



Vicerrectoría Académica
Dirección Curricular y de Docencia
Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

1 Identificación del Curso			
1.1 Código	1.2 Nombre del Curso	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
021116	AGROECOLOGÍA	Física del ambiente agrícola	N / A
1.5 No. Créditos	1.6 HAD	1.7 HTI	1.8 HAD:HTI
3	51	102	1:2
1.9 Horas presenciales aula clase	1.10 Horas presenciales laboratorio / Salida campo	1.11 Horas Espacios Virtuales	1.12 Total Horas HAD
24	17	10	51
Obligatorio	x <input type="checkbox"/>	Optativo	<input type="checkbox"/>
Teórico	<input type="checkbox"/>	Practico	<input type="checkbox"/>
		Libre	<input type="checkbox"/>
		Teórico/Practico	X <input type="checkbox"/>
1.13 Unidad Académica Responsable del Curso			
INGENIERÍA AGRONÓMICA			
1.14 Área de Formación			
CIENCIAS BÁSICAS DE INGENIERÍA			
1.15 Componente			No aplica <input type="checkbox"/>
ECOLOGÍA			

2 Justificación del Curso

El continuo y creciente interés mundial y nacional por los problemas del Medio Ambiente, la racional utilización de los recursos naturales para satisfacer las necesidades de una creciente población y preservarlos para las generaciones futuras, han incrementado también la atención sociopolítica y científica sobre la ecología, sus ramas y aplicaciones.

Es evidente que la problemática agrícola contemporánea no solo involucra aspectos técnicos sino además, económicos, sociales, culturales y ambientales, por lo tanto se requiere un nuevo profesional, capacitado para comprender la íntima relación entre la agricultura y el ambiente global. La rama o campo de la ecología que estudia los sistemas agrícolas de cualquier tipo es la **AGROECOLOGÍA** que concibe un campo de cultivo como un ecosistema dentro del cual se dan los procesos ecológicos que ocurren en otras formaciones naturales, situándola como la base científica de los modelos de agricultura alternativa, orgánica y sostenible.

Su auge actual está relacionado con el agotamiento y crisis del modelo convencional "industrialista" de desarrollo agrícola y rural, el cual es incapaz de satisfacer las necesidades sociales y alimentarias en extensas áreas del mundo (FAO, 1991); el desarrollo de la propia ciencia agrícola, de la ecología, de los movimientos ambientalistas, el estudio de los sistemas nativos de producción y los estudios del desarrollo rural (HECHT, 1991).

3 Competencias por Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

- **Declarativas y Conceptuales.** Capacidad para comprender los fundamentos de la Ecología y las ciencias ambientales en general, de los Agroecosistemas en particular y su importancia y aplicación en una Producción Agrícola sostenible
Entender la estructura y función de la naturaleza , su aprovechamiento, manejo y preservación
- **Procedimentales.** Conocimiento, comprensión y manejo de los postulados, métodos, análisis y evaluación de las relaciones entre los componentes y funcionamiento de los ecosistemas.
- **Esquemáticas.** Analiza, evalúa e interpreta el estado de los ecosistemas, y planifica la producción de cultivos según los principios comerciales con sustentabilidad agroecológica.

Estratégicas. Selecciona y planifica los procesos y labores de la Producción de Cultivos en función de las características y condiciones ecológicas y ambientales de un determinado sitio o región. Plantea investigaciones y soluciones a problemas de Producción relacionados con la ecología y los criterios de sostenibilidad..

3.2 Competencias Específicas

- Conocer la Metodología, el análisis y evaluación de los aspectos funcionales básicos en las comunidades bióticas
- Conocimiento y manejo de modelos e Instrumentos e Información Ecológica y ambiental oficial y privada de Organizaciones, Institutos y Centros especializados.
- Elaboración e interpretación de mediciones y cálculos de variables ecosistémicas y poblacionales naturales y en agroecosistemas.
- Manejo e interpretación de Modelos y Mapas de Clasificación de Ecosistemas

--

4 Resultados de Aprendizaje del Curso

Fundamentación para los retos a resolver entre los desafíos profesionales del Ing. Agrónomo relativos al análisis, manejo y aplicación de la influencia y acción del Clima en la producción de cultivos

8.1. Resultado 1. Conocimiento y aprehensión de los Principios básicos de la Ecología relativos a la Estructura de los Ecosistemas, los diferentes tipos, el Flujo de Energía y los Ciclos Ecológicos

8.2. Resultado 2. Precisar los Componentes Bióticos y Abióticos de los Ecosistemas en particular con los Factores Abióticos Climáticos y edáficos, la Organización de la Comunidad Biótica y las características de las Poblaciones

8.3. Resultado 3. Entendimiento y caracterización del Medio terrestre y Acuático continental. Precisar los principios de la Agricultura Ecológica y la Producción Alternativa y sus aspectos ambientales

5 Programación del Curso

Unidad Temática	Semana	Contenido de Aprendizaje	Evidencias	Actividades Aprendizaje	HAD		HTI		Total Horas
					Aula Clase	Espacio Virtual	Trabajo dirigido	Trabajo Independiente	
1. Introducción a la Ecología	1	1.1. Programación Teórico/Práctica Reglas del curso 1.2. Reseña histórica Conceptos ; Divisiones y Aplicaciones.	Taller 1 Quiz	Clase magistral presencial Taller 1	2	1	0	6	9
2. La Energía del Ecosistema	2 , 3 y 4	2.1. Conceptos. Control y equilibrio. Modelos. Estructura de Ecosistemas . Biomás y tipos. 2.2. Energía y Productividad. Cadenas y redes alimenticias	Seminario 1. Biomás y Tipos de Ecosistemas	Clase magistral presencial Videos y Seminario 1	6	3	0	18	27
3. Ciclos ecológicos	5 y 6	Clases de Ciclos Ciclos biogeoquímicos Renovación y alteración.	Seminario 2	Clase magistral presencial y Seminario 2	4	2	0	12	18

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

3. Factores ecológicos	7 y 8	Ley del mínimo y de la tolerancia. Indicadores ecológicos Acción e interacción de factores	Taller 2 Parcial 1	Clase magistral presencial Taller 2 Prácticas (Montaje, y toma de Datos)	4	2	0	12	18
4 Organización del Ecosistema	8 y 9	A nivel de la Comunidad y las Poblaciones. Estructura Propiedades e Interacciones	Taller 3 y Seminario 3	Clase magistral presencial Videos Taller 3	3	2	0	12	17
5 Ecología Terrestre	10 y 11	Características del medio Regiones biogeográficas Estructura y análisis de la comunidad. Clasificaciones y Mapas	Taller-práctico 4 de Análisis de la Vegetación	Clase magistral presencial Video y Taller 4 Parcial 2	3	2	0	12	17
6 Ecología Acuática	12	Características de medios acuáticos .Estructura y clasificación Factores físicos, químicos y biológ. Limnología	Clase y Videos	Clase magistral presencial Videos	2	1	0	6	9
7 Fundamentos de Agroecología	13	Conceptos y principios de Agroecología y desarrollo sostenible. Dinámica de los agroecosistemas	Clase y Videos Taller 5 sobre Modelos	Clase magistral presencial Taller 5	2	1	0	6	9
8 Producción alternativa y manejo ambiental agrícola	14 y 15	Sistemas alternativos de produccion agrícola.y Policultivos Manejo ecológico de malezas, plagas y enfermedades). Guías y Manejo ambiental de cultivos. Legislación ambiental del sector	Seminario 4 Informes y Parcial 3	Seminario 4 Parcial 3	4	2	0	12	18

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

	16	TEMAS DE PRÁCTICAS	Informe de Prácticas 1, 2,3,4, y 5	Sustentación de resultados	2	1	0	6	9
	17	PARCIAL 3 y VALORACIÓN FINAL	Lista de Notas	Socialización de la Valoración final	2	1	0	0	4
		DIGITACIÓN DE VALORACION FINAL	Modulo de Admisiones	N / A					
Total					34	17	0	102	153
Créditos Académicos					3				

Contenido general del Programa de la Asignatura

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
1	Introducción a la Ecología	1.1	Orientación general sobre el curso. Programación Teórico - Práctica. Sistema de evaluación y Reglas del curso.	1		2		3
			Reseña histórica. Conceptos de ecología y Ciencias Ambientales					
		1.2	Relaciones con otras ciencias e importancia inter y transdisciplinar					
		1.3	Subdivisiones de la ecología. Aplicaciones Taller sobre Componentes Bióticos y Abióticos	2		4		6
2	La Energía del Ecosistema	2.1	Conceptos de ecosistema. Producción y descomposición de la naturaleza	1		2		3
		2.2	La T.G.S. Control y equilibrio. Modelos	1		2		3
		2.3	Estructura y función de los ecosistemas Seminarios sobre Biomasa y Ecosistemas	1	2	2	4	9
		2.4	Energía y productividad. Relaciones	1		2		3
Estructura Trófica., Cadenas y niveles								
3		3.1	Conceptos. Ciclos astronómicos, atmosféricos y geológicos	1		2		3

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
	Ciclos y Factores Ecológicos	3.2	Ciclos biogeoquímicos (gaseosos y sedimentarios) Renovación y alteración. Seminarios sobre Ciclos.	2		4		6
		3.3	Conceptos. Clasificación de los factores ecológicos	1		2		3
		3.4	Ley del mínimo y de la tolerancia. Indicadores ecológicos	1		2		3
		3.5	Acción e interacción de factores en microclimas de cultivos, bosques, suelos y aguas. Laboratorios y Prácticas (Montaje, toma de Datos y sustentación de resultados)	2	2	4	4	12
4	Organización del Ecosistema	4.1	A nivel de la comunidad Conceptos. Organización, parámetros y modificaciones. Análisis de comunidades. Clasificaciones y predominio Ecológico Ecotónos y el efecto borde. TALLER sobre Biodiversidad	1		2	6	9
		4.2	A nivel de la población Conceptos y propiedades (densidad, natalidad, mortalidad, crecimiento, etc.) Estructura de la población.(la Agregación, el aislamiento, la territorialidad, etc. TALLER sobre Modelos	1	1	2	2	6
4	Organización del Ecosistema	4.3	Interacción de la población. La competencia, depredación, parasitismo, mutualismo, comensalismo, alelopatía, amensalismo, etc. SEMINARIOS.	3		6		9
5	Ecología Terrestre	5.1	Características del medio terrestre. Regiones biogeográficas y biota terrestre	1		2		3
		5.2	Estructura y análisis de la comunidad	2		4		6
		5.3	Clasificaciones de ecosistemas terrestres. El sistema de zonas de vida de Holdridge y modelos del Ideam . Mapas ecológicos.	3		6		9
		5.4	PRACTICA de Ecosistemas Terrestres		3		8	11
6	Ecología Acuática	6.1	Características y clases de medios acuáticos .Estructura de los ecosistemas	1		2		3
		6.2	Estructura y clasificación de la biota de agua dulce. Factores físicos, químicos y biológicos.	2		4		6
		6.3	Ecosistemas loticos y lenticos estructura, composición , distribución y análisis. LABORATORIO sobre Limnología	1	2	2	4	9
		6.4	PRÁCTICA de Ecosistemas Lóticos		3		6	9
7	Fundamentos de Agroecología	7.1	Conceptos y principios de Agroecología y desarrollo sostenible. Dinámica de los agroecosistemas	1		2		3

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

Unidades Temáticas		Temas		Tiempos				
N	Nombre	N	Nombre	HAD		HTI		Total
				T	P	T	P	
		7.2	Agricultura convencional. Características	1		2		3
		7.3	Agricultura ecológica. Características y transición entre sistemas de producción.	1		2		3
8	Producción alternativa y manejo ambiental agrícola	8.1	SEMINARIOS de Sistemas alternativos agrícola. Policultivos ,de cobertura, Rotación, A. Orgánica. Manejo ecológico de malezas, plagas y enfermedades). Guías y Manejo ambiental de cultivos. Legislación ambiental del sector	3		6		9
		8.2	PRÁCTICA de Agroecosistemas		3		6	9
Total				35	16	61	41	152
Créditos Académicos				3				

Prácticas de campo (Laboratorios y Salida de Campo)						
Unidad Temática	Fundamentación Teórica	Evidencias	Actividades Aprendizaje	Recursos	Tiempo (h)	Semana
2	Relación Productor / Consumidor	Montaje e Informe de Resultados	Laboratorio	Elementos y Equipos del laboratorio de Fisiología Veg	14	3 ^a .a 6 ^a .
4	Propiedades de las Poblaciones	Montaje e Informe de Resultados	Laboratorio y Practica en el Centro de Recursos Agrícolas	Elementos del laboratorio de Fisiología Vegetal y Semillero en Granja	10	3 ^a .a 6 ^a .
4	Interacción de las Poblaciones	Montaje e Informe de Resultados	Práctica en el Centro de Recursos Agrícolas	Semillas (300) de Maiz y Frijol. Umbráculo, y elementos de la Granja	16	3 ^a .a 6 ^a .
3	Factores Ecológicos	Montaje e Informe de Resultados	Laboratorio	Elementos y Equipos del laboratorio de Fisiología Vegetal. Semillas de 4 Hortalizas	10	3 ^a .a 6 ^a ..
5	Fenología		Práctica en el Centro de	Mediciones y observaciones en el Centro de	16	3 ^a .a 9 ^a

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

		Montaje e Informe de Resultados	Recursos Agrícolas	Recursos Agrícolas		
5	Ecosistemas Terrestres	Asistencia e Informe	Salida de Campo	Transporte adecuado	7 horas	12
6	Ecosistemas Acuáticos	Asistencia e Informe	Salida de campo	Transporte y equipos portátiles de los Laboratorios	7 horas	13.
8	Ecosistemas Agrícolas	Asistencia e Informe	Salida de campo	Transporte adecuado	7 horas	14

6 Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje

Resultado de Aprendizaje	Mediación de Evaluación	Mecanismos, Criterios y/o Rúbricas	Semana de Evaluación
1.	Informes escritos Seminario y Parcial 1	Parcial teorico Quiz y Rúbrica	5
2	Informes escritos Seminario y Parcial 2	Parcial teorico y Rúbrica	10
3	Seminarios Informe escrito y Parcial 3	Parcial teorico y Rúbrica	16

7 Valoración de los Resultados de Aprendizaje

Valoración	Sobresaliente	Destacado	Satisfactorio	Básico	No Cumplimiento
Fundamentos Cualitativos					
Resultado 1	Evaluar, justificar, diagnosticar cumplir e innovar	Analizar, Interpretar, resumir. solucionar y responsabilidad	Cálculo. resolver, organizar, investigar y responder	Asociar, entender y reformular y operar con fundamentos	Poca comprensión, cálculos deficientes e incumplimiento
Resultado 2	Evaluar, justificar, diagnosticar cumplir e innovar	Analizar, Interpretar, resumir. solucionar y responsabilidad	Cálculo. resolver, organizar, investigar y responder	Asociar, entender y reformular y operar con fundamentos	Poca comprensión, cálculos deficientes e incumplimiento
Resultado 3	Evaluar, justificar, diagnosticar cumplir e innovar	Analizar, Interpretar, resumir. solucionar y responsabilidad en la asistencia	Cálculo. resolver, organizar, investigar y responder. Cumplir con la Practica	Asociar, entender y reformular y operar con fundamentos	Poca comprensión, cálculos deficientes e incumplimiento

8 Recursos Educativos y Herramientas TIC

N	Nombre	Justificación	Contenido de Aprendizaje
---	--------	---------------	--------------------------

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

1	Video beam y parlantes	Para clases magistrales y videos de c/u de los temas del curso.	Unidad 1 a 11
2	Guías de Talleres y Prácticas de laboratorio y de Campo	Orientación para el proceso de aprendizaje, desarrollo de la cognición y de la habilidad de escritura	Unidad 1 a 11
3	Transporte adecuado (Buseta o camioneta)	Para salidas de campo a la Sierra Nevada en práctica de reconocimiento de ecosistemas	Unidad 11
4	Instrumentos Meteorológicos y ecológicos	Toma de datos in situ de variables ambientales	Unidad 3 a 11

9 Referencias Bibliográficas

11.1 Libros y materiales impresos disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad

- ALTIERI, Miguel. Y C. NICHOLLS.** Biodiversidad y manejo de plagas en Agroecosistemas. Barcelona. 2007. 245p.
- CAMPBELL, R.** Ecología microbiana. México, D.F : Limusa. 2001. 268 p.
- CHAVERRA, G.** Ecología Vegetal. Bogotá. ICA. Universidad Nacional . 1968.
- CLARKE, G.** Elementos de Ecología. Barcelona : Omega, 1971. 637 p.
- COX, G.** Laboratory manual of general ecology. 4ª ed, 1981. 237 p.
- CURRY LINDAHL, K.** Conservar para sobrevivir : una estrategia ecológica. México, D.F : Diana, 1974. 413 p.
- DAJOZ, R.** Tratado de Ecología. Madrid : Mundi-Prensa, 1979.
- DUVUGENAUD, P.** La Síntesis Ecológica. Madrid : Alhambra, 1981. 306 p.
- ECHEVERRY, R.** Plantas exóticas en aclimatación. Universidad nacional , 2009. 158 p.
- ESPINAL, L.S.** Apuntes ecológicos. Medellín, Universidad Nacional, 1991. 152 p.
- ESPINAL, L.S.** Zonas de vida o Formaciones Vegetales de Colombia. Bogotá. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 1977. 238p.
- FAO.** Agricultura mundial : hacia los años 2015-2030. 2002. 97 p.
- FOSTER, P.** Introducción a la Ciencia ambiental. México,D.F, Centro regional de ayuda técnica, 1975. 188 p.
- GANDULLO, J.** Ecología Vegetal. Madrid, 1985. 208 p.
- GILBERT, N.** Relaciones ecológicas. Barcelona : Blume, 1985. 155p.
- HERNANDEZ, S.** Ecología para Ingenieros. 1995. 427 p.
- HOLDRIDGE, L.** Ecología basada en Zonas de Vida. Costa Rica, IICA, 1982. 216 p.
- HUTCHINSON, G** Introducción a la Ecología de Poblaciones. Barcelona : Blume, 1981.492 p.
- INVEMAR.** Estudio ecológico de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Santa Marta : 1988.
- KREBS, C.J.** Ecología : Estudio y distribución de la abundancia. México : Harla-Harper.1985
- LAMKIN, N.** Agricultura ecológica. Madrid : Mundi-Prensa, 1998. 764 p.
- MARGALEF, R.** Ecología . Barcelona : Omega, 1996. 951 p.
- MARGALEF, R.** Limnología . Barcelona : Omega, 1983. 1010 p.
- MIGUEL, J.M.** Conservación de las corrientes de agua . Buenos Aires : Marymar, 1977. 285 p.
- MILLER, Tyler.** Introducción a la Ciencia ambiental. Madrid : Thonsom, 2002. 458 p.
- MILLER, Tyler.** Ecología y Medio ambiente. México : Iberoamericana, 1992. 875 p.
- MOLINA, S.** Turismo y Ecología. México, D.F :Trillas, 2002. 97 p.
- MONTALDO, Patricio.** Agroecología del Trópico Americano. San José de Costa Rica : IICA,1985.
- MONTENEGRO, E y Espinal, S.** Zonas de Vida o Formaciones vegetales de Colombia. Bogotá :IGAC, 1977. 238 p.

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

- NEBEL, B.** Ciencias ambientales : Ecología y desarrollo sostenible. México, D.F : Prentice Hall, 1999. 325 p.
- ODUM, Eugene.** Ecología. México : Interamericana, 1984, 3ª ed. 639 p.
- ODUM, E,P.** Ecología : el vinculo entre las ciencias naturales y sociales. México,D.F : Continental, 1978. 292 p.
- PLATA, E.** Elementos de Ecología vegetal y Agrícola. Tunja. Universidad pedagógica y tecnológica. 1965.
- POWERS, L.** Pirincipios ecológicos en Agricultura. Medellin : Paraninfo, 2001. 429 p.
- RAMIREZ, A.** Ecología aplicada: Diseño y análisis estadístico. Bogotá. UniversidadTadeo Lozano, 1999. 325 p.
- RICKLEFS,R.** Ecology. New York. 2000. 822 p.
- SCHOWALTER, T.** Insect Ecology. California, 2000. 483 p.
- SMITH, R.** Ecología. Madrid : Addison Wesley, 2001. 642 p.
- STROBBE, M.** Orígenes y control de la contaminación ambiental. México,D.F :Rtac, 1973. 227 p.
- SUTTON , D., HARMON, P** Fundamentos de Ecología. México, D.F :Limusa, 2003. 293 p.
- TURK, A, e tal.** Ecología. Contaminación y medio ambiente. Ed. Interamericana. México. 1973.293 p.
- VILLAMIZAR, T., OCAMPO, G.** Atlas ejecutivo : Agroecosistemas. Bogota :Corpoica, 1977. 88 p.
- VILLEGAS,F.** Evaluación y control de la control de la contaminación. Bogotá, D.C, Universidad Nacional de Colombia, 1998. 177p.
- _____. Atlas de Ecología. Madrid : Cultural de ediciones, 1996. 112 p.

9.2 Libros y materiales digitales disponibles en la Biblioteca y Centros de Documentación de la Universidad

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. Página institucional (en línea)
<<http://www.unimagdalena.edu.co/biblioteca>> [citado en 30 de enero de 2011]

9.3 Documentos y Sitios Web de acceso abierto a través de Internet

- [1] **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS** : Programa de las naciones unidas para el medio ambiente.< <http://www.pnuma.org/> > . (en línea) [citado en 30 de enero de 2011].
- [2] **ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS.** Organización Meteorológica Mundial. Portal oficial (en línea) <http://www.wmo.ch/pages/index_es.html> [citado en 30 de enero de 2011].
- [3] **COLOMBIA.** Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial. Portal (en línea) <<http://www.minambiente.gov.co/portal/default.aspx>>[citado en 31 de enero de 2011].
- [4] **COLOMBIA.** Instituto de Hidrología , Meteorología y estudios ambientales. Portal institucional (en línea) < <http://institucional.ideam.gov.co/isp/index.jsf>> . [citado en 31 de enero de 2011].
- [5] **AGROECOLOGY IN ACTION.** Website. (en línea). <http://agroeco.org/> [citado en 31 de enero de 2011].
- [6] **ASOCIACION NACIONAL DE MAESTROS DE LA CIENCIA.** Portal (en línea) . <<http://www.windows2universe.org/windows.html&lang=sp>>. [citado en 31 de enero de 2011].
- [7] **NASA.** Observatorio de la Tierra.(en línea). <<http://earthobservatory.nasa.gov/>> [citado en 31 de enero de 2011]

Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

- [8] **NATIONAL GEOGRAPHIC.** Portal en español. (en línea). <<http://www.nationalgeographic.com.es/>>
- [9] **DISCOVERY EN ESPAÑOL.** Sitio web para latinos. (en línea).
<<http://www.tudiscovery.com/enespanol/>> [citado en 31 de enero de 2011].
- [10] **RED DE DESARROLLO SOTENIBLE DE COLOMBIA.** Portal (en línea)
<<http://www.rds.org.co/index.htm>>[citado en 31 de enero de 2011]
- [11] **INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI.** Portal (en línea.) <<http://www.igac.gov.co/>>
[citado en 31 de enero de 2011]
- [12] **CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA.** Sitio web. (en línea)
< <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/>>. [citado en 31 de enero de 2011].
- [13] **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA.** Sitio web (en línea).
<<http://www.corpamag.gov.co/>>. [citado en 31 de enero de 2011]

--

Director de Programa

--

Decano Facultad