

PROGRAMA “UNIAGRARIA AL CAMPO”, COMO HERRAMIENTA DE TRANSFERENCIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN SOCIAL, EN LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA.

Por: **JAVIER MAURICIO LOPEZ O. Docente Uniagraria Grupos especiales.**
RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ-Decano facultad Ingeniería Civil- Uniagraria.

1.- INTRODUCCION

La innovación constituye el mecanismo óptimo para garantizar la competitividad de un país en el largo plazo y asegurar que el crecimiento económico sea sostenible, entendiendo que la innovación y la inversión en investigación y desarrollo no son exclusivas a un sector, por lo contrario, deben ser parte vital de todos los sectores y hacerse extensivos a todos sus eslabonamientos.

“La innovación tecnológica es el proceso por medio del cual se incorporan nuevas técnicas, métodos e insumos, que permitan mejorar la eficiencia y la productividad de los sistemas productivos y la comercialización de los productos (Visión 2019, 2006). En Colombia, existe una subutilización de tierras óptimas para la agricultura y una baja cobertura de la infraestructura para riego, lo que se evidencia en que del total de la superficie con vocación agrícola y silvoagrícola (21.500.000 de hectáreas) sólo se utilizan 4.900.000 de hectáreas del total de la superficie regable sólo el 15% cuenta con riego⁹³ (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2010)”.¹

“Para lograr aumentos significativos en la productividad el énfasis de la política se debe centrar en los procesos de innovación regional. Estos procesos deben partir de la investigación encaminada a solucionar problemas puntuales de los sistemas productivos, cuyos resultados se conviertan en productos y servicios que puedan ser incorporados por los productores, complementados por mecanismos de transferencia de tecnología, considerando, entre otras cosas, las recomendaciones establecidas en la evaluación a los procesos de convocatorias públicas para financiar proyectos de investigación. Adicionalmente, debe estar acompañado de investigación estratégica sectorial que apoye los procesos de mejoramiento de la competitividad en un mediano y largo plazo”.²

También se debe considerar, en el caso de Colombia, que las regiones no cuentan con recursos suficientes de pre inversión especialmente en el sector rural, para realizar estudios y diseños con tecnología de punta, que les permitan la gestión de recursos y programaciones de obra con el cabal cumplimiento de tiempos y dinero, por lo tanto se ven abocados a consultorías ofertadas de manera gratuita, por

¹ Tomado del Plan Nacional de Desarrollo “Prosperidad para todos” periodo 2010 – 2014 Colombia.

² Ibíd

ingenieros que buscan obtener la obra, facilitando los estudios y diseños, pero se convierten en proyectos incoherentes o de mucho riesgo porque no son realizados con la profundidad requerida y la totalidad de los estudios, laboratorios, ensayos, tecnologías, diagnósticos y demás elementos, base para poder formular los proyectos en una forma adecuada.

Con este panorama, se generó la idea de estructurar misional y metodológicamente un programa de proyección e innovación social, cuyo objetivo primordial sea resolver los problemas de infraestructura y saneamiento básico en los diferentes entes territoriales, especialmente en las zonas rurales, como una actividad coordinada con los gobernadores, alcaldes u otras autoridades a nivel local y apoyando con estudios, diseños y pruebas de laboratorio, enmarcadas dentro de los planes de ordenamiento territorial, (POT).

Este es el punto de partida para que desde la Facultad de Ingeniería civil en UNIAGRARIA, se estructurara el programa “Uniagraria al Campo”, para lograr la **transferencia de tecnología** aplicada a las necesidades de las comunidades y recogidas las experiencias, generar nuevos **proyectos de investigación**, en los diferentes programas de la institución, creando así una doble vía entre investigación y **proyección e innovación social** para llegar a **soluciones efectivas** de cada problema, en forma local y con recursos propios de cada región. Estos procesos están medidos por la asistencia de los profesores, estudiantes, egresados y personal administrativo de la institución, quienes establecen contactos con la comunidad y sus necesidades, en aquellos lugares en donde se demande el apoyo de la Fundación Agraria de Colombia a través del programa “UNIAGRARIA AL CAMPO”

Se entiende la universidad como un banco de conocimiento al servicio de la sociedad, poseedora de una infraestructura de servicios que permite el libre acceso al conocimiento existente y a la producción de conocimiento nuevo, en función de las necesidades específicas. El programa “UNIAGRARIA AL CAMPO” pretende un papel protagónico en el desarrollo tecnológico, económico y cultural de nuestra sociedad especialmente rural, enmarcado como programa de innovación social basado en transferencia de tecnología a través de proyectos aplicados en doble vía.

2.- PRESENTACION

La FUNDACIÓN UNIVERSITARIA AGRARIA DE COLOMBIA, UNIAGRARIA, es una Institución de derecho privado, sin ánimo de lucro, de utilidad común, de carácter universitario con personería jurídica reconocida por el Ministerio de Educación Nacional mediante resolución No. 2599, de Marzo 13 de 1.986 cuyo objetivo es la enseñanza, el estudio del saber y su acrecentamiento; la investigación científica; y la extensión de sus servicios a la comunidad, quien por su amplia trayectoria desde hace 25 años, cumple con funciones en el sector de la educación.

En desarrollo de sus objetos estatuarios, descritos en el Proyecto Educativo Institucional, UNIAGRARIA puede, entre otros: a) ser factor de desarrollo científico, cultural, económico, político, y ético a nivel nacional y regional. b) Promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y la cultura ecológica. c) Contribuir a la educación integral de los colombianos y en especial, al desarrollo del sector primario de la economía, a través de la cultura, la ciencia y la tecnología. d) Promover la generación y difusión de conocimientos científicos y técnicos que contribuyan al desarrollo del país. e) Contribuir a la solución efectiva de problemas ambientales mediante su estudio, investigación y presentación de propuestas a la comunidad y a las autoridades f) Asumir de manera directa los problemas prácticos de las empresas, contribuir a su solución y enriquecerse del contacto directo con ellas para así contribuir al logro de la paz y el desarrollo económico y social sostenible. g). En la misión de la FUNDACION, se establece que contribuye al desarrollo económico y social, al fomento del espíritu empresarial y solidario, al mejoramiento del sector agrario, a la conservación del medio ambiente, al uso adecuado de los recursos naturales, al afianzamiento de la cultura y al progreso de la sociedad colombiana.

UNIAGRARIA debe vincularse al servicio de la sociedad, cumpliendo un papel comunitario que contribuya al mejoramiento del sector agrario, la conservación del medio ambiente, al uso adecuado de los recursos naturales, al afianzamiento de la cultura y al progreso de la sociedad colombiana, permitiéndose plantear y solucionar dos grandes retos: proyectar en las comunidades más necesitadas, planes de ayuda e intervención, cumpliendo así su misión social y entregar a la sociedad profesionales comprometidos con los cambios que el país necesita.

3.- OBJETIVOS.

3.1.- OBJETIVO GENERAL:

Resolver los problemas de infraestructura y saneamiento básico en los diferentes entes territoriales, especialmente en las zonas rurales, apoyando con estudios, diseños y pruebas de laboratorio, que involucre innovación y tecnología como una actividad coordinada con los gobernadores, alcaldes u otras autoridades a nivel regional, enmarcada dentro de los planes de ordenamiento territorial.

3.2.- OBJETIVO ESPECIFICOS:

- Coadyuvar en la ejecución de estudios y diseños para las localidades rurales.
- Acompañar a los Municipios y Gobernaciones (Estados) en la ejecución de sus planes de desarrollo.
- Fomentar en los futuros egresados el compromiso en soluciones sobre la problemática del campo.
- Elaborar proyectos de grado que se conviertan en soluciones reales.

- Plasmar la proyección e innovación social y extensión Universitaria con el laboratorio móvil como herramienta para diagnósticos y estudios.
- Analizar la problemática ambiental y formular planes de manejo ambiental como un compromiso de “La U Verde de Colombia”.
- Generar capacitación a funcionarios, comunidades, estudiantes, profesionales y grupos de interés para las Alcaldías y Gobernaciones.
- Conformar núcleos de emprendimiento con apoyo del Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial de UNIAGRARIA.
- Colaborar en la formación para el trabajo, promocionando a SEMBRAR PAZ como instrumento educativo.
- Socializar y aplicar los resultados de los proyectos de investigación a las necesidades de las comunidades y con estas experiencias, generar nuevos proyectos de investigación, en los diferentes programas de la institución, creando así una doble vía entre investigación y proyección e innovación social para llegar a soluciones eficaces de cada problema, en forma local y con recursos propios de cada región.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

Para ayudar en el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades rurales, la facultad de Ingeniería Civil de UNIAGRARIA, hace evidente la proyección e innovación social como parte de su misión educativa, aplicando los resultados de los proyectos de investigación como transferencia de tecnología a las necesidades de las comunidades y recogidas las experiencias, generar nuevos proyectos de investigación, creando así una doble vía entre investigación y proyección social, para llegar a soluciones eficaces de cada problema, en forma local y con recursos propios de cada región en el área de infraestructura y saneamiento básico.

Se estructuró el programa “Uniagraria al campo” con los siguientes lineamientos:

4.1.- PRODUCTOS DEL PROYECTO.

- Proyección e innovación social y extensión universitaria en las diferentes regiones del País.
- Imagen y posicionamiento (estudiantes nuevos en pregrado y posgrados).
- Mejoramiento de calidad académica (interés por la investigación y proyección Social).
- Generación de recursos institucionales a través de convenios (consultoría).
- Generación de recursos por educación continuada (Capacitación).
- Posicionamiento en la educación ambiental.
- Cumplimiento de los pilares de la misión institucional.
- Generación de oportunidades laborales a estudiantes egresados y docentes.
- Acreditación de programas académicos.

4.2.- BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Este programa beneficia principalmente a las poblaciones rurales y Centros Nucleados, sin dejar de lado los apoyos urbanos ó regionales que los proyectos y los municipios demanden.

4.3.- HORIZONTE MISIONAL DEL PROYECTO “UNIAGRARIA AL CAMPO”.

4.3.1.- Misión:

Contribuir a solucionar los problemas rurales, municipales, regionales y nacionales, en cuanto a infraestructura y saneamiento básico se refiere, logrando que la investigación y la proyección e innovación social, interactúen mediante proyectos que mejoren la calidad de vida de las comunidades, teniendo en cuenta la preservación y la conservación del medio ambiente, particularmente en el manejo del agua como recurso natural estratégico y de importancia vital.

4.3.2.- Visión:

Para el año 2015 se habrá consolidado el programa de proyección e innovación social “Uniagraria al Campo” con proyectos realizados en diferentes municipios del País, fortaleciendo la investigación y la extensión en los diferentes programas académicos, y trabajando mancomunadamente con el Instituto de Estudios y Desarrollos Ambientales, que se creó en la institución, lo mismo que con el área de proyección social de Uniagraria.

4.4.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

4.4.1.- ADMINISTRACION

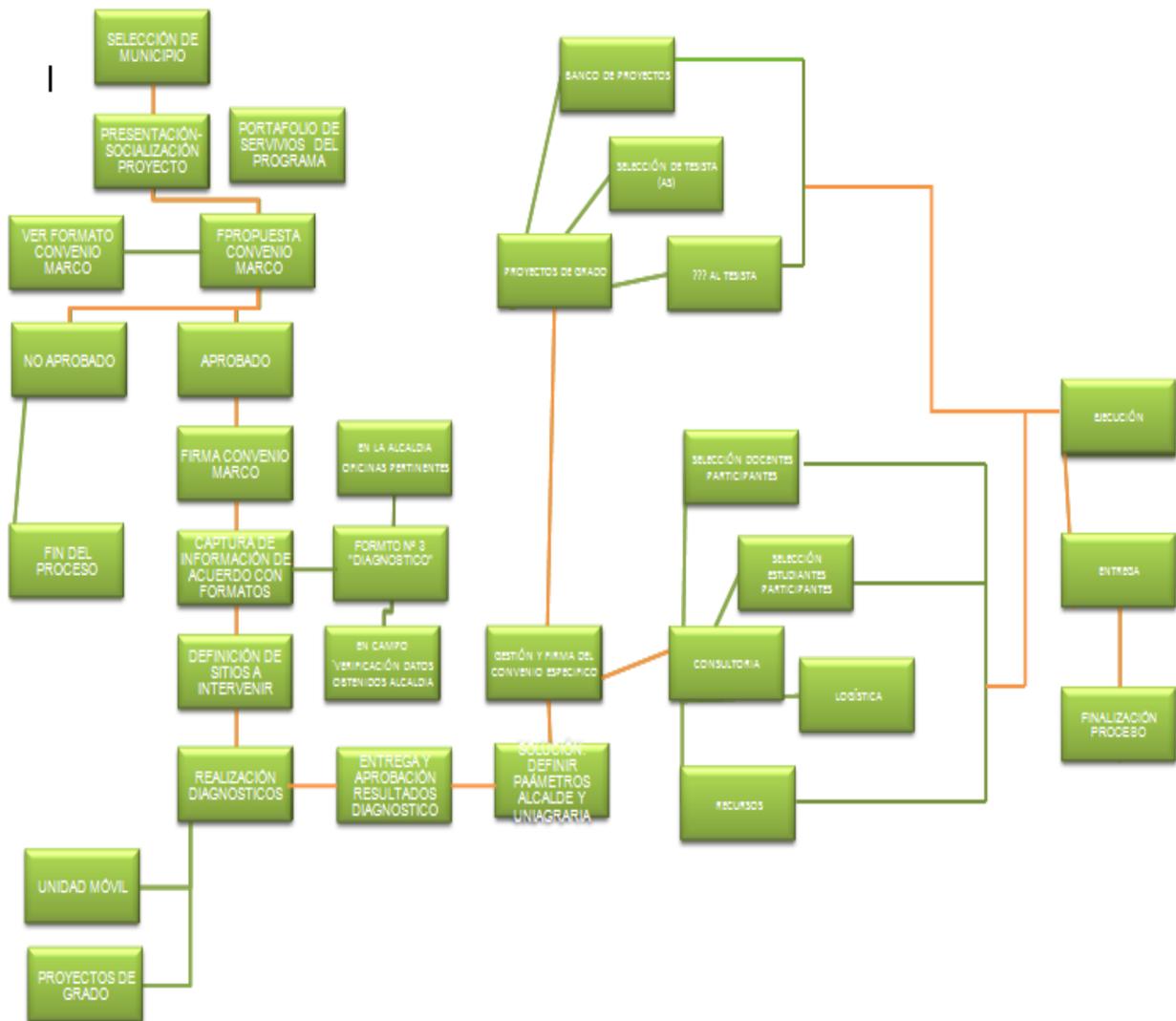
Para garantizar una coherencia en el desarrollo del proyecto, se asigna a un docente de tiempo completo de la Facultad la coordinación general del programa y de éste depende un coordinador de campo, el laboratorista y los estudiantes tesistas. Las actividades de coordinación son:

PERSONAL REQUERIDO	PERFIL	ACTIVIDADES
Director del Proyecto	Docente de tiempo completo	Dirección general del programa "Uniagraria al Campo"
Coordinador Proyecto	Ingeniero civil, Especialista en Gerencia de Proyectos, con experiencia en la coordinación, administración y ejecución de proyectos de proyección social.	<ul style="list-style-type: none"> • Programar las actividades del proyecto • Coordinar los proyectos de grado vinculados al proyecto de Uniagraria al campo. • Ejecutar y administrar presupuesto del proyecto • Coordinar los trabajos de campo, tomas de muestra. • Coordinar traslado de la Unidad móvil. • Socializar el proyecto con estudiantes y alcaldías. • Gestionar la firma de convenios marcos con alcaldías. • Revisar los diagnósticos de las veredas, y con base en ellos organizar los convenios específicos. • Subcontratar y asignar los estudios y diseños requeridos teniendo en cuenta los diagnósticos realizados. • Coordinar, supervisar y evaluar las actividades o labores del personal bajo su inmediata dirección. • Presentar los informes sobre las actividades y las labores del personal bajo su inmediata responsabilidad.
Laboratorista	Técnico en laboratorio, con experiencia mínimo de un año en ensayos de geotécnica y vías.	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de muestras en campo. • Realización de ensayos.
Estudiantes tesistas	Cumplir con los requisitos requeridos en la facultad.	Desarrollar el proyecto asignado.

También se cuenta con la asistencia de profesores, estudiantes, egresados, personal administrativo de la universidad, quienes establecen contacto con la comunidad y sus necesidades en aquellos lugares en donde se demande el apoyo de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia a través de convenios con los entes territoriales.

4.4.2.- OPERACION

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA “UNIAGRARIA AL CAMPO” DIAGRAMA DE PROCESOS



4.4.2.1.- Convenio marco

Para que el proyecto este articulado con los intereses de la alcaldía o del ente territorial, el primer paso que se considera, es el trámite y firma de un convenio marco entre el Gobernador, alcalde del municipio, presidente de Junta de Acción comunal o, el interesado en el proyecto y el rector de UNIAGRARIA, siguiendo el modelo que se adjunta. **(Ver anexo No. 1).**

4.4.2.2.- Acta de reunión.

El segundo paso es diligenciar un acta de reunión con el secretario de despacho del área que corresponda, según el proyecto propuesto, para definir los sitios a intervenir donde hay interés del municipio o del ente territorial.

4.4.2.3.- Elaboración de diagnósticos (Servicios ofrecidos)

- ✓ Diagnósticos rurales de infraestructura y saneamiento básico, de acuerdo con los planes de ordenamiento territorial.
- ✓ Diagnóstico de problemática ambiental y formulación de planes de manejo ambiental.
- ✓ Realización de estudios y diseños orientados de acuerdo con la naturaleza de los proyectos requeridos en el sector primario.
- ✓ Asesoría jurídica para la solución de necesidades de la comunidad.
- ✓ Realizar capacitaciones a la comunidad rural o urbana en temas como:
- ✓ Vivienda de interés social
- ✓ Tecnologías limpias
- ✓ Desarrollo sostenible
- ✓ Uso eficiente y ahorro del agua
- ✓ Aprovechamiento adecuado y sostenible de los recursos naturales
- ✓ Realizar planes maestros de acueductos, alcantarillado y servicios públicos en general para los Centros Nucleados.
- ✓ Capacitación proyectos SEMBRAR PAZ como proyecto educativo.
- ✓ Conformación de núcleos de emprendimiento.

4.4.2.4.- Metodología para la realización de los diagnósticos

Como herramienta de trabajo, se presentan algunos lineamientos para diagnósticos en saneamiento básico e infraestructura dentro del programa de proyección social. **(Ver anexo No. 2)**

4.4.2.5.- Convenios específicos (Financiación del programa)

Cuando se terminan los diagnósticos, uno de los entregables es el presupuesto de estudios y diseños con el cual el municipio conoce los costos ciertos de elaboración de los mismos y puede adelantarlos bien sea directamente con UNIAGRARIA o con terceros.

El desarrollo de los convenios específicos es la fuente de financiación para el mismo programa toda vez que la ejecución de estudios y diseños requieren la firma de planos y memorias de diseño, documentos que no puede firmar un estudiante por cuanto es necesario el respaldo de la tarjeta profesional y entonces implica un pago de honorarios que se tiene que cubrir con recursos del interesado. Este hecho también hace exigible que se consulte dentro de los documentos base de los diagnósticos, el plan de inversiones y el presupuesto de la entidad territorial para garantizar que existan los recursos disponibles hacia el proyecto.

5.- RESULTADOS

5.1.- Laboratorio Móvil

Entre los primeros frutos del programa está la adquisición y dotación de una unidad móvil que se dotó con equipos de laboratorio portátiles entre ellos:

- Estación total para levantamientos topográficos.
- Laboratorio móvil de pruebas de aguas.
- Equipo para toma de muestras de suelo.
- Equipo móvil para mediciones atmosféricas.
- Equipos de cómputo con software especializado.
- Equipo menor de medición (cintas, niveles, alfilero, plomadas, estacas, etc.)



5.2 Convenios firmados durante el primer año del programa:

Municipio de Ubaté (Cundinamarca)
Municipio de La Calera (Cundinamarca)
Municipio de Tocancipá (Cundinamarca)
Municipio de Sabanalarga (Casanare)
Municipio de La Mesa (Cundinamarca)
Sector Mochuelo bajo localidad de Ciudad Bolívar (Bogotá)
Municipio de Gachancipá (Cundinamarca)
Municipio de San Luis (Tolima)
Municipio de Suarez (Tolima)
Municipio de Facatativa (Cundinamarca)

5.3 Resultados sociales

De los avances sociales con el programa “Uniagraria al Campo” se presenta el siguiente resumen:

5.3.1- Diagnóstico de movilidad (Malla vial) para una vereda del municipio de Tocancipá (Cundinamarca)

En el municipio de Tocancipá (Cundinamarca), se está presentando un crecimiento alto de la población, motivado por su cercanía al casco urbano y se han generado desarrollos urbanísticos de diferentes estratos, que hacen insuficiente la poca malla vial de la vereda y se ha acrecentado el problema de movilidad, lo que hace notable la necesidad de contar con una malla vial acorde con el crecimiento poblacional de la misma

- Metodología Propuesta Para La Solución “Actividades y Métodos de Análisis”
 - a) Recopilación de información en la alcaldía, Gobernación de Cundinamarca, entidades descentralizadas (IGAC, IDEAM, INGEOMINAS, etc.) o industrias que tengan compromiso o afinidad con la vereda y el municipio.
 - b) Análisis de la documentación oficial como PBOT, Plan Vial de Movilidad, banco de proyectos, plan de inversiones, etc.
 - c) Visitas a la vereda para coordinación de entrevistas y toma de datos de campo.
 - d) Reuniones con funcionarios de las empresas a cargo de dicho servicio.
 - e) Reuniones con representantes comunitarios, elaboración de encuestas.
 - f) Toma de datos técnicos en la vereda para confirmación de aspectos prediales y necesidades reales.
 - g) Toma de datos técnicos en la alcaldía del municipio. (Sistema de información geográfico).

- h) Registro fotográfico.
 - i) Análisis requeridos según el desarrollo del diagnóstico.
 - j) Levantamientos topográficos que se requieran.
 - k) Procesamiento de datos para el diagnóstico.
 - l) Elaboración de informes parciales y definitivos.
 - m) Evaluación de costos.
 - n) Evaluación del componente ambiental y social.
- Avance del proyecto

El proyecto busca un diagnóstico de la malla vial existente en la vereda el Verganzo, ya que esta vereda es una de las más importantes a nivel municipal por su constante crecimiento poblacional, debido a que se encuentra muy cercana al casco urbano en donde se concentra la población urbana de TOCANCIPA, debido a su cercanía se ha presentado la aparición de una serie de centros poblados en dicha vereda lo cual implica que está en proceso de crecimiento y urbanización, razón por la cual se escogió esta vereda con ayuda de la alcaldía municipal, la oficina de obras públicas así como la oficina de infraestructura del municipio. Para hacer un diagnóstico de las vías principales y de acceso más importantes de la misma.

Por otro lado TOCANCIPA es un municipio que ha enfocado su crecimiento a nivel industrial, razón por la cual se hace atractiva a gran cantidad de población extranjera, ya que la cantidad y variedad de empresas han ubicado allí sus plantas de producción, generando así grandes posibilidades y expectativas de empleo.

La población de dicho municipio es de 21.715 habitantes de los cuales 5.092 se encuentran habitando en la vereda Verganzo, ocupando gran parte de los centros poblados que se han desarrollado en la misma. En esta vereda se tiene un estimado de 1130 viviendas de las cuales 99 son de tipo rural, pues aunque la vereda tenga grandes posibilidades de crecimiento, el mismo es aun lento pero constante y gran parte de esta vereda está destinada al cultivo de flores, pues sus límites con el río Bogotá la hacen atractiva para desarrollar dicha actividad.

En este momento los estudiantes se encuentran trabajando en la parte de reconocimiento vial veredal, (extensión de la Vereda 598,234 hectáreas aproximadamente), realización de volumen de tráfico y lo referente a la ubicación, tanto en planos como en terreno, de lo concerniente a la parte vial, tanto existente como proyectada.

5.3.2.- Diagnostico del relleno sanitario en el municipio de Gachancipá Cundinamarca)

Por la preocupación de los pobladores y la Alcaldía local del Municipio de GACHANCIPA acerca de los problemas de saneamiento, debido al manejo de las

basuras, surge la necesidad de implementar un plan que permita dar un diagnóstico de la instalación del relleno sanitario y su posterior puesta en marcha.

Una vez obtenido el diagnóstico se tienen herramientas suficientes para tomar decisiones a favor de la comunidad.

La carencia de planeación por parte del Municipio en la recolección, transporte y disposición final de basuras, la falta de cultura en el manejo de los desechos por parte de la comunidad son las principales limitaciones físicas y económicas.

- Metodología Propuesta Para La Solución “Actividades y Métodos de Análisis”
 - a) Aprobación de convenio marco para la realización del diagnóstico del relleno sanitario del Municipio de Gachancipá.
 - b) Diseño de formatos para la recolección de datos.
 - c) Recopilación de datos en alcaldía y población.
 - d) Análisis de los datos obtenidos
 - e) Obtención de Resultados
 - f) Finalización del proceso y entrega de informe.

- Avance del proyecto

Se ha venido recopilando toda la información mediante el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) de Gachancipá, así como la realización de encuestas socioeconómicas del sector rural y casco urbano del municipio de Gachancipá. Dentro de la recolección de información también se ha venido obteniendo fotos aéreas que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi ha facilitado. Se ha desarrollado un análisis para la identificación en la recolección de basuras del municipio, y la ubicación del terreno para el cual el proyecto está encaminado.

5.3.3.- diagnóstico de saneamiento básico en el municipio de Sabanalarga, (Casanare)

A raíz de las dificultades que se han presentado con el funcionamiento del alcantarillado. El alcalde manifiesta el interés de contar con un diagnóstico que le permita conocer la verdadera magnitud del problema y aprovechando la existencia del programa social “Uniagraria Al Campo”, se consideró oportuno realizar este diagnóstico dentro de la metodología.

Propuesta Metodológica

Para lograr la evaluación y diagnóstico de las condiciones de saneamiento básico en el área del estudio, se debe utilizar las combinaciones de metodologías cualitativas y

cuantitativas, al fin de hacer posible la consolidación de la información obtenida de las diferentes fuentes y métodos utilizados, a saber:

- Consulta de documentos base.
- Encuestas
- Observaciones de directas a través de visitas de campo.
- Reuniones con organizaciones comunitarias.

5.3.4.- Patología a casona Consacá, (Nariño) patrimonio arquitectónico:

En el municipio de Consacá (Nariño), existe una casona muy antigua declarada de interés arquitectónico y resulta de importancia analizar la edificación de una manera integral planteando en lo posible la recuperación seguido del legado arquitectónico y cultural del municipio, donde se desarrolle el estímulo de conservación.

Propuesta Metodológica

Se viene analizando la Casona como un proyecto de rehabilitación y readecuación arquitectónica, para lo cual es necesario realizar una investigación de sucesos importantes que le han acontecido desde su origen hasta la época actual, estudio Histórico, estudio de materiales sobre los que se va a trabajar y los procesos constructivos que se deben aplicar a ellos.

Avance del proyecto

Está en estudio patológico para determinar el real estado de la casona de Consacá (Nariño), con el fin de plantear una rehabilitación de acuerdo a los tipos de lesiones encontradas, determinando técnicas y materiales similares utilizados originalmente.

6. CONCLUSIONES:

El principal actor dentro del programa de proyección social “Uniagraria al Campo”, es la comunidad, por ser quien se beneficia directamente de las obras que se realicen como resultado de los diagnósticos y de los estudios y diseños donde Uniagraria ha contribuido en su ejecución.

El aplicar tecnologías propias a cada región con materiales alternativos y autóctonos es otra manera de beneficio comunitario y de ayuda con el entorno y el ambiente, si se considera que más de la mitad de los materiales empleados en la construcción proceden de la corteza terrestre, siendo el sector el responsable del 50% de los recursos naturales empleados, del 40% de la energía consumida (incluyendo la energía en uso) y del 50% del total de los residuos generados.

Lograr estudios y diseños elaborados como proyección social, brinda una tranquilidad de análisis reales libres de intereses políticos o económicos e incluso ambientales, porque si bien el impacto total es el resultante de la suma de todos los impactos, es evidente que muchos impactos ya vienen determinados por la fase de diseño que es donde se toman las decisiones estratégicas concretas de lo que será finalmente construido; las incidencias que ocurran en fase de materialización o explotación lograrán como mucho mitigar una decisión erróneamente concebida.

El enfoque del programa lleva a que se socialicen los resultados de investigación y de esta manera se genera transferencia de tecnología a comunidades que la necesitan y debemos pensar en cómo a través de brindar mejores oportunidades de producción se evita el desplazamiento de campesinos a las ciudades donde no hacen otra cosa que aumentar el desempleo y la inseguridad.

La ciudadanía colombiana padece múltiples situaciones de carencias materiales y de exclusión social. Estas situaciones generan en el conjunto del país necesidades en infraestructura, productividad, competitividad y desarrollo tecnológico.

El programa “Uniagraria al Campo”, responde a la tendencia de integrar al sector educativo con el productivo y se constituye en un medio de información veraz porque permite establecer relaciones entre el desempeño, las oportunidades laborales del estudiante y del egresado, el plan de estudios, las competencias planteadas en éste y los requerimientos reales en materia de competencias laborales y sociales que está demandando el sector productivo en el medio laboral.

El programa “Uniagraria al Campo, tiene como dimensión, reforzar la formación de ingenieros civiles con capacidades profesionales para la construcción de escenarios sociales que apunten a la creación de oportunidades para todos, con conciencia de los problemas nacionales, preocupándose por conocerlos para contribuir con su actividad profesional y humana a la solución de los mismos, con compromiso por la preservación y conservación del ambiente, eliminando al máximo la contaminación, buscando el equilibrio de los ecosistemas y la promoción de una cultura del medio ambiente, con actitud de solidaridad y justicia social, sintiéndose obligado a promover la justa distribución de oportunidades, de poder de decisión y de riqueza, así como, buscar soluciones prácticas y realistas en su trabajo profesional.

Bogotá, Febrero 28 de 2.011