidad Libre, PRAUL Sede Bosque Popular. VILLAMIZAR, R. 2008

ambiente LIBRE

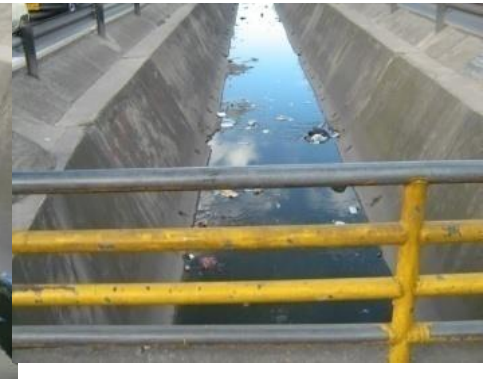
ENCUESTAS

1.

2.



4



3

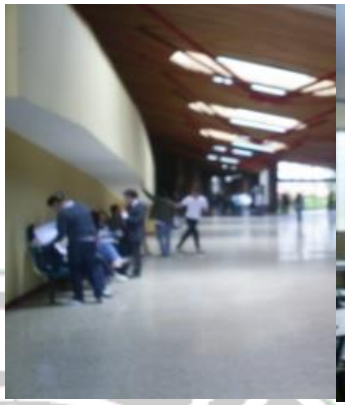
5

Foto: Ronald Eicardy González

7.

Foto: Ronald Eicardy González

10



11

13

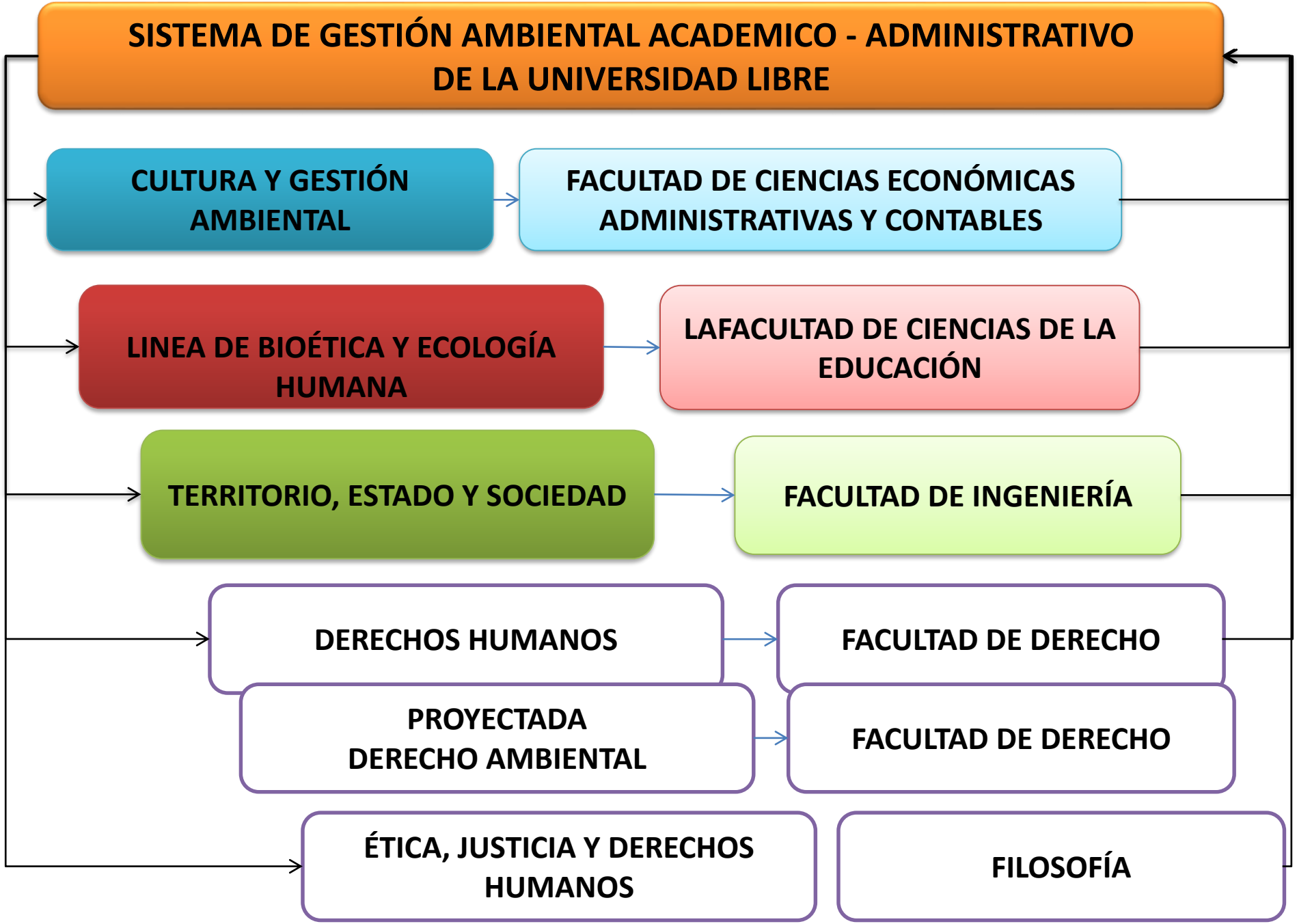
12

14

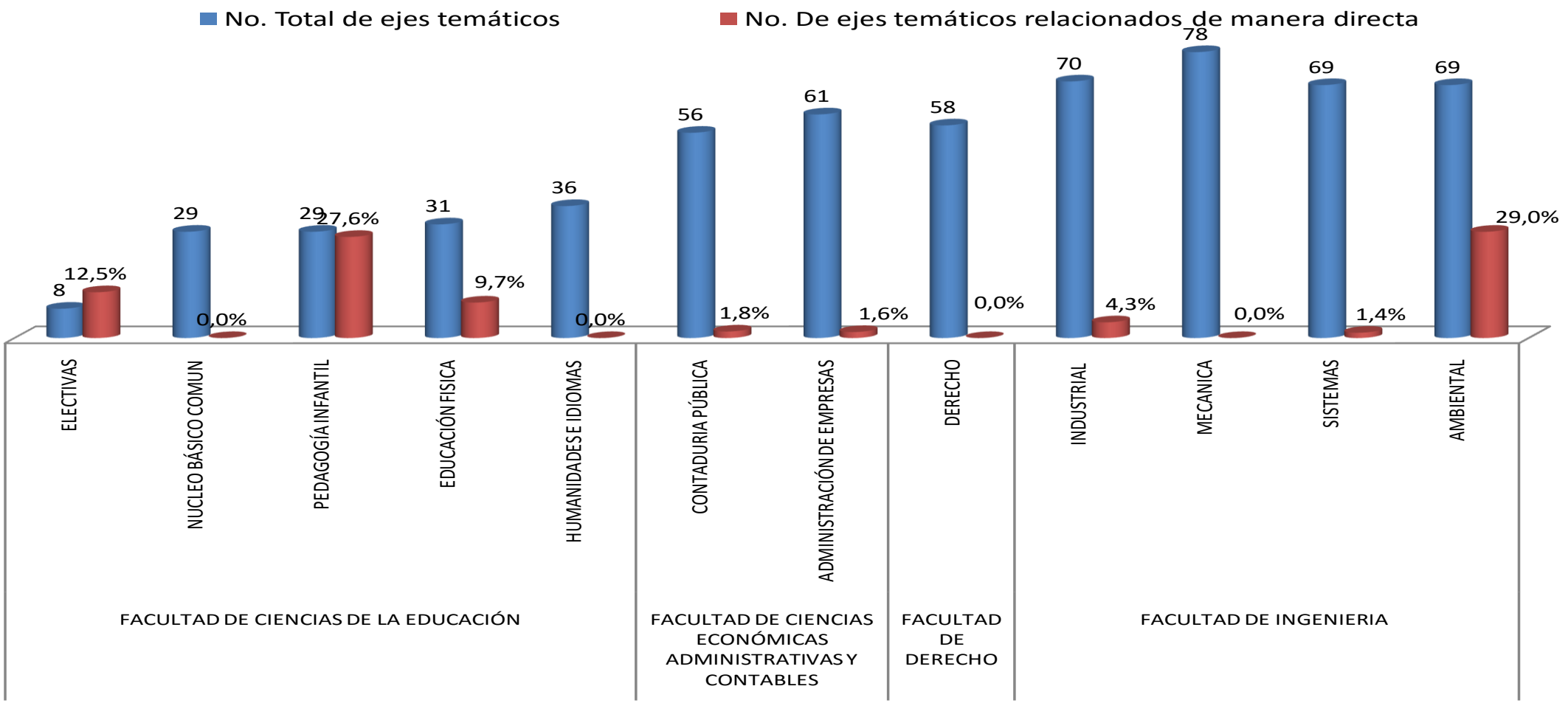
Somos corredor ecológico con el Jardín Botánico JCM

Análisis de las líneas de investigación en 2009 : en color las líneas existentes asociadas a SIAUL

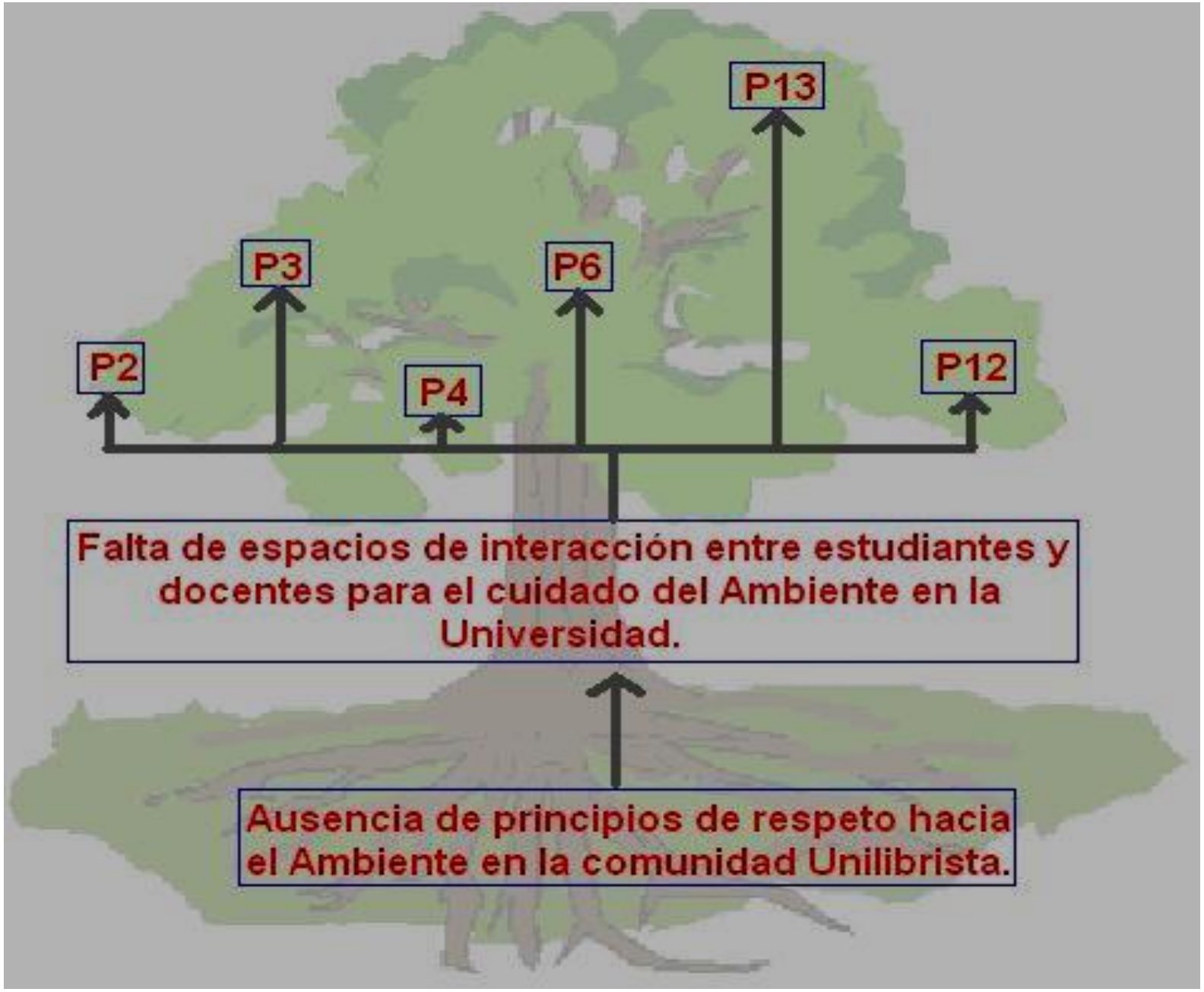
En Blanco: Líneas Existentes o proyectadas que pueden desarrollar proyectos de investigación relacionados



ANÁLISIS DE LA INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL POR EJES TEMATICOS EN 2009



Herramientas de análisis
de problemas:
Matriz de Véster: útil para analizar relaciones de causalidad y árbol de problemas



Estructura del “Sistema Ambiental de la Universidad Libre – SIAUL”

SISTEMA AMBIENTAL ACADÉMICO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD LIBRE - SEDE PRINCIPAL

Componentes

- Investigación
- Docencia
- Extensión y Proyección Social
- Gestión Ambiental
- Infraestructura

Programas

Programa comunicación

Subprogramas y líneas de trabajo

- Sensibilización
- Capacitación
- Comunicación

Proyectos de:

- AULA
- PREGRADO
- ESPECIALIZACIÓN
- MAESTRIA
- INSTITUCIONALES

Programa de inclusión de la dimensión ambiental a nivel curricular

- Colegio de la Universidad
- Fac. de Ciencias de la Educación
- Fac. de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
- Fac. de Ingeniería
- Fac. Derecho
- Fac. Filosofía

Programa de gestión ambiental y ordenamiento físico del campus

- Manejo integrado de residuos sólidos: ¡potencialidades ambientales y empresariales!
- Ahorro y optimización de recursos: hídricos y energéticos
- Vertimientos y drenajes, en suelos urbanos
- Paisajes y jardines ¡Para un desarrollo armónico!
- Descontaminación atmosférica: ¡el cigarrillo y el smog un problema de Todos!
- Uso de productos y tecnologías limpias. ¡Compro verde y consumo verde!
- Entorno universitario: vías, convivencia: ¡La Universidad Libre en Territorios Sostenibles!

POLÍTICA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD LIBRE

Aliados Estratégicos del Sistema

Oficina de Sistemas

Las Oficinas de Administración y Jefatura de Servicios Generales

Oficina de Infraestructura y Desarrollo Físico

Bienestar Universitario

Oficina de Gestión Documental

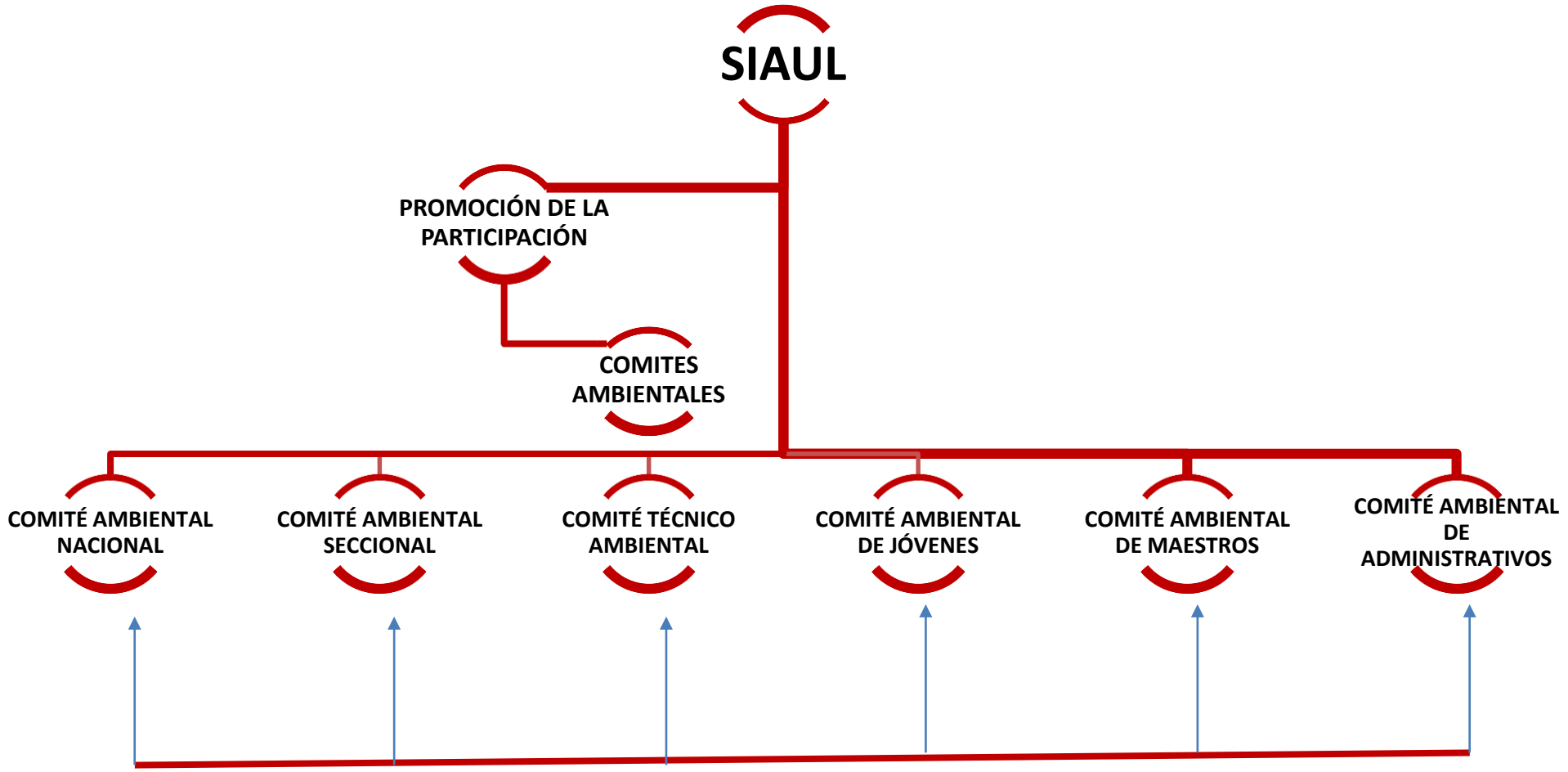
Acreditación Institucional

Oficina de Calidad

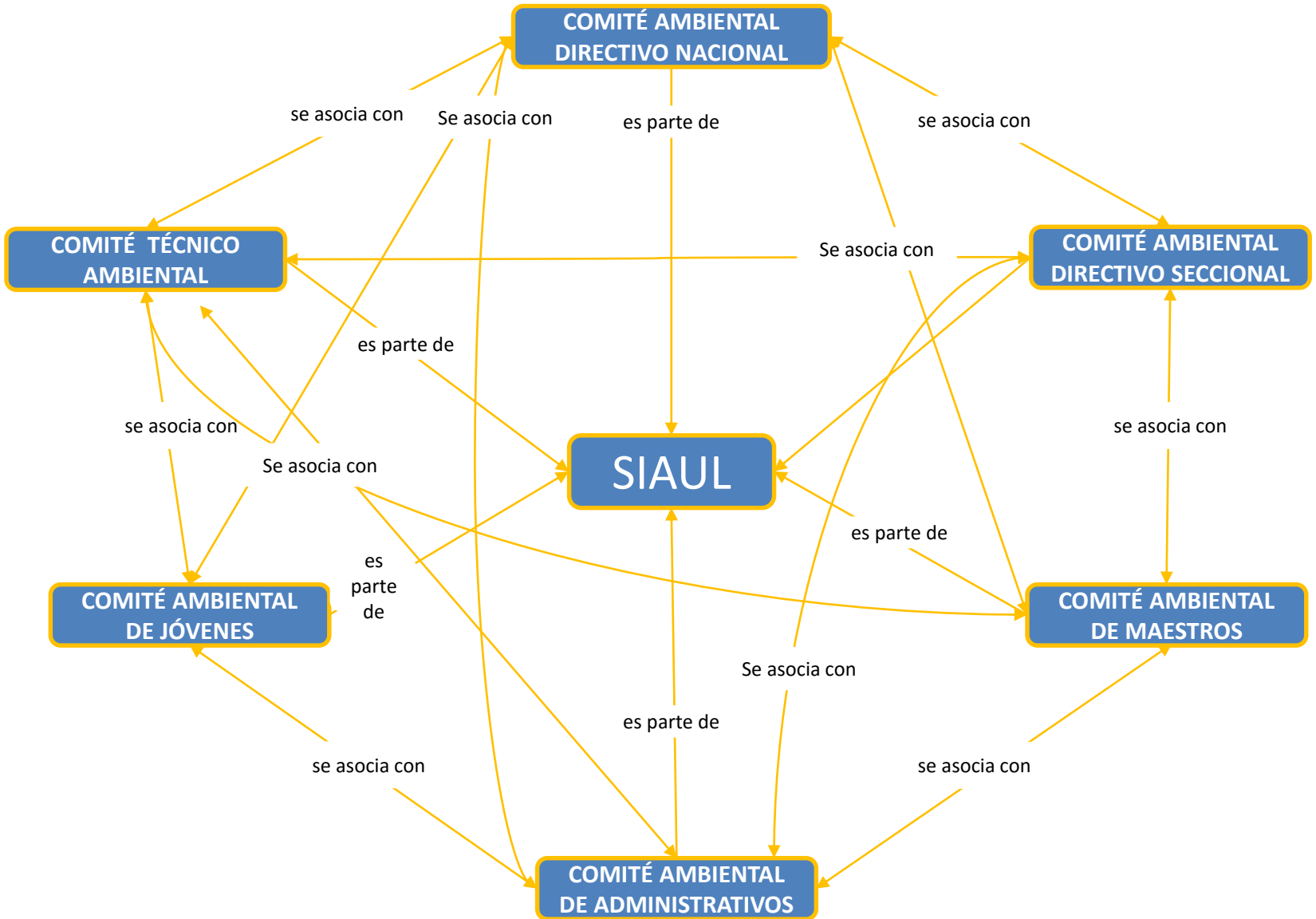
Oficina de Compras

Oficina de Almacén

Se esta legitimando la participación de los actores institucionales en SIAUL a partir de la creación de Comités



Debemos pasar de una coordinación lineal a una interacción en red, dichos Comités deben guardar una sinergia para hacer la participación realmente efectiva



Propuesta de ampliación de los procesos de formación ambiental de la comunidad universitaria en materia de ambiente y sustentabilidad

ambiente LIBRE

CIENCIAS ECONÓMICAS

- GESTION AMBIENTAL EMPRESARIAL (OB en Administración de Empresas)
- CONTABILIDAD AMBIENTAL (OB en Contaduría Pública)
- COSTOS AMBIENTALES (PR. OPT para Contaduría)
- DESARROLLO ECONÓMICO Y SUSTENTABILIDAD (PR. E)
- RESPONSABILIDAD SOCIAL (PR. OB)

DERECHO

- DERECHO AMBIENTAL (OPT)
- EDUCACIÓN AMBIENTAL (E)
- LICENCIAS AMBIENTALES (PR. OPT)
- POLÍTICAS Y SUSTENTABILIDAD (PR. E)
- RESPONSABILIDAD SOCIAL (PR. OB)

CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

- ECOLOGÍA HUMANA (OB en el Programa Pedagogía Infantil y en la Lic. en Educación Física R y D)
- EDUCACIÓN AMBIENTAL (OB en el Programa de Lic. Pedagogía Infantil)
- TURISMO ECOLÓGICO (OB en el Programa de Lic. Pedagogía Infantil)
- PEDAGOGÍA Y DIDACTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL
- RESPONSABILIDAD SOCIAL (PR. OB)

FILOSOFÍA

- ÉTICA AMBIENTAL (PR. E)
- RESPONSABILIDAD SOCIAL (PR. OB)

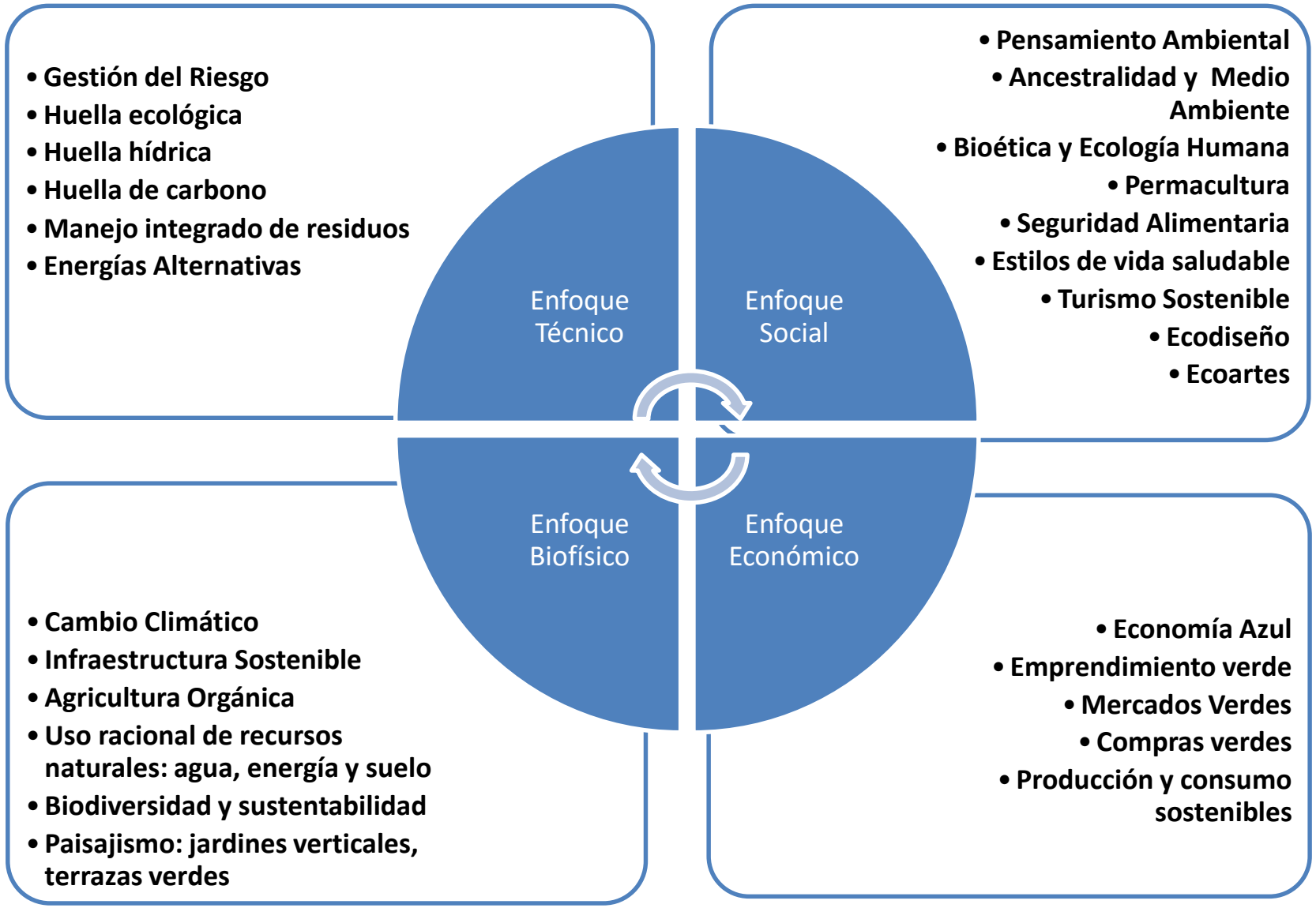
INGENIERÍA

- GESTIÓN Y ADITORIA AMBIENTAL (OB en Ing. Ambiental)
- GESTIÓN AMBIENTAL (OB en todas las Ingenierías)
- PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (E en Ingeniería Ambiental)
- PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE (PR. OPT)
- RESPONSABILIDAD SOCIAL (PR. OB)

OB: Obligatoria. OPT: Optativa. E: Electiva. PR: Propuesta

Propuesta de tópicos de formación en temas de ambiente y sustentabilidad para fortalecer la formación de la comunidad universitaria

ambiente LIBRE

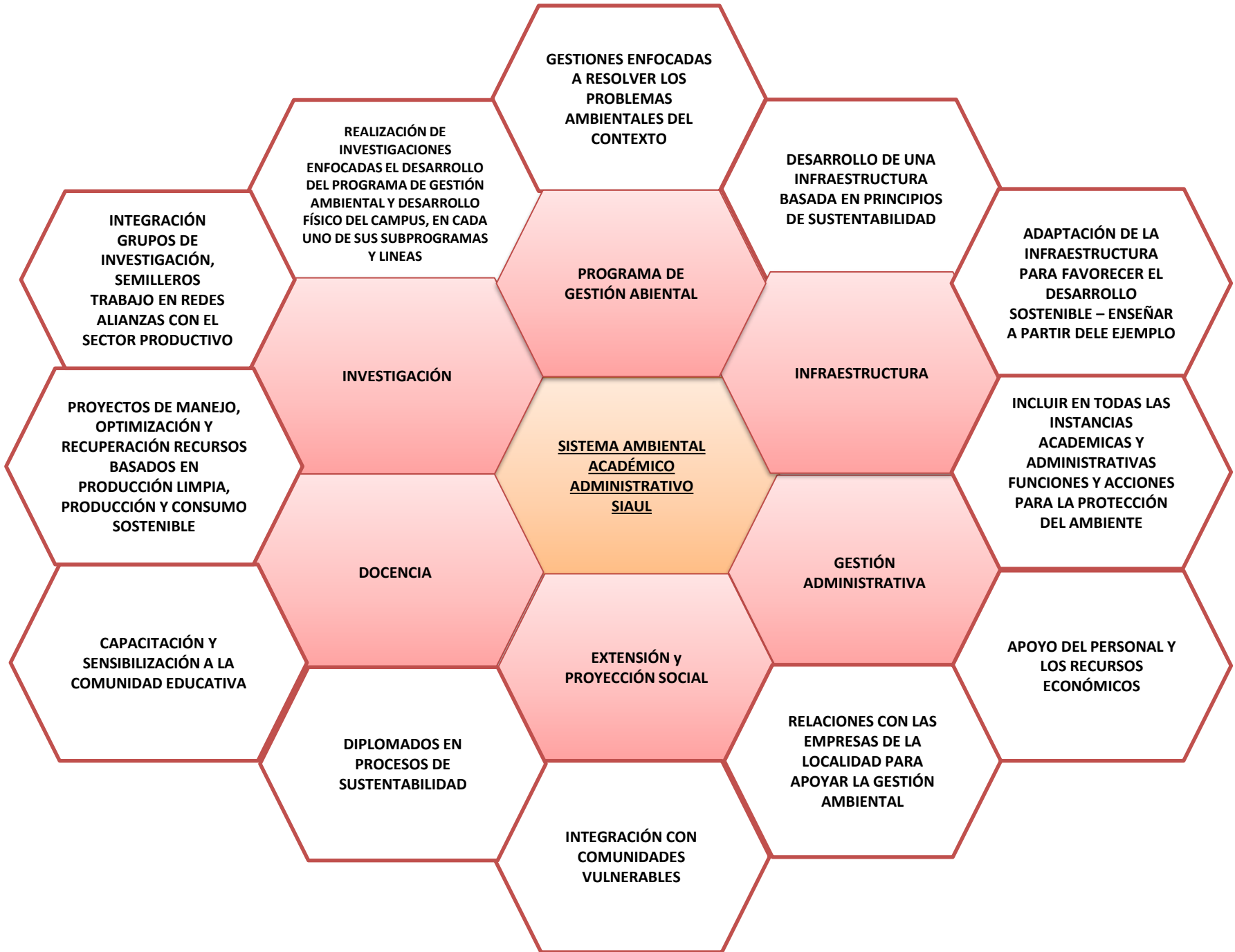


ambiente LIBRE

Propuesta de desarrollo paisajístico para las Sedes y Campus

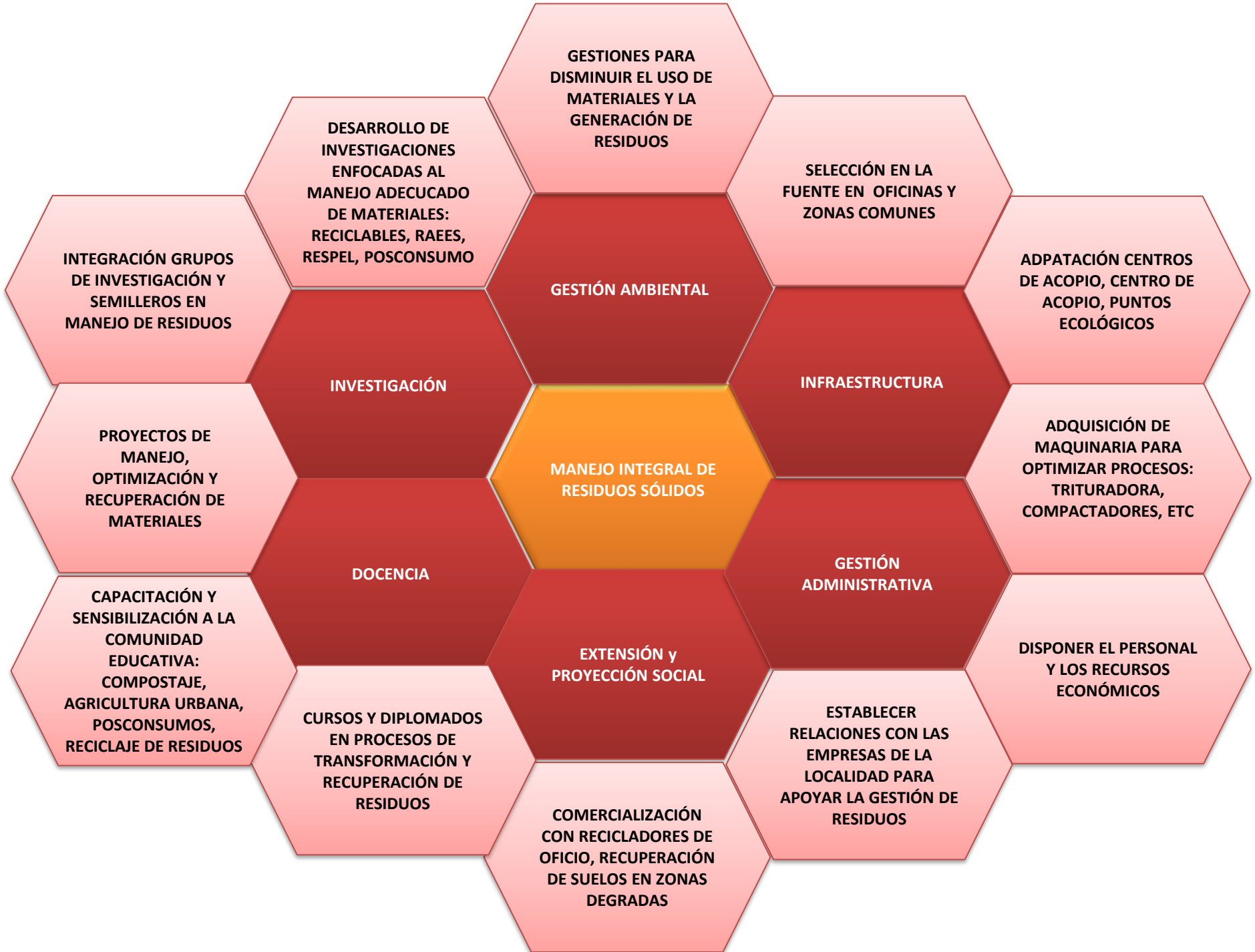
Paisajismo autóctono	• Conocido como “jardín inglés”, posee grandes prados y densos árboles completamente autóctonos, imitan a jardines de hacienda; Aunque venia en decadencia actualmente este tipo tiene una orientación agrícola presentando una estética rítmica y uniforme.
Paisajismo Forestal	• La tendencia del paisajismo forestal es una de las más bellas, parques planteados como bosques, lugares reservados para que crezcan con fauna y flora propia; se debe recurrir a las plantaciones de árboles creando tramas arbóreas, formas geométricas con los claros y secuencias rítmicas de distintos ejemplares.
Mínimo	• Se basa en la teoría japonesa de la simplicidad y el minimalismo. las plantas se mezcla con elementos no vegetales y se organizan de manera simple pero admirable. Ej: Jardines Zen de gravilla rastrillada
Moderno	• Muy vinculado al diseño, ya que utiliza el arte para sus obras, figuras geométricas y abstractas con mezcla de colores y flores
Sostenible	• Conservación del medio ambiente, cuidado de la naturaleza y su tendencia principal es reutilizar el agua de lluvia para el riego del jardín
En movimiento	• Dejar que la naturaleza crezca libremente de forma sana, siempre y cuando no alcance los extremos
Paisajismo hortícola	• Se reivindica a los huertos que, para muchos, es el jardín perfecto; para crear este tipo de jardines se emplean plantas propias de los huertos recurriendo a bancales y surcos con cierto orden geométrico

Propuesta de integración de la gestión ambiental académico administrativa para la solución de los problemas ambientales

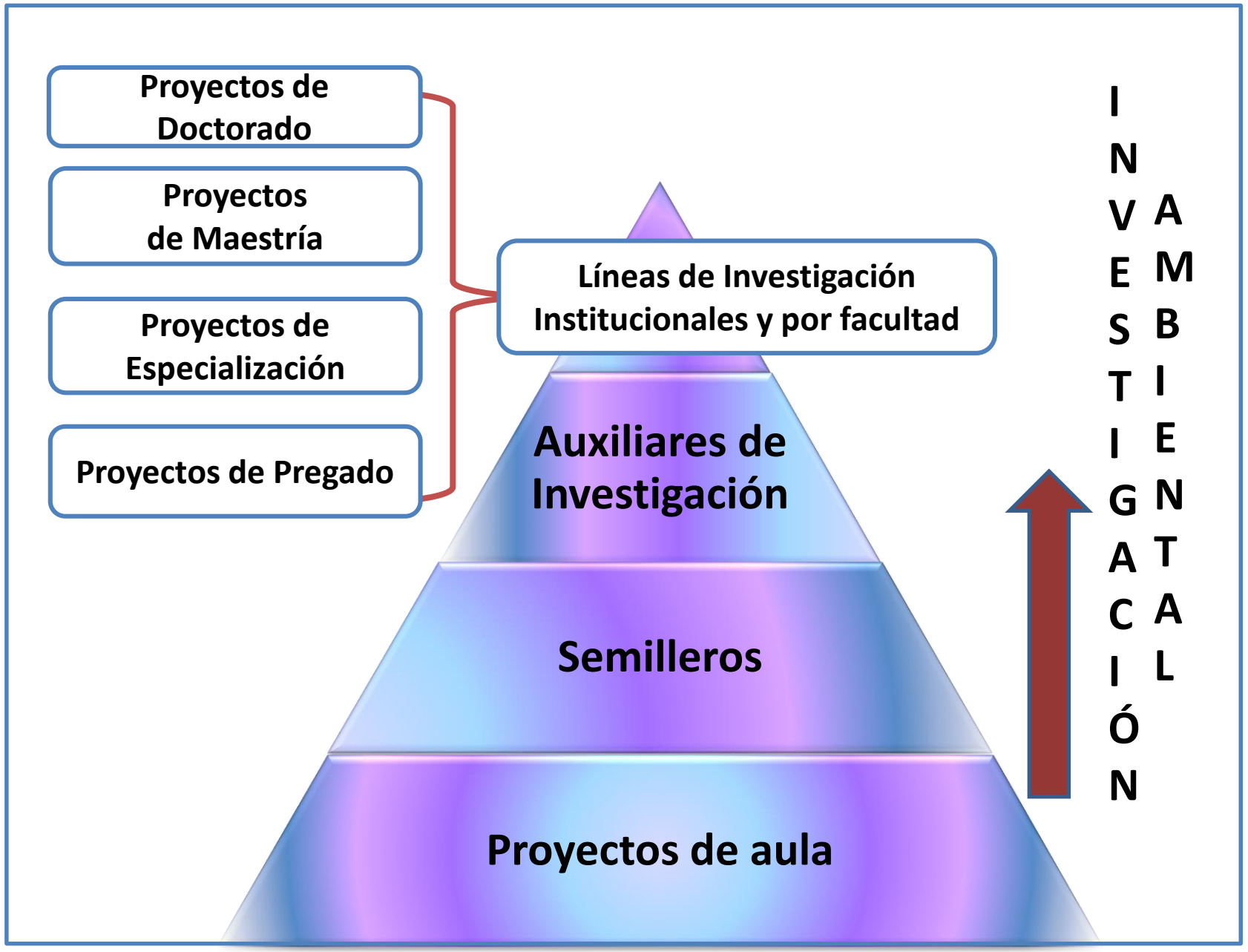


ambiente LIBRE

Propuesta de integración de la gestión ambiental académico administrativa para gestión de residuos solidos, a manera de ejemplo y documento de Plan de Manejo de Residuos



Propuesta de integración de la Investigación Ambiental para SIAUL



Qué hemos hecho…
Balance General 2010 – 2016

Nuestra participación en diferentes procesos y redes ambientales

El SAU no sólo se relaciona internamente con otros sistemas de la misma universidad, sino que externamente guarda relaciones con otros sistemas de mayor jerarquía como el SINA (Sistema Nacional Ambiental) y de las redes de sistemas universitarios como podría ser RAUS (Red Ambiental de Universidades Sostenibles) y Red Colombiana de Formación Ambiental, para el caso de Colombia. La Red RISU (de Indicadores de Sustentabilidad Universitaria) para Latinoamérica, o GUPES (Alianza Mundial de Universidades por el Ambiente y la Sustentabilidad). (Mora, 2015)

RFA-ALC
Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe
PNUMA

Red Colombiana de Formación Ambiental
RCFA

Ingeniero Pablo Emilio Bonilla Luque

RAUS
Red Ambiental de Universidades Sostenibles

Equipo RAS RCF UAS
Universidad, Ambiente y Sostenibilidad.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES
U.D.C.A

UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

UNIVERSIDAD LIBRE
ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA CALIDAD RESOLUCIÓN No. 16892 (22-09-2016) VIGENCIA 4 AÑOS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSITARIA AGUSTINIANA
UNIAGUSTINIANA

María Teresa Holguin A

ALIANZA DE REDES IBEROAMERICANAS DE UNIVERSIDADES POR LA SUSTENTABILIDAD Y EL AMBIENTE
ARIUSA

ambiente LIBRE

Otras Redes en las esta representada la Universidad Libre

Mes de Educación Ambiental Local
-MEAL de Suba-

Diana María Rodríguez
María Teresa Holguin A.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE AMBIENTE

Regional Centre of Expertise in Education for Sustainable Development
Bogotá

Ingeniero Pablo Emilio Bonilla Luque
María Teresa Holguin Aguirre

Mesa Interlocal de la Cuenca del Río Salitre
Por un POMCA de la gente, por la gente y para la gente

Ingeniero Gilberto Vallejo

Consejo Consultivo de Ambiente?
María Teresa Holguin Aguirre - ASCUN

Consejo Consultivo de Ambiente

Concepto Sobre la reserva Thomas Van der Hamen apoyada del Ingeniero Vallejo y el Ingeniero Aragón

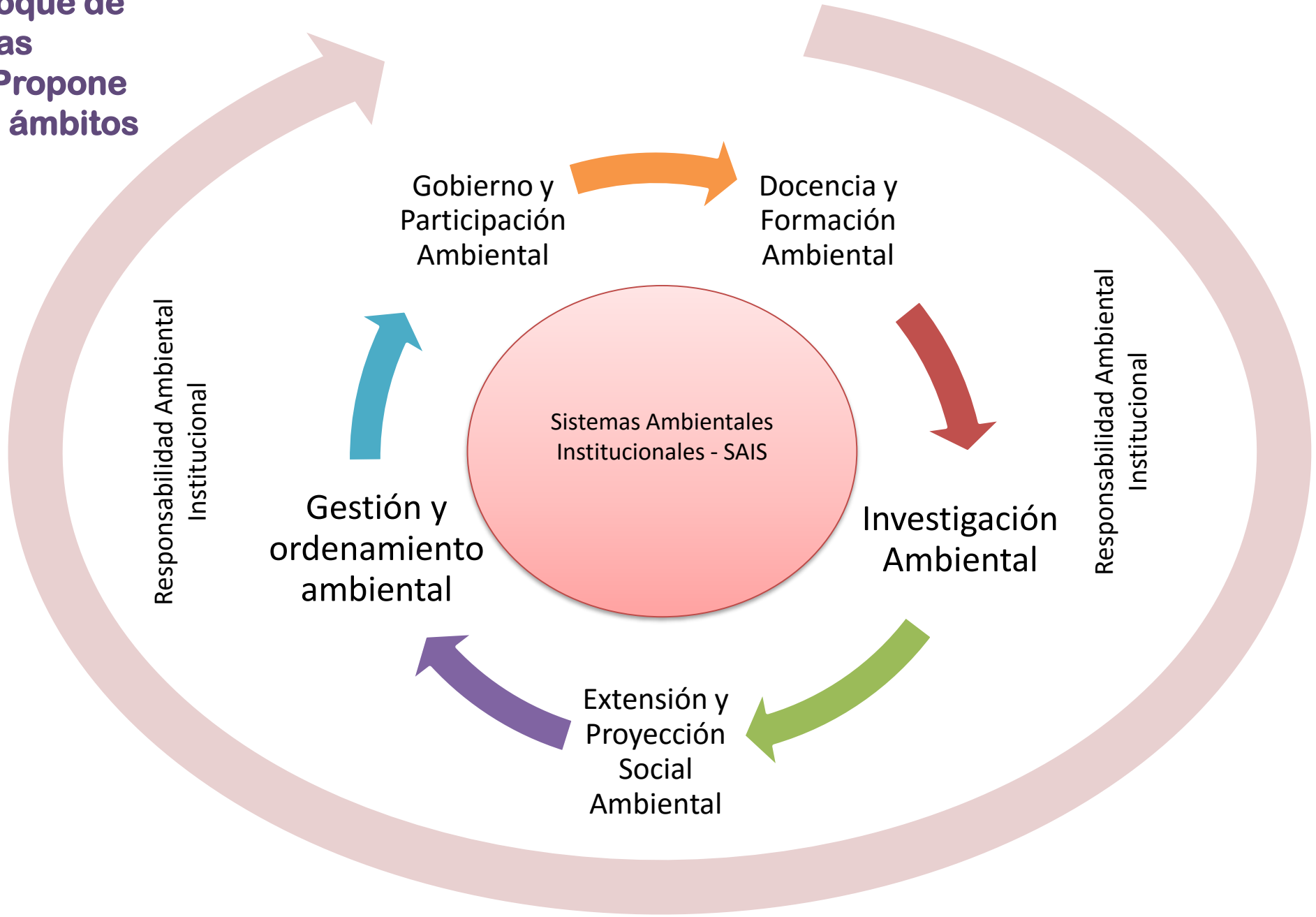
CONSULTORIO AMBIENTAL
UNIVERSIDAD LIBRE

CONVENIO 1361
ESCUELAS ECOEFICIENTES DEL TERRITORIO CAR

CONSULTORIO AMBIENTAL
UNIVERSIDAD LIBRE

Ingeniero Pablo Emilio Bonilla Luque

Desde el Enfoque de Sistemas Equipo UAS Propone los siguientes ámbitos

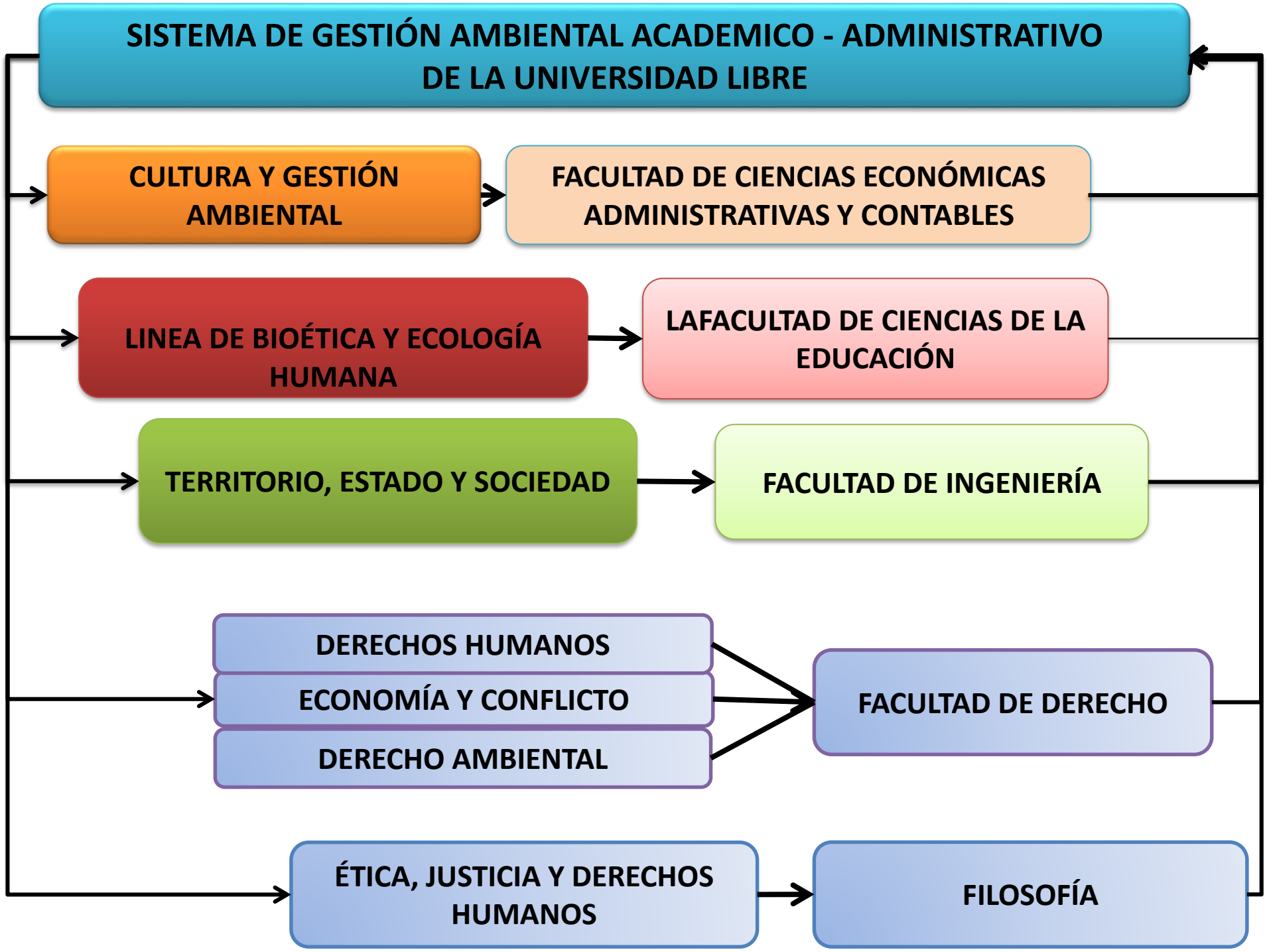


Comité Ambiental de Jóvenes

Comité Ambiental del Maestros
Primera Convocatoria Septiembre 26 de 2016

Análisis de las líneas de investigación en 2015 : en color mate las líneas existentes asociadas a SIAUL

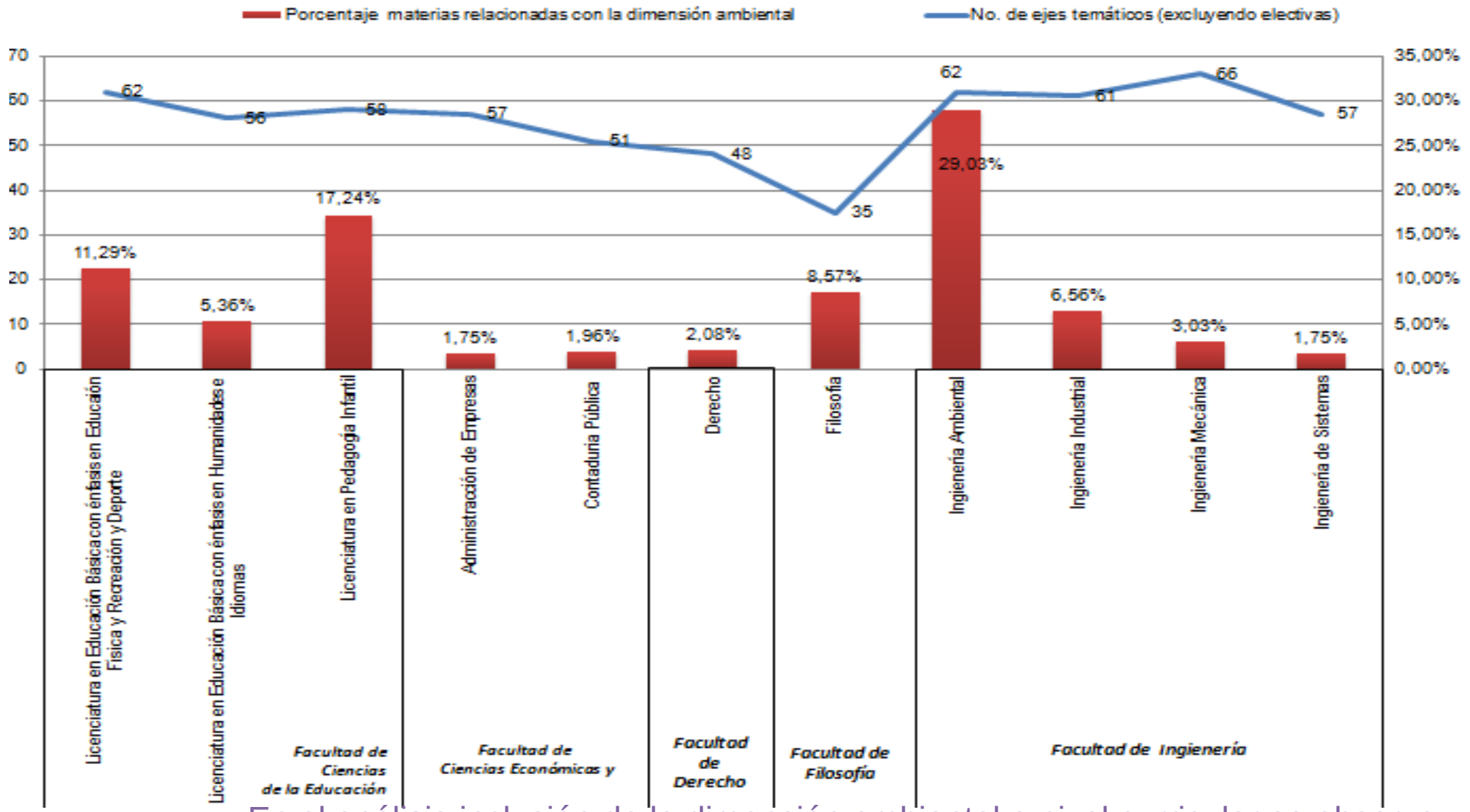
En azul líneas existentes con las cuales ya se han tenido diálogos para trabajo interdisciplinario



Inclusión de la Dimensión Ambiental en el Currículo

Análisis comparativo sobre ejes temáticos presentes en 2009 en cada Facultad y Programa Académico en relación con los incorporados a 2015

ANÁLISIS DE LA INCLUSIÓN DE LA DIIMENSIÓN AMBIENTAL POR EJES TEMÁTICOS (2014)



Colegio

Toda el área de Ciencias Naturales:

Biología
Física
Química

Ética y Valores

- En el análisis inclusión de la dimensión ambiental a nivel curricular se observa que los 11 programas de pregrado analizados en 2014 tienen ejes temáticos relacionados con el tema ambiental

Desarrollos en la línea de Comunicación

Desde de lo Informal y lo no formal

- Sensibilización de la Comunidad frente a las campañas nacionales e internaciones

3 FOROS AMBIENTALES DE LA UNIVERSIDAD LIBRE – TRABAJO INTERFACULTADES Y EN COORDINACIÓN CON RCE BOGOTÁ (Ciencias Económicas, Ciencias de la Educación e Ingeniería)

2012, 2013, 2015, 2016

CONGRESO DE INGENIERÍA AMBIENTAL 2014, 2015, 2016

Linea de Cultura y Gestión Ambiental

Línea de Bioética y Ecología Humana

Desarrollo y evolución de la campaña comunicativa, con el apoyo de la Oficina Sistemas y Comunicaciones

Diseño: Sandra Patricia Pinto Espinosa.
Docente del Programa de Pedagogía Infantil . 2010.

Por un ambiente Libre

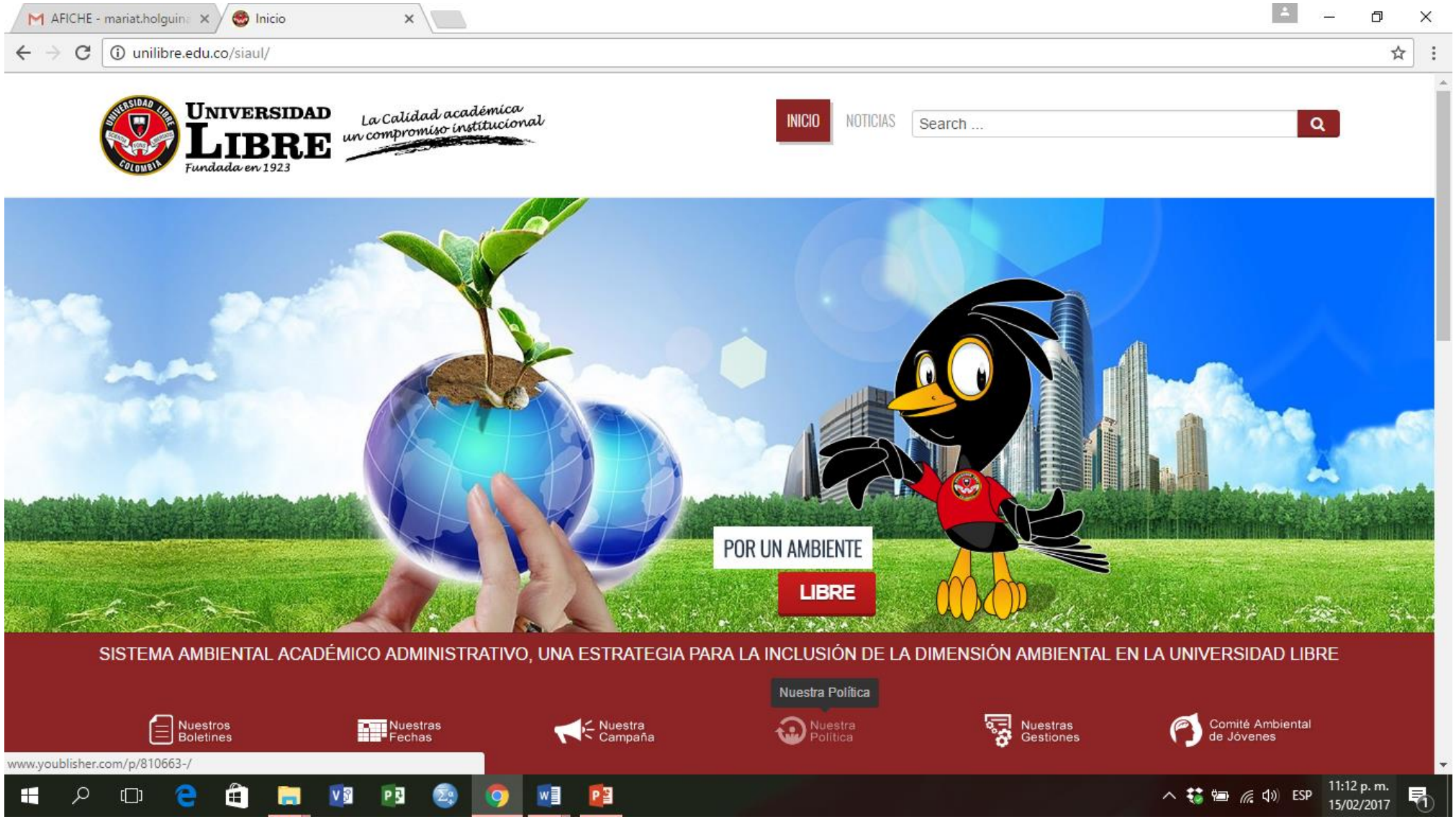
Deja
que el
ambiente
sea
Libre.
Un ambiente más Libre
UNIVERSIDAD LIBRE
COLOMBIA

REUTILIZA
RECICLA
REDUCE EL CONSUMISMO
Y EL PLANETA SERÁ LIBRE
ambiente
LIBRE
UNIVERSIDAD LIBRE
COLOMBIA

Cierra
la llave
abre tu
conciencia
ambiente
LIBRE
UNIVERSIDAD LIBRE
COLOMBIA

Desarrollo y fortalecimiento del Portal del SIAUL – Sistema Ambiental Universitario

Resaltando nuestras gestiones
Nuestra Campaña
Nuestra Política
entre otras



Video para promover la Cultura Ambiental en los eventos y diferentes actividades que se desarrollan en la Universidad con la comunidad externa

Generación de los Boletín Ambiental mensual con información de interés a cerca de temas de actualidad Último Boletín No. 19, destacó la campaña propuesta por la Oficina de Sistemas de “Repito con mi vaso”

Apoyo el proceso de sensibilización

OFICINA DE SISTEMAS

La Oficina de Sistemas, consiente de su responsabilidad social y basándose en uno de los puntos de la Misión institucional, "Procurar la preservación del Medio y el Equilibrio de los Recursos Naturales", no ha escatimado esfuerzos en procura de conseguir día a día mejorar el ambiente.

- Portal SIAUL
- Portal JOVENES
- Portal MEAL de Suba
- Boletín Ambiental
- Difusión de la información ambiental
- Diseño de piezas comunicativas
- Campañas Ambientales: Repito con mi Vaso"
- Digitalización de cartelería
- Departamentalización de Impresoras
- Inscripciones virtuales
- Todo tipo de manejo en web que de por si implicará siempre el ahorro de papel y otros insumos

BIENESTAR UNIVERSITARIO DESARROLLÓ LA CAMPAÑA DEL CIGARRILLO SE VA DE LA LIBRE, CON GRAN ÉXITO APORTANDO CON ELLO EN GRAN MEDIDA AL DESARROLLO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

EL CIGARRILLO SE VA DE LA LIBRE...

UNIVERSIIDAD LIBRE...
UN ESPACIO LIBRE DE HUMO

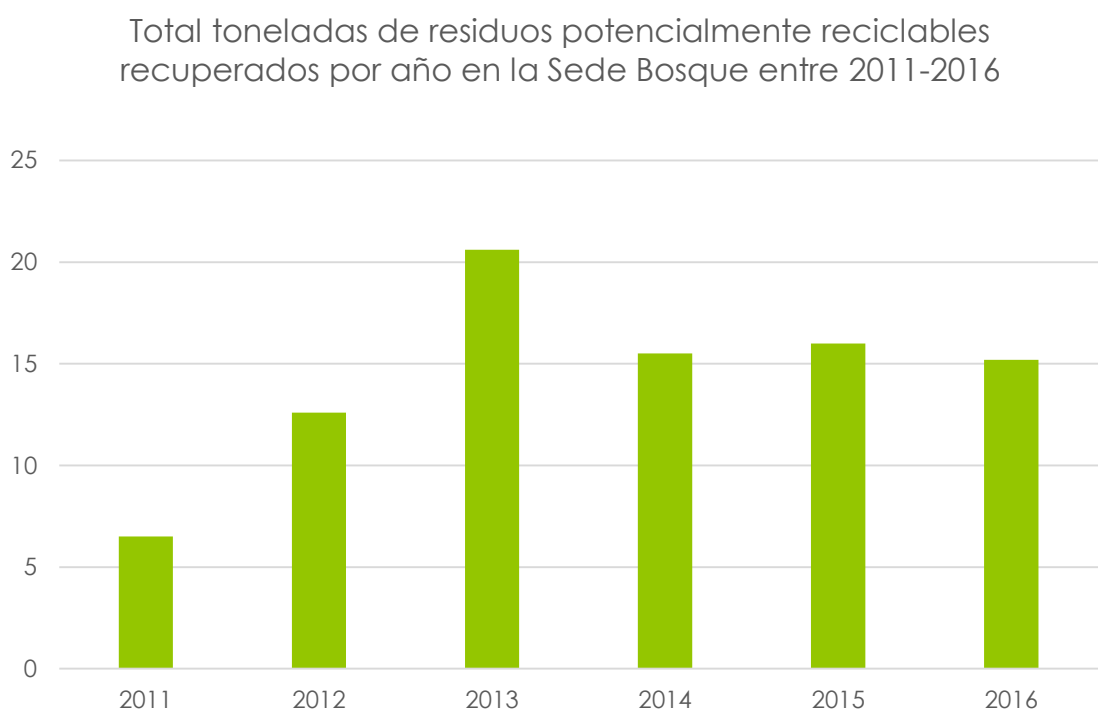
OFICINA GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA UNIVERSIDAD LIBRE

Se han realizados aportes desde el Área de Gestión Documental para favorecer el desarrollo de la Política Ambiental Universitaria bajo la iniciativa de la implementación del proyecto de Cero Papel

EN EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

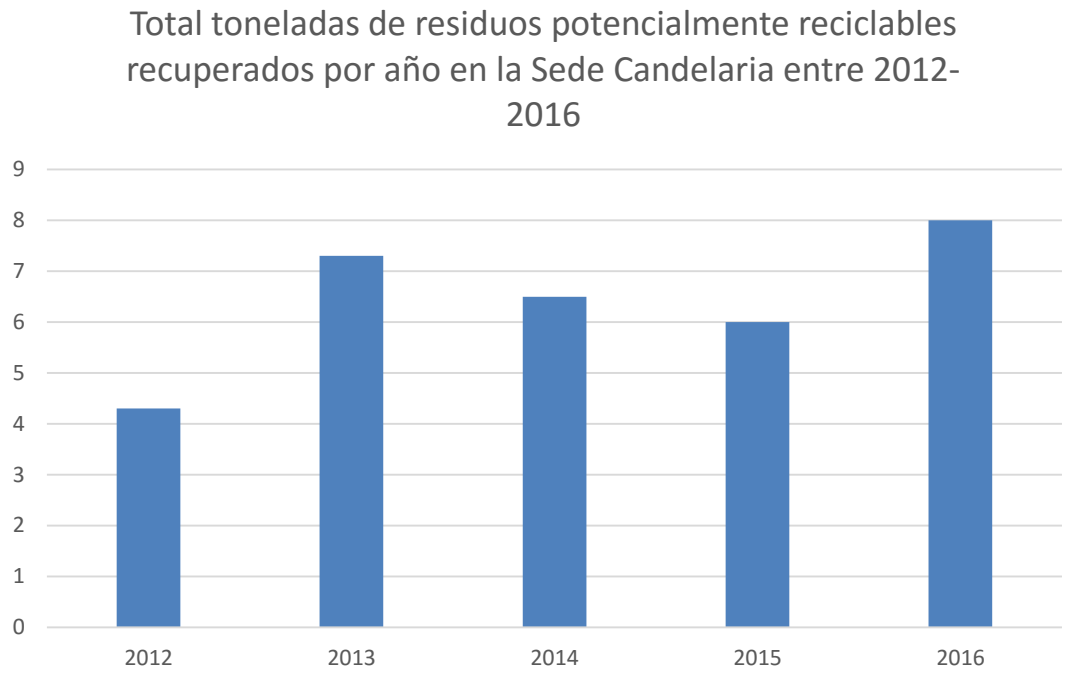
Trabajo Conjunto entre la Coordinación del Sistema, el Programa de Ingeniería y las Oficinas de Administración y Dirección de Servicios Generales

Cantidad de residuos recuperados por año



86,4 Ton de Residuos potencialmente reciclables, 120 Ton de orgánicos, para un total de 206 Ton recuperadas.

$24'710.598,5



32,1 Ton de Residuos potencialmente reciclables en la Sede Candelaria,

$8'379.730

240 Ton de residuos de la Universidad Libre que han dejado de ir a Doña Juana en los últimos 6 años, disminuyendo así nuestro impacto en el ambiente

Reducción Tarifaria de recolección de residuos

- En septiembre de 2012 en la Sede Bosque obtuvimos reducción tarifaria de $1.000.000 mensuales por recolección de residuos, en promedio estamos evitando pagar 12.000.000 anuales.

Recolección de Residuos Especiales y Posconsumo

- En Luminarias hemos recuperado 2350 Kg de luminarias entre 2013 y 2016

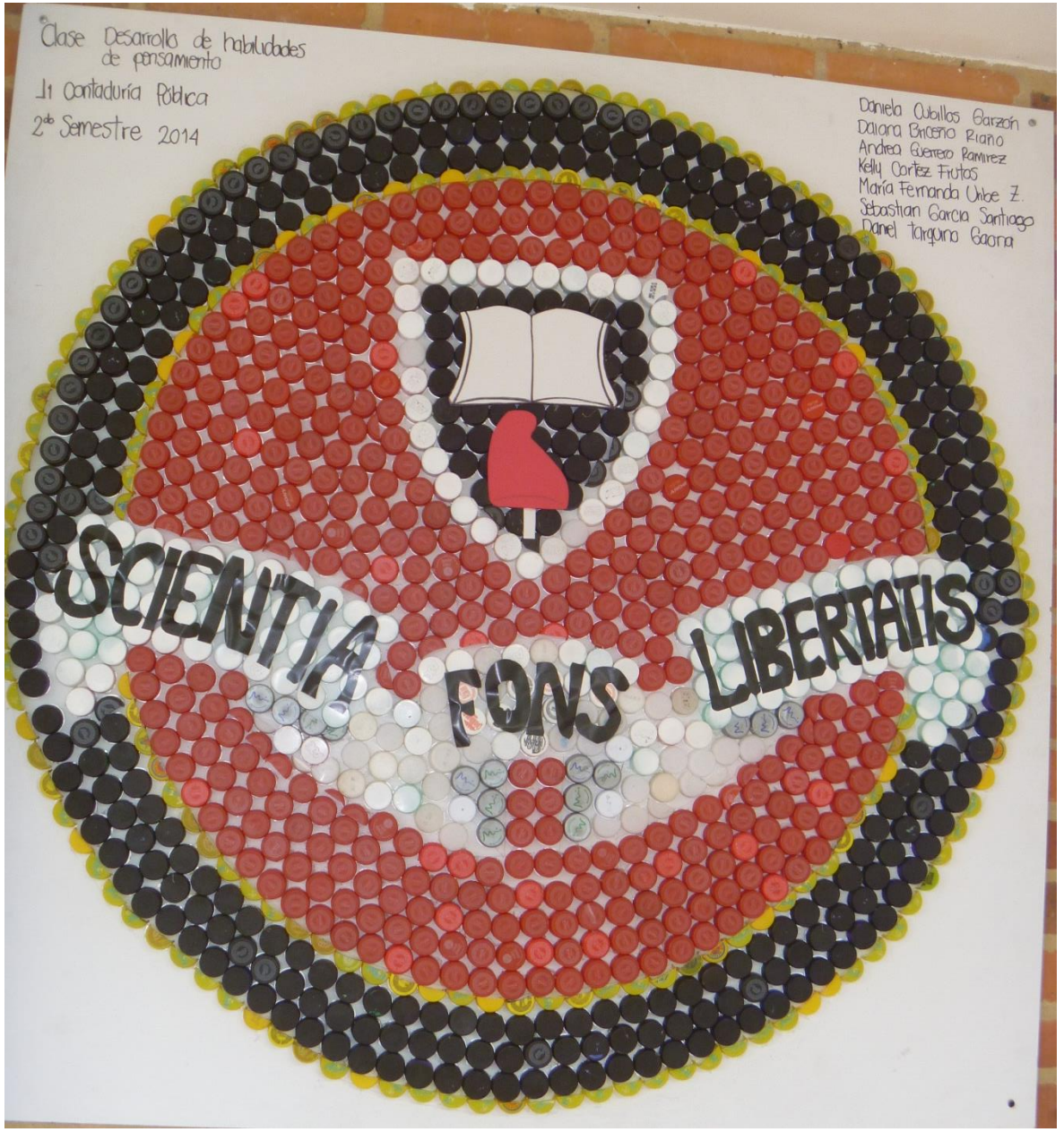
- Cartuchos: 650 tóneres anualmente lo en los últimos 4 años podemos estar hablando de 1800 tóneres en promedio

- Tapas de botellas: 60 kg de tapas 2012, 324,2 kg en el Colegio de la Universidad en 2013

- Gracias a la Gestión del Programa de Ing. Ambiental, hemos enviado aprox. 250 Kg de pilas recolectadas de los usuarios en Sedes Bosque y Candelaria para disposición final adecuada con los programas posconsumo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible durante 2015

- Y mas de 600 Kg de RAEES

Pasando a formas cada vez más creativas de aprovechamiento de los residuos



Reciclaje de residuos orgánicos transformación en pilas de compostación

Centro de compostaje ubicado detrás del Bloque G. Proceso que inicio y había sido monitoreado por la Coordinación del SIAUL entre 2011 y 2016 y que en el tiempo ha demandado labores adicionales del personale de servicios generales y posteriormente de un gestor externo. Desde mediados de 2016 esta a cargo de la Administración y la Facultad de Ingeniería

2011 Inicio del proceso

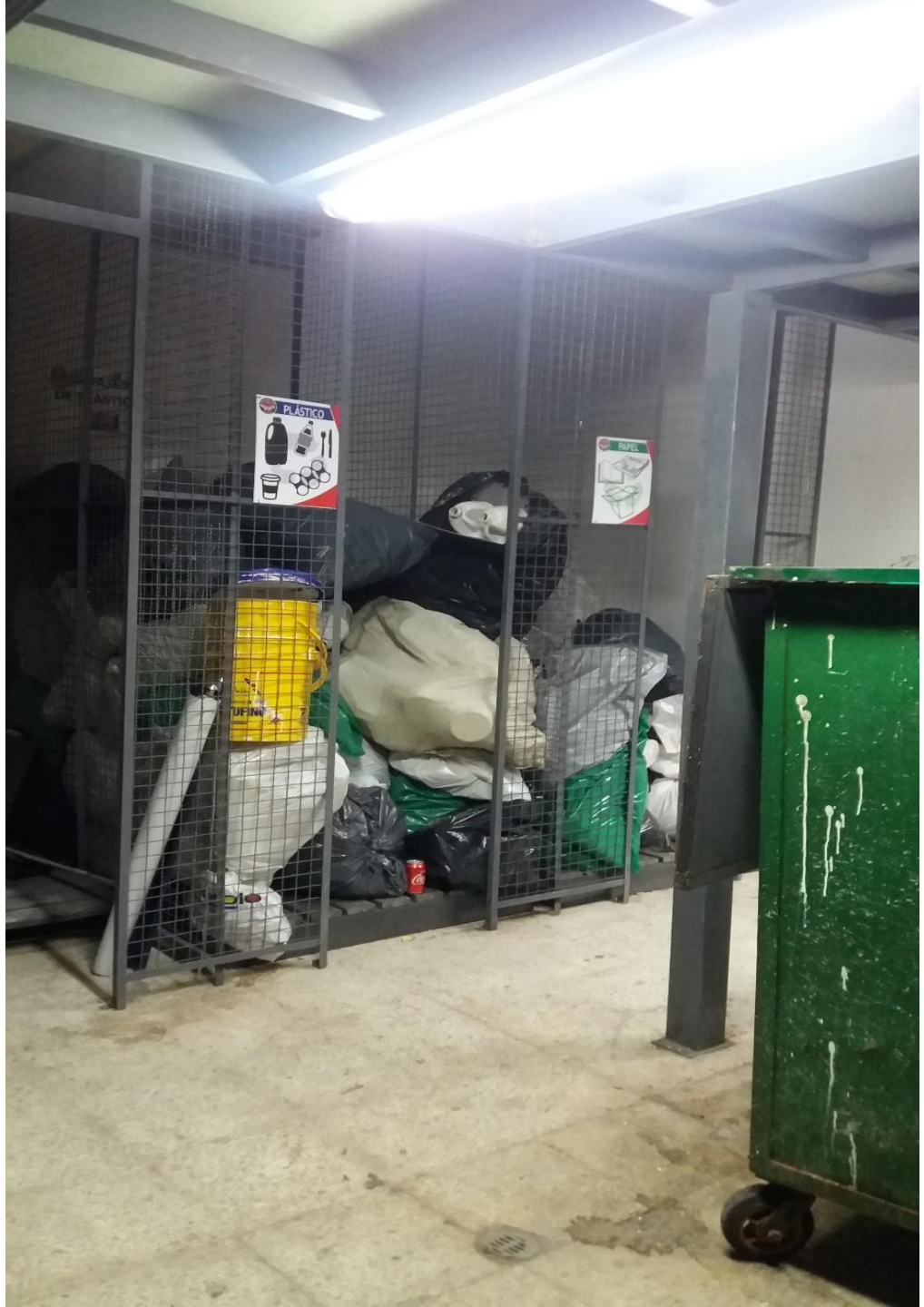
2013 Proyecto de Grado. Lizeth Cantor Ing. Ambiental

2014 Construcción Formal del Centro de Compostaje

Fotos: Pedro Nel González Robayo

2016

2016
MATER 560-2



CENTROS DE ACOPIO SEDE CANDELARIA

Unificamos criterios en las categorías de colores y tipos de residuos con potencial de reciclaje

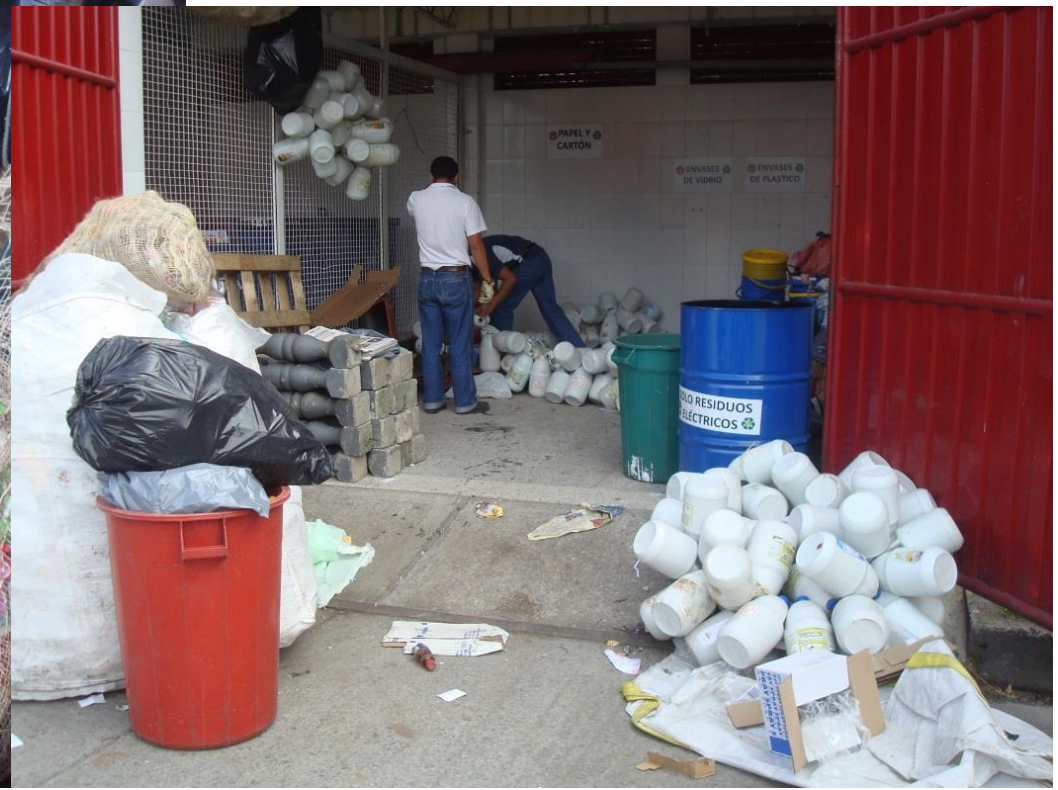
Antes

Ahora: canecas restauradas con el código de colores res 1164

❖ **Puntos adecuados de Almacenamiento temporal Puntos Ecológicos**

Se instalaron ecológicos de copiado en las oficinas en la Sede Bosque y en la Sede Candelaria (50 kids aproximadamente en cada sede)

Desde 2011 ya separamos adecuadamente nuestro material en el centro de acopio



- **CENTROS DE ACOPIO SEDE BOSQUE**

- CENTROS DE ACOPIO SEDE BOSQUE

Optimización de la energía eléctrica

- Cambio de luminarias de tubo fluorescente por luminarias tipo LED de un consumo 32 W a 14 W o de 17 W a 9 W, es decir el ahorro es de más del 50%, las cuales se han venido cambiando a medida que se han dañado

- En la Sede Bosque: 40% desde hace aproximadamente un año
- En la Sede Candelaria: 90% desde hace aproximadamente dos años
- El consumo de un salón en promedio puede bajar de 1200 W a 288 W
- Consumo de promedio en la Sede Bosque:

  Máximo $31.000.00.000 y mínimo $14.164.000

  73.540 kW/mes - 33.060 kW/mes

Aprovechamiento de Energía Solar y Eólica: Para iluminación.

Gestionado por la Fac. de Ingeniería.

Optimización del Recurso Hídrico

- Consumo de promedio: 2176 m3

Máximo $27.800.000 y mínimo $15.727.900

2425 m3 - 1587 m3

Comparativo de consumo con sistemas no ahorradores que aun están en Bloque D

Remodelación de Baños del Bloque B. Sistemas ahorradores de agua 2015

Tanques para recolección de aguas lluvias: para riego y para lavado pisos, en las dos sedes.

Mejoramiento de lo Campus Favoreciendo el Programa del PIDI sobre Infraestructura y Desarrollo Físico y desde el SIAUL

Zonas verdes y jardines: Campus verdes para un desarrollo armónico

Esta línea es desarrollada por la Oficina de Administración de la Sede Bosque, Oficina de Infraestructura y Desarrollo Físico, Oficina de Servicios Generales de la Sede Candelaria.

Adecuación de Caminos

En 2011

Foto: Pedro Nel González

En 2015

Foto: Pedro Nel González

Instalación de fuente entre el bloque B, C y D

Foto: Pedro Nel González

BLOQUE A
FACULTAD DE INGENIERÍA
LABORATORIOS

Camino peatonal entrada de la Universidad 2012 - 2016

Foto: Pedro Nel González

Foto: Pedro Nel González

Fuente y jardines en la zona frente a Biblioteca y Bloque D

2017

Fotos: Maria T. Holguín

2014

Fotos: Pedro Nel González Robayo

Restauración y Ampliación de
Carpa Terraza o de Carpa Roja 2013

Fotos: Pedro Nel González Robayo

Jardín vertical planta eléctrica
2016

Adaptación de Cicloruta junto por el borde de la reja que linda con el Jardín Botánico

Fotos: Pedro Nel González Robayo

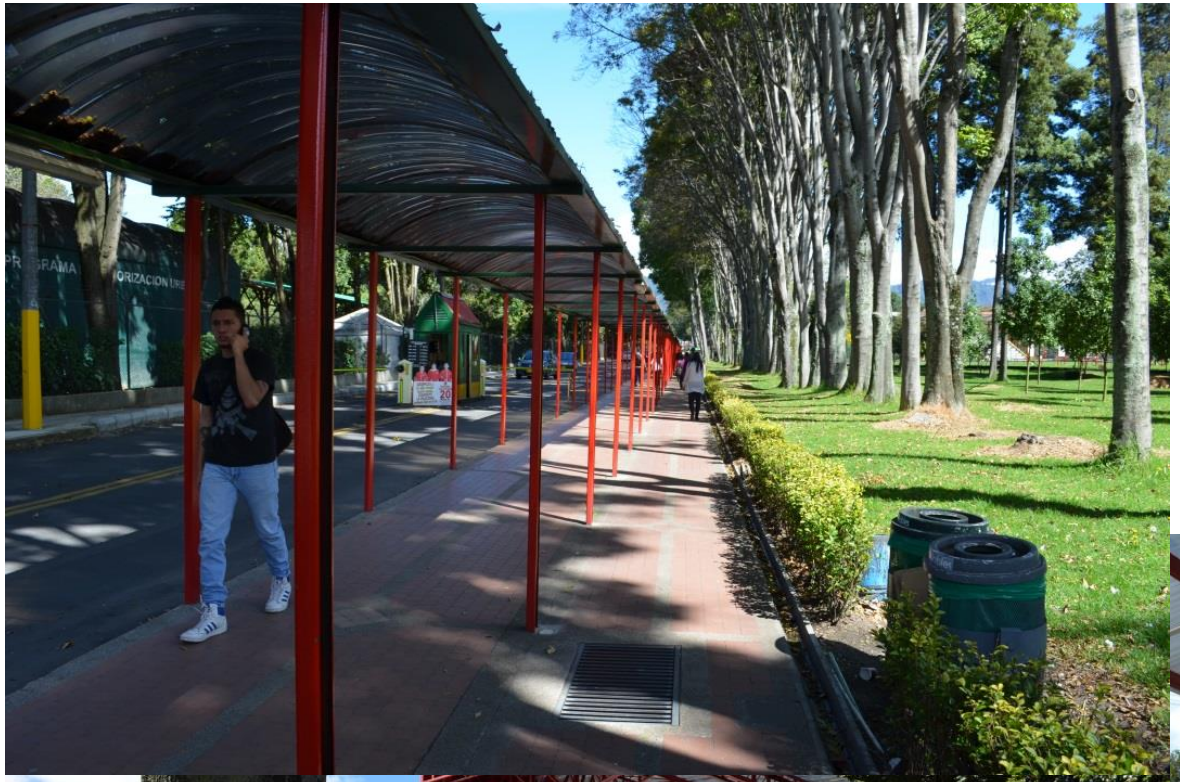
Obra de restauración de
la rotonda parqueadero
Bloque D 2015

2017 Proyecto de Adecuación Rotonda Parqueadero. Se sugiere revisar este tipo de proyectos acorde con Principios del Desarrollo Sostenible, pues como se puede observar el impacto de la luminosidad es muy alto, y no hay que olvidar la conectividad ecosistemica que debemos guardar con el Jardín Botánico,

Fotos: Pedro Nel González Robayo

Construcción recolectores de aguas lluvias para evitar inundaciones en área de preescolar para la reutilización de las mismas en algunos sanitarios de Preescolar 2014

Fotos: Pedro Nel González Robayo



Ampliación del pasillo de la entrada de la Universidad entre la caseta y la biblioteca 2013

Remodelación Caseta de Vigilantes
Montaje Domo paso peatonal de la entrada 2014

Fotos: Pedro Nel González Robayo

Armonización paisajística de la Sede Candelaria

Ejecución de la Dirección de Servicios Generales y la Presidencia Seccional 2008-2012

Foto: Giovanni Alarcón

- Proyecto de Paisajismo de Sede Candelaria: armonización paisajística, con instalación de jardines verticales formulado por estudiantes de practica empresarial de Ingeniería y el Consultorio Ambiental, Implementado por la Dirección de Acreditación Institucional y la Rectoría Nacional 2012

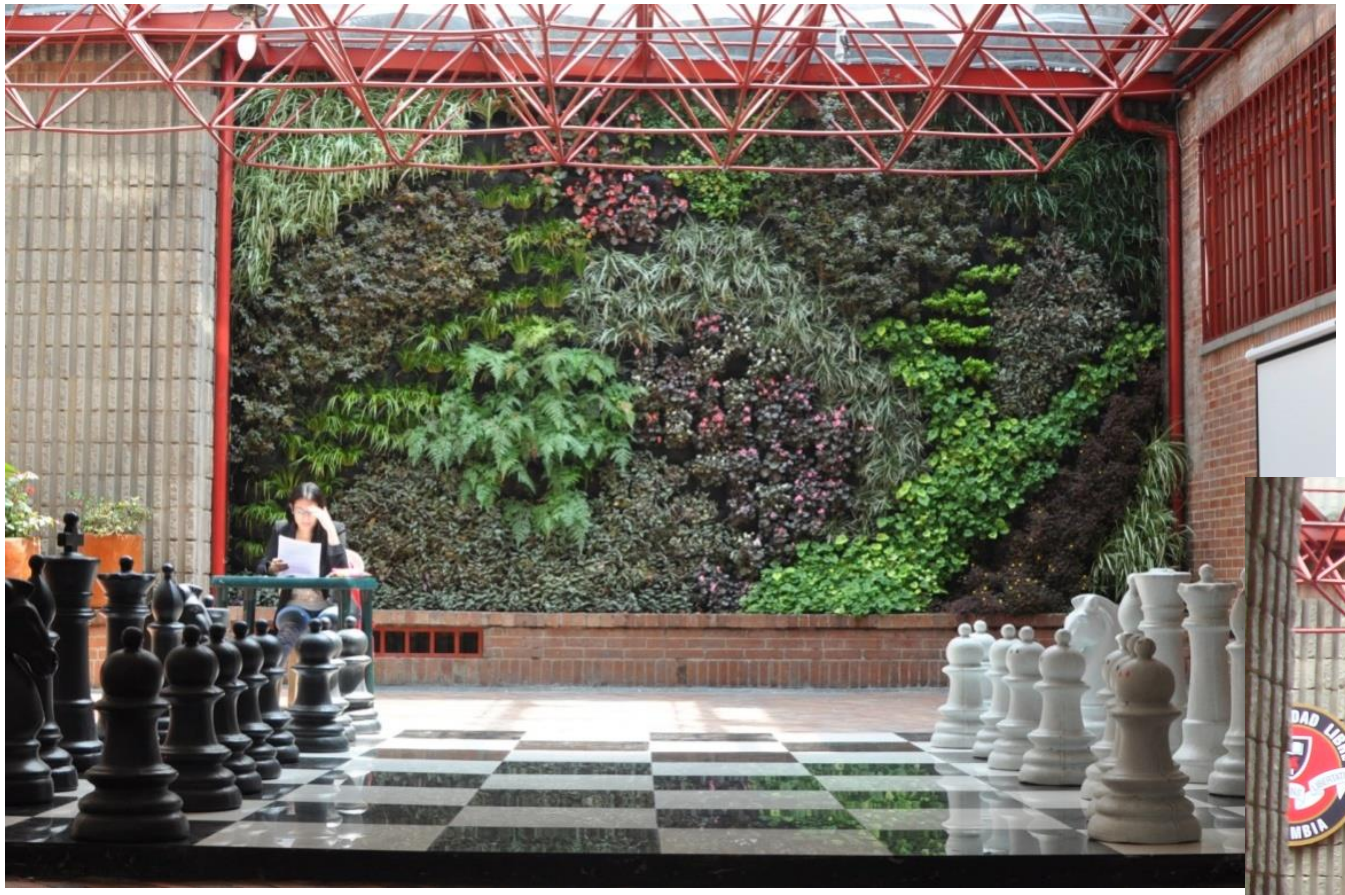


Foto: Pedro Nel González

Foto: MT Holguín

EL PROYECTO HA INSPIRADO A LOS COMPAÑEROS A HACER UNA NAVIDAD ECOLÓGICA EN 2015

Se destaca en particular el trabajo de la Oficina de Recursos Humanos, el Consultorio Jurídico, y La Facultad de Ciencias Económicas

3 de diciembre – Navidad Unilibrista y ecológica

Llega la Navidad, para muchos, la mejor época del año. Tiempo de compartir, de paz y de amor, tiempo en que los corazones de acercan y las diferencias se alejan; tiempo en que utilizamos muchas cosas para mostrar nuestro espíritu navideño y que mejor que aprovechar toda nuestra creatividad para maximizar los recursos y hacer una Navidad ecológica y Unilibrista.

Adornos realizados por Unilibristas:

Escalera hecha en propileno

Árbol de revistas usadas y base con botella plástica de reciclaje

Decoración de pared con CDs usados y detalles en papel periódico

Detalle adornado con botellas plásticas

En desarrollo de la Misión, Visión, y Política ambiental Universitaria que busca cumplir con nuestra responsabilidad de proteger los recursos naturales y propender por el desarrollo sostenible, nos hemos propuesto que cada día nuestra comunidad universitaria esté también muy comprometida con experiencias como la de la oficina de Recursos Humanos, esta es una de las respuestas de nuestro personal administrativo con el cuidado del Planeta, quienes realizaron un concurso interno para decorar su oficina de motivos econavideños, es así que los diferentes espacios administrativos adscritos a esta dependencia concursaron con la elaboración de piezas artesanales elaboradas con materiales reciclables de bajo costo pero con un altísimo grado de innovación y creatividad. ¡Vale la pena!

Arbolito de vasos reciclados y adornados

Arbolito de hojas de reciclaje

Muñeco de nieve con vasos de reciclaje e iluminación interna

Árbol con CDs reciclables y pesebre.

Así mismo en otros espacios como en la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables se integrarón a esta forma de decoración con un hermoso árbol armado con CDs reciclados.

Navidad Unilibrista y ecológica – ANEXO

Adornos realizados por Unilibristas:

Además de las ideas maravillosas de la Oficina de Recursos Humanos se sumaron a la iniciativa el Consultorio Jurídico con un hermoso pesebre de papel periódico.

Panoramica del Consultorio Jurídico

Así mismo la oficina el Centro de Investigaciones del Bloque C de la Sede Bosque, decoró este año con piezas artesanales hechas a partir de papel periódico reciclado trenzado, moldeado a mano, pintado y recubierto con colbón. Corona, árbol de Navidad, canastas... Hermosas obras que además prometen convertirse en toda una industria.

AVANCES DEL COLEGIO DE LA UNIVERSIDAD

1. Cuadrantes Ecológicos.

División de las zonas del Colegio en cuadrantes y asignación de los mismos a los diferentes grados con el fin de cuidar el entorno.

Nuestro ambiente un compromiso social

2. Reutilización de Materiales
Elaboración de diferentes objetos con plástico, papel, etc.

Ecoarte

3. Caja Ecológica
Donde se deposita el papel para ser reutilizado

- **Trabajo coordinado con el SIAUL y el Comité Ambiental de Jóvenes para las campañas posconsumo**

CONCLUSIONES

La educación tiene un papel fundamental en la transformación de la cultura, modificando a su vez sus patrones hacia una racionalidad ambiental. Racionalidad que debe generar una cultura ambiental, que se exprese en las costumbres y hábitos de conservación, creencias y lógicas de la sustentabilidad, reglas, leyes y políticas de protección, mitigación y prevención frente al cuidado del ambiente.

Lo anterior, requiere que el tema ambiental y de la sustentabilidad sea trabajado desde la educación a través del trabajo inter y transdisciplinario en todos los escenarios del desarrollo humano, y especialmente en la formación profesional. Hay una apremiante necesidad de abordar estos temas en las universidades, ya que la racionalidad ambiental y la sustentabilidad en la academia, debe propender por reconceptualizar el papel de la ciencia y la tecnología, al beneficio de la calidad de vida de todos los seres del planeta.

MUCHAS GRACIAS