



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales Dra. Ileana Gimena Cruz, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Economía Ambiental y de los Recursos Naturales, correspondiente al Plan de Estudio 2006 de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta en esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto n° 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que a fs. 166, la Secretaria Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Recursos Naturales que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.


POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
R E S U E L V E :**

ARTÍCULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular de Contingencia, de la asignatura Economía Ambiental y de los Recursos Naturales - carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente- plan 2006, elevados por la docente Dra. Ileana Gimena Cruz, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- HACER saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc


ESR. ANA PATRICIA CHAVEZ
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


DR. JULIO RUBEN NASSER
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR			
Nombre: ECONOMÍA AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES			
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente Plan de estudios: 2006			
Tipo: (oblig/optat) Obligatorio Número estimado de alumnos: 120 (ciento veinte)			
Régimen: Cuatrimestral.. 1º Cuatrimestre ...X. 2º Cuatrimestre			
CARGA HORARIA: Total: 90 (noventa) horas Semanal: ...6 (seis) horas			
Aprobación por: Examen Final.....X..... Promoción.....X.....			
DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Juan José Sauad			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Cruz, Ileana Gimena	Doctora	PAD	40 (cuarenta)
Sauad, Juan José	Magister	PAD	40 (cuarenta)
Altobelli, Fabiana Noelia	Doctora	JTP	10 (diez)
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados: Nº de cargos ad honorem: 5 (cinco)			
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR			
OBJETIVOS			
Introducir al alumno en el conocimiento y comprensión del funcionamiento de los sistemas económicos y su vinculación con el medio natural.			
Promover la capacidad analítica para enfrentarse a problemas de economía y la complejidad de los sistemas naturales que constituyen la base para el desarrollo.			
Incentivar la aplicación reflexiva de métodos económicos en la comprensión de la complejidad ambiental, como herramientas que permitan solucionar los problemas en la interface hombre naturaleza.			
Propender al conocimiento del ambiente y sus procesos desde la óptica económica de modo			

[Handwritten signature]



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

que pueda operacionalizar en la comprensión de las relaciones entre ambiente y desarrollo.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

La economía. Definiciones. La importancia del estudio de la economía. La ubicación de la economía como Ciencia. Los sistemas económicos. Las limitaciones de la aplicación de las teorías económicas tradicionales al manejo de los recursos naturales. La economía del bienestar. La economía de los recursos naturales. Conceptos básicos y principios fundamentales. La demanda y la oferta de bienes ambientales. Mercado. Los procesos de integración de mercados. El MERCOSUR. Análisis y discusión de los posibles efectos sobre el uso y conservación de los recursos naturales. Funciones de producción de recursos naturales. Los problemas de la sustentabilidad. Valoración de bienes ambientales. Metodología de valoración de recursos naturales. Determinación de costos de producción. Imputación en los costos de los gastos de conservación de los recursos naturales. Los costos ambientales. Concepto. Metodologías. Comercialización de recursos naturales. La aplicación de la Economía del Bienestar.

Programa de Contenidos en la Contingencia (Adjuntar como ANEXO 1)

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES VIRTUALES (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas virtuales	X	Trabajo individual Virtual	X
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal Virtual	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos Virtual	X
Prácticos en aula virtual (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos Virtual	X
Prácticas en aula de informática virtual	X	Ensayos virtuales	X
Aula Taller Virtual	X	Consultas Virtuales	X
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates Virtuales	X



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

OTRAS (Especificar): Producción Audiovisual por parte de los alumnos sobre temáticas de la Economía Ambiental y de los Recursos Naturales,

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

Se promueve a través de la cátedra un fluido intercambio de opiniones con los alumnos. Los contenidos se actualizan en forma participativa.

La Facultad cuenta con un sistema de encuestas obligatorias y anónimas sobre el desempeño del cuerpo docente y sus estrategias de transposición didáctica. Dichas encuestas se utilizan para los procesos de autoevaluación.

Como complemento de la encuesta que los alumnos deben completar obligatoriamente una vez cursada y regularizada para poder inscribirse en asignaturas correlativas, se desarrollará una encuesta entre los alumnos al final del período de clases, la que tendrá carácter de anónima e involucrará diferentes aspectos del cursado. Se espera reunir información para mejorar en forma integral las clases, sirviendo además para conocer la opinión del alumno sobre la cátedra, el docente, la metodología utilizada de enseñanza, entre otros aspectos.

Las herramientas informáticas a través del Blog de la cátedra permiten una interacción con los alumnos y es utilizada como un espacio de consulta permanente sobre cuestiones académicas de interés de los alumnos.

Acreditación de la asignatura

Modalidad Virtual

Frente a la decisión del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), la asignatura ha definido pautas para el dictado de clases virtuales, las que se detallan a continuación.

1. La Cátedra en su reglamento de funcionamiento, contempla la realización de actividades obligatorias en el aula virtual. Aclaramos que las experiencias de los dos últimos años fueron altamente positivas para mejorar los indicadores de regularidad en la asignatura.
2. Sostenemos la relevancia de las actividades presenciales como una estrategia pedagógica irremplazable en tiempos de normalidad.
3. Consideramos que la situación que vive nuestro País debe despertar en el sistema Universitario, la capacidad de innovar, incorporar nuevas y modernas herramientas de



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

comunicación y garantizar la accesibilidad a la mayor cantidad posible de alumnos a un sistema alternativo de formación mientras dure la situación de crisis.

4. Es necesario desde las esferas de gobierno de la Universidad Nacional de Salta y la Facultad de Ciencias Naturales, garantizar a la totalidad de los alumnos opciones formativas, tanto a los que tienen posibilidades de acceder al dictado virtual como a los que por múltiples motivos no cuenten con los medios para lograr superar en forma virtual esta instancia, garantizando una Universidad abierta e inclusiva.

La Cátedra de ECONAM, para este contexto, y mientras dure el aislamiento obligatorio propone, como oportunidad para aprovechar el tiempo y avanzar en el cursado de la carrera:

Sistema de Cursado Optativo con Actividades Obligatorias

SICUOP

La incorporación al SICUOP se realiza por una encuesta en la que el alumno inscripto en SIU GUARANI adhiere en forma fehaciente al SICUOP. Con dicha adhesión, aceptan la modalidad de cursado virtual, que le permitirá obtener puntos para regularizar la asignatura.

Se establece a los fines de evaluar en forma integral el desempeño del alumno dentro del SICUOP, las siguientes actividades evaluables y el peso ponderado de cada una de ellas que será utilizado para una evaluación multicriterio:

ACTIVIDADES EVALUABLES

Actividad	Descripción	Ponderación (%)
Taller (TIC)	Actividades que se proponen para desarrollar en grupos de trabajo. El grupo tendrá una evaluación y una calificación que será la que cada alumno integrante obtendrá. Se evalúa entre 0 y 10. Para aprobar deben obtener 6/10.	Aprobado



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE N° 10.431/2020

Parciales	Se proponen tres parciales durante el cursado virtual. Cada uno con su correspondiente recuperatorio, a excepción del segundo parcial que corresponde a la presentación de un informe grupal sobre mecánica de Costos de Producción. Se evalúa entre 0 y 10, Para aprobar deben obtener 6/10.	65
Cuestionarios	Se proponen en el aula virtual ejercitaciones correspondientes a prácticos de la GTP ECONAM 2020, y otras ejercitaciones sobre temáticas vinculadas a la economía del ambiente. Se evalúa entre 0 y 10, Para aprobar deben obtener 6/10, promediado entre la totalidad de coloquios rendidos incluidos los recuperatorios.	15
Ensayos	Se propondrán temas para que el alumno en forma individual, realice una breve ponencia al respecto de cuestiones vinculadas a la economía del ambiente y los recursos naturales. Tiene el carácter de inédito y refleja la posición del alumno frente al tema presentado. Se evaluará la capacidad de presentar y defender la ponencia. Se evalúa entre 0 y 10, Para aprobar deben obtener 6/10, promediado entre la totalidad de ensayos realizados.	10
Foro de discusión	Semanalmente se presentarán temas para discusión. Tienen el carácter de intervenciones breves sobre el tema propuesto. Se evaluará la participación en los debates. Se evalúa entre 0 y 10. Para aprobar deben obtener 6/10. Variable de evaluación dicotómica. Se evaluará la totalidad de participaciones sobre el total de foros propuestos.	7
Foro de consulta	Semanalmente se habilitará en el aula virtual un foro para consulta. Se evaluará la participación del alumno en el foro, realizando las consultas que considere relevantes. La consulta puede ser teórica o vinculada	3
	a las ejercitaciones semanales. Se evalúa entre 0 y 10. Para aprobar deben obtener 6/10. Variable de evaluación dicotómica. Se evaluará la totalidad de participaciones sobre el total de foros propuestos.	



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

Criterios para la acreditación de actividades virtuales (100 %) y regularidad de la asignatura:

1. Aquellos estudiantes que obtengan una calificación global de seis o mayor a seis y aprueben el taller, tendrán la totalidad de créditos para obtener la regularidad de la asignatura, y en un todo de acuerdo con lo dispuesto por las autoridades académicas de la Facultad de Ciencias Naturales (Decanato y Consejo Directivo).
2. Aquellos alumnos que obtengan una calificación global de seis o mayor a seis y tengan el taller desaprobado, no regularizarán la asignatura. La aprobación del TIC es de carácter obligatorio.
3. A aquellos alumnos que obtengan una calificación global inferior a seis y tengan el taller aprobado, no obtendrán la regularidad de la asignatura. Sin embargo, se reconocerá la aprobación del TIC por el término de un año. Por lo cual, no será obligatorio su realización durante el siguiente período académico al aprobado el TIC.
4. A aquellos alumnos que obtengan una calificación global inferior a seis y tengan el taller desaprobado, deberán cursar la asignatura en forma completa, en función de lo que dispongan las Autoridades de la Facultad de Ciencias Naturales (Decanato y Consejo Directivo) durante el siguiente ciclo lectivo.

ANEXO I

UNIDAD I: Introducción a la Economía. Nociones generales. Las escuelas de pensamiento económico y los problemas ambientales. La perspectiva Micro y Macroeconomica y sus limitaciones en el análisis de la complejidad.

Objetivo: Generar en el alumno un pensamiento crítico frente a los problemas de raíz ambiental incorporando el criterio económico en el análisis de los conflictos en la interface naturaleza y sociedad.

La economía dentro de las ciencias sociales. La Economía: sus orígenes, definiciones, su naturaleza e importancia para los países en desarrollo. Las escuelas de pensamiento económico. Breve introducción histórica de la evolución del pensamiento económico. La Escuela Clásica. La Escuela Estructuralista, la Escuela Institucionalista, la Escuela Marxista. El abordaje ambiental de las principales escuelas de pensamiento económico. Los Paradigmas. Las estructuras socioeconómicas. La importancia del estudio de la economía como un criterio para la resolución de problemas ambientales. Los modos de producción y los efectos sobre el ambiente. El paradigma



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

de los derechos de propiedad. Las deficiencias de los indicadores macroeconómicos en el análisis de los problemas ambientales. La componente transnacional de los emprendimientos internacionales asociados a recursos naturales y el ambiente.

UNIDAD II: La economía como criterio en un marco de complejidad. El análisis de los sistemas complejos. La economía ecológica como un enfoque alternativo. El análisis multicriterio como herramienta para la evaluación de sistemas complejos.

Objetivo: Discutir la utilidad del enfoque económico y sus alcances frente al contexto de conflicto ambiental. Abordar el análisis de los conflictos ambientales desde una perspectiva multicriterio. Evaluar la relevancia de la economía en la solución de los mencionados conflictos.

Limitaciones en la aplicación de las teorías económicas tradicionales en la gestión del ambiente. La necesidad de plantear nuevos paradigma. La economía ambiental. La Economía del Bienestar. La Economía de los Recursos Naturales. La Economía Ecológica. Conceptos. La importancia de su desarrollo teórico y metodológico. La economía ecológica como ciencia de la gestión de la sustentabilidad. Concepto. Ámbito de estudio. La complejidad. Definiciones. Teoría de sistema. Los sistemas ambientales como sistemas complejos y abiertos. La aplicación de los principios de la termodinámica a la economía. El análisis de procesos y su utilidad en la comprensión de la complejidad. Interacción entre los elementos del sistema económico y el sistema ambiental. La emergencia como herramienta de interpretación de los procesos económicos y sus efectos sobre el ambiente. Diagramas energéticos de los procesos económicos. Aplicaciones: Cálculos y análisis energéticos. El Análisis Multicriterio (AM). Conceptos. Aplicaciones en el estudio del ambiente. Metodologías de análisis multicriterio. El método de la suma lineal ponderada. Limitaciones y alcances del método. Cálculos y aplicaciones en el ámbito de los problemas ambientales y de recursos naturales.

UNIDAD III: Elementos micro económicos para la gestión del ambiente. La visión economicista sobre los problemas ambientales. La Economía Ambiental y de los Recursos Naturales.

Objetivo: Aportar herramientas conceptuales y metodológicas para el análisis de los problemas ambientales desde la perspectiva económico, generando en el alumno capacidad crítica, tanto en la interpretación de la relación naturaleza – hombre como en el uso de las herramientas económicas.

Los principios fundamentales de la economía neoclásica aplicados a la gestión ambiental. El paradigma subyacente. El principio de eficiencia. El óptimo de Pareto. El criterio de compensación de Kaldor – Hicks. La eficiencia económica y la sustentabilidad. El principio de equimarginalidad de



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

Jevons. La función de utilidad. La teoría del consumidor. La demanda normal y las curvas de demanda. Variables endógenas y exógenas que condicionan el comportamiento de la demanda de bienes. La Elasticidad de la demanda; relaciones más significativas: elasticidad precio de la demanda, elasticidad ingreso de la demanda. Aplicación del concepto de elasticidad - precio de la demanda en el uso y gestión económica del ambiente. El gasto individual y social, la disponibilidad a pagar y el excedente del consumidor como componentes de la demanda. Tipos de bienes y relaciones entre ellos; importancia en la gestión ambiental. La demanda compensada de Hicks. La variación equivalente, variación compensatoria, excedente equivalente y excedente compensatorio como medidas de cambio en el bienestar a partir de una función de demanda compensada. La teoría de la Oferta. Las curvas de oferta. Funciones. Variables que condicionan el comportamiento de la oferta de bienes. El ingreso, el costo y el excedente del productor como componentes de la oferta. El punto de equilibrio entre la oferta y la demanda. El Mercado de competencia perfecta. El precio como indicador de cambios en el bienestar individual. Las distorsiones del mercado. El problema de la falla del mercado y los mercados inexistentes de bienes ambientales. Los bienes públicos y los recursos comunes. Las externalidades. Las soluciones que plantea la economía ambiental. El enfoque de Pigou, el enfoque de Coase. El sistema de precios con responsabilidad por los daños al ambiente. El paradigma de la propiedad como una forma de resolver los problemas ambientales. Aplicación del estudio de oferta y demanda al uso de recursos naturales y servicios ecosistémicos. Estudios de casos.

Unidad IV: La teoría de la producción. Los límites ambientales. Nociones de costos. Costos de Producción. Costos ambientales. Conceptos generales.

Objetivo: Brindar al alumno herramientas para analizar la eficiencia en las asignaciones de recursos introduciendo los aspectos básicos del análisis costo beneficio. Discutir las pretensiones de la economía para la evaluación de la sustentabilidad de los sistemas productivos.

Funciones de Producción: Concepto de producto Marginal y producto Medio. Ley de los rendimientos decrecientes. La combinación óptima de los factores de producción. Relaciones insumo – producto. La tasa marginal de sustitución. Aplicabilidad de los conceptos de la función de producción. Los problemas de la sustentabilidad. Los límites físicos - ambientales. La interpretación, desde la óptica de la economía ambiental, de la teoría de la producción. Aplicación de los modelos de crecimientos poblacionales en la determinación de las funciones de producción de sistemas naturales. Recursos naturales renovables y no renovables. Modelos desarrollados. El Principio de Hotelling. El concepto del Rendimiento Máximo Sostenible (MSY). El concepto del Rendimiento Óptimo Sostenible. La aplicación del concepto de turno en la producción forestal. Nuevos enfoques de análisis del proceso de producción. El enfoque termodinámico. Interrelaciones. Costos.



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

Introducción. Definición. Los costos fijos y variables, costos medios y costos marginales. La determinación a partir del análisis de costos de los niveles óptimos de producción. Costos de oportunidad. Los costos ambientales, la contaminación. Costos de mitigación y costos de compensación. Las implicancias de la externalización de costos ambientales. Costos de Producción. Definición. Determinación de Costos de Producción. Usos e importancia de los costos de producción. Metodología y elaboración de costos. Imputación en los costos de los gastos de conservación de los recursos naturales. El análisis costo beneficio (ACB) y su aplicación en la decisión económica sobre el uso del ambiente. La racionalidad económica. Los indicadores instantáneos de rentabilidad.

UNIDAD V: Los métodos de valoración de los bienes ambientales desde una perspectiva neoclásica.

Objetivo: Que el alumno adquiera los conocimientos y capacidades en el uso de las metodologías que le permitan determinar la importancia del ambiente para la sociedad y evaluar el significado de los cambios producto de actividades económicas de producción y consumo sobre el bienestar. Ser críticos en el uso de dichas metodologías.

La valoración de bienes. Conceptos. Introducción a la teoría del valor. El valor de los bienes y servicios ambientales. Diferentes tipos de valores que se expresan en la naturaleza. Las visiones al respecto del valor del ambiente. La asignación del valor. El problema espacial y temporal. Las escalas. La valoración de recursos naturales que se intercambian en mercados convencionales. La valoración maderera de bosques implantados y bosques naturales. La problemática asociada a la valoración de bienes no de mercado. El valor económico total del ambiente. La solución propuesta por la economía neoclásica a la valoración de bienes y servicios que no se encuentran en el mercado. Las preferencias reveladas y declaradas. Las críticas desde la visión de la sustentabilidad fuerte. Los métodos de valoración ambiental. Generalidades. El método de los costos evitados o inducidos; su aplicabilidad en la determinación del valor de los impactos de las actividades económicas sobre el ambiente; supuestos básicos; ventajas y desventajas. El método de los precios hedónicos; los bienes multiatributos; procedimiento técnico para la construcción de una función de precios hedónicos y su utilización en la valoración del ambiente; ventajas y desventajas. La valoración contingente; utilidad; las técnicas de valoración contingente; los sesgos y las dificultades asociadas a los mismos. El Método del Costo de viaje; su aplicabilidad de la determinación del valor de bienes recreativos; construcción de la función de demanda; dificultades metodológicas.



R-DNAT-2021- 0396

Salta, 08 de junio de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.431/2020

UNIDAD VI: Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental

Objetivo: Brindar al alumno los elementos para participar activamente en la gestión del ambiente, incorporando las herramientas de análisis y gestión económica para actuar sobre la racionalidad de consumidores y productores en la resolución de conflictos.

Conceptos generales. Antecedentes en la aplicación de los instrumentos económicos en la gestión ambiental. Ejemplos en Latinoamérica. Evaluación de los criterios ambientales para la selección de instrumentos de política económica. Las metas de todo instrumento para la gestión del ambiente. Instrumentos rígidos y flexibles. Instrumentos de Comando y Control (CC); las experiencias extraídas de su aplicación; ventajas y desventajas. Análisis comparativos entre la aplicación de un CC versus la aplicación de impuestos pigouvianos. Sistema de tarifas reducidas. La depreciación acelerada de bienes de capital, como mecanismo de incentivo a la inversión no contaminante. Las tasas e impuestos. Restricciones de la demanda. Los seguros ambientales y los instrumentos que implican procesos de negociación. Deficiencias y virtudes. El rol del sector público y el sector privado en la solución de los conflictos ambientales. Política ambiental macroeconómica. Impacto de la aplicación de los instrumentos económicos sobre la producción. Efectos sobre la competitividad.

UNIDAD VII: Herramientas Informáticas para el análisis de Problemas Socio Económicos y definición de Instrumentos Económicos para la Gestión del Ambiente.

Objetivo: Brindar al alumno las herramientas de análisis y gestión de datos para los análisis económicos.

Introducción a los fundamentos del Análisis de Redes Sociales (ARS). El ARS como herramienta para el análisis de externalidades y definición de instrumentos económicos para la gestión del ambiente. Software Ucinet 6: manejo y construcción de bases de datos, matriz de relaciones, matriz de atributos, indicadores de centralidad y cohesión, procedimientos de detección de subgrupos (escalamiento multidimensional, análisis de correspondencias y análisis jerárquico de conglomerados). Software Netdraw: análisis gráfico y visualización de la red social a través del Spreadsheet. Procesos: definición y descripción. Software Microsoft Visio: manejo y construcción de base de datos, interfaz de Visio, creación de flowcharts y gráficos organizacionales, jerarquía y estructura de flowcharts. Software econométricos GRETL Gnu Regression, Econometrics and Timeseries Library. Software estadístico INFOSTAT.