



Código: PICYDT-CAyT-01-2013

“La toma de decisiones para fortalecer ciudadanía ambiental. Una experiencia educativa aplicada al colectivo universitario de la UNM”

Autor/es: Director: ARIAS, María B.

Integrantes: FEVRE, Mario I.; SCHIMDT, Inés M. A. y ALONSO, Macarena (becaria estudiante)

Año: Diciembre 2016



RESEÑA DE LA INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS:

El plan original presentado en el año 2013, explicitaba que el planteamiento central del trabajo de investigación era desarrollar un proceso de definición de metas de sustentabilidad y su posterior transferencia a la comunidad relacionada, orientados por los siguientes supuestos:

- La exploración y reconocimiento de saberes permite un diálogo orientado a comprender la complejidad de las interacciones entre la sociedad y la naturaleza, y definir metas de sustentabilidad para el colectivo que participa en el proceso.
- La actual crisis ambiental, entendida como una crisis de civilización, pone de manifiesto los límites y potencialidades de la naturaleza, sobre los que se fundamenta la noción de sustentabilidad y demanda una nueva alianza naturaleza –cultura fundada en valores, creencias, sentimientos y saberes para su logro, que posiciona la condición de crisis como oportunidad para el cambio.
- El abordaje de la sustentabilidad se corresponde con una ética de la responsabilidad y defensa del bien común.
- La educación ambiental configura un proceso fundamental para generar alternativas de cambio que defiende la sustentabilidad como proyecto social de ciudadanía

Los objetivos propuestos a alcanzar eran los siguientes:

Objetivos específicos:

- Desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad sostenible
- Asegurar la interculturalidad y la inclusión social en los procesos y recursos de la educación, comunicación e interpretación ambiental.
- Formular un Manual de Buenas Prácticas de ciudadanía ambiental de aplicación local para el desarrollo sustentable
- Promover cambios de hábitos, costumbres y comportamientos en diferentes grupos sociales

La metodología presentada en el plan original planteaba tres etapas:

La primera etapa se orientaba al diagnóstico de los saberes y necesidades de los alumnos de esta casa de estudios a través de técnicas que combinen abordajes cuantitativos y cualitativos y su posible triangulación. La misma se proponía instrumentar un sondeo expeditivo, de carácter semi estructurado, con preguntas abiertas y cerradas, aplicadas al colectivo y en una segunda instancia temporal desde una perspectiva cualitativa, se planteaba profundizar en los aspectos detectados a través del desarrollo de talleres motivacionales para explicitar los conocimientos y saberes previos sobre la temática señalada tanto de carácter individual como colectivo.

La segunda etapa, se focalizaba en el diseño de estrategias de intervención pedagógica a través de talleres y materiales educativos destinados a la formulación de metas de sustentabilidad y reconocer el rol activo a desempeñar en los procesos de resolución de conflictos y construcción de ciudadanía ambiental.

La tercera etapa se concentraba en la definición de estrategias de intervención y la elaboración de materiales de apoyo para la Implementación y continuidad de administración del cambio

Desarrollo de las actividades de investigación: El equipo de investigación inició sus actividades durante los primeros días del mes de Octubre, de 2015 recapitulando inicialmente respecto de la metodología a aplicar para la realización de todas las actividades y sus trabajos de campos asociados al desarrollo de las etapas previstas. Se procedió a ajustar el plan de tareas a realizar en función del cambio del cronograma derivado de la postergación institucional del inicio de las actividades. Se presentan en adelante, los tres componentes básicos desarrollados en la investigación que se instrumentaron para el logro de los objetivos planteados.

Las encuestas: Se optó por diseñar y cumplimentar dos sondeos de saberes ambientales, a aplicar en dos colectivos diferentes:

- Alumnos¹ del Curso de orientación y preparación Universitaria (COPRUN).
- Alumnos de las diferentes Carreras.

Ambos se diseñaron con el objetivo:

- Relacionar conductas y hábitos sustentables ajustados a sus saberes.
- Identificar el nivel de comprensión de impacto de los mismos sobre el territorio en general y sobre el campus universitario en particular.
- Reconocer y cuantificar grado de conocimiento efectivo y concreto de los problemas ambientales que atraviesan sus respectivos barrios y el Partido donde reside cada encuestado.
- Valorar la importancia de determinadas medidas que estiman que contribuyen a resolver los problemas ambientales de su entorno y su participación profesional futuro en dicha mejora.

Dimensionamiento de la muestra: A fin de efectuar una encuesta representativa en ambos casos se definió su tamaño y número, contemplando la participación proporcional de:

- Alumnos inscriptos para cada Carrera para el universo alumnos del COPRUN y
- Alumnos inscriptos para cursar las diferentes carreras durante el primer semestre de 2016, para el universo alumnos de las Carreras

El tamaño de la muestra estimado para alumnos COPRUN reúne 255 casos esperados y distribuidos proporcionalmente en función del número total de inscriptos a las diferentes Carreras.

¹ Ingresantes /estudiantes

Carrera	% real	10%	Nº adoptado
Arquitectura	17,77	46,6	45
Licenciatura en Biotecnología	7,24	19	20
Contador Público Nacional	18,22	47,8	45
Ingeniería en Electrónica	11,25	29,5	30
Licenciatura en Administración	10,41	27,3	25
Licenciatura en Comunicación Social	5,95	15,6	15
Licenciatura en Economía	2,67	7	5
Licenciatura en Gestión Ambiental	3,24	8,5	10
Licenciatura en Relaciones del Trabajo	4,96	13	15
Licenciatura en Trabajo Social	16,24	42,6	45
Total	100	256,9	255

El tamaño de la muestra, estimado para alumnos de las diferentes Carreras, resultó de 325 casos propios de este perfil de encuestados distribuidos proporcionalmente en función del número total de inscriptos a las diferentes Carreras.

Carrera	Cantidad
Contador Público Nacional	50
Licenciatura en Trabajo Social	50
Licenciatura en Administración	30
Ingeniería en Electrónica	25
Licenciatura en Biotecnología	25
Licenciatura en Comunicación Social	25
Arquitectura	50
Licenciatura en Relaciones del Trabajo	25
Licenciatura en Gestión Ambiental	25
Licenciatura en Economía	10
Ciclo de Licenciatura en Educación Secundaria	5
Ciclo de Licenciatura en Educación Inicial	5
Total	325

Diseño del formulario

El formulario se diseñó especialmente con la finalidad de alcanzar resultados que permitieran responder a los objetivos específicos mencionados y que se detalla a continuación:

1. Relacionar conductas y hábitos sustentables ajustados a sus saberes
2. Identificar el nivel de comprensión de impacto de los mismos sobre el territorio en general y sobre el campus en particular.
3. Reconocer y cuantificar grado de conocimiento efectivo y concreto de los problemas ambientales que atraviesa el barrio y el Partido donde reside cada encuestado
4. Valorar medidas que contribuyen a resolver los problemas ambientales y el aporte de su futura profesión en particular

Paralelamente y a modo de ensayo, se diseñó un primer formulario de prueba para la realización de la encuesta COPRUN, el cual se puso en práctica a través de la web, participando como encuestados alumnos de las carreras de Gestión Ambiental, Trabajo Social y Contador

durante el mes de Noviembre de 2015. Esta prueba permitió efectuar una serie de ajustes al diseño definitivo del formulario. El formulario utilizado en el trabajo de campo para la encuesta a alumnos del COPRUN se encuentra disponible en la página web: [http://190.111.246.33/ UNMca/](http://190.111.246.33/UNMca/) y se desarrolla en tres páginas y una tarjeta anexa de opciones.

Las pruebas pilotos ya mencionadas y realizadas con los alumnos de Gestión Ambiental durante los meses de Noviembre y Diciembre permitieron ajustar el contenido del formulario y su estructura hasta alcanzar el resultado de un formulario tipo como el utilizado durante el trabajo de campo realizado en el mes de Febrero.

El formulario se compone de 21 preguntas, unas abiertas y otras cerradas, según el detalle del cuadro adjunto a continuación: La caracterización breve del encuestado se realiza a través de: nombre de pila, edad, declaración de su teléfono particular (a fin de emplearlo como identificador del entrevistado en el procesamiento de datos, para evitar la reiteración de la encuesta y de poder establecer contacto con el entrevistado para los posteriores talleres motivacionales a realizar en etapas subsiguientes de la investigación, carrera en la cual se encuentra inscripto y mención del partido o barrio donde reside.

Las preguntas 1-2-3 permiten construir la mencionada caracterización. Las preguntas subsiguientes responden a cumplimentar los objetivos específicos según el presente detalle:

Objetivo específico	Preguntas	Tipo de pregunta
Reconocer y cuantificar grado de conocimiento efectivo y concreto de los problemas ambientales que atraviesa el barrio y el Partido donde reside cada encuestado	14-15-16-17 -18-19	La pregunta 14 a 19 son cerradas dan 4 opciones a elegir pero presentar a modo de control la posibilidad de introducir la referencia específica del barrio o sitio que se menciona y esta inclusión responde a poder georreferenciarlo y verificar el grado de conocimiento concreto del territorio por el cual se indaga
Valorar la importancia de determinadas medidas que contribuyen a resolver los problemas ambientales de su entorno y su profesional futuro en dicha mejora	20 y 21	La pregunta 20 es cerrada y exige valorar jerárquicamente 3 medidas de las 20 que se proponen que se presentan en una tarjeta anexa con órdenes variados para evitar la selección rápida de las tres o cuatro primeras opciones
		La pregunta 21 es cerrada pero plantea la alternativa de responder en forma abierta a los aspectos relevantes que el encuestado valore abierta

Objetivo específico	Preguntas	Tipo de pregunta
Relacionar conductas y hábitos sustentables ajustados a sus saberes	4-9-10-11-12-13	La pregunta 4 es abierta, de no responderse corresponde considerar las opciones que plantea la pregunta 4.1 que propone 20 aspectos alternativos y que se presentan en una tarjeta anexa con órdenes variados para evitar la selección rápida de las tres o cuatro primeras opciones
		La pregunta 9 es abierta, de no responderse corresponde elegir entre 6 opciones alternativas
		La pregunta 10 es abierta, de no responderse corresponde seleccionar entre 4 opciones alternativas
		La pregunta 11 es cerrada, y da 4 opciones posibles
		La pregunta 12 es cerrada y da 5 opciones posibles
		La pregunta 13 es cerrada y da 7 opciones posibles, su ubicación en el formulario responde a permitir reconocer las demandas de mejoras ambientales del territorio que se introducen en las preguntas 5 -6-7-8.

Identificar el nivel de comprensión de impacto de los mismos sobre el territorio en general y sobre el campus en particular.	4-5-6-7-8	Se reitera la pregunta 4 ya que la misma aporta la construcción del alcance de ambos objetivo.
		La pregunta 5 es abierta y está destinada a identificar y georreferenciar las diversas respuesta
		La pregunta 6 es abierta y está destinada a identificar y georreferenciar las diversas respuesta, de no contestarse se abre la alternativa de reconocer diferenciadamente a los diferentes servicios públicos a fin de orientar y completar la respuesta
		La pregunta 7 es abierta y está destinada a identificar y georreferenciar las diversas respuesta
		La pregunta 8 es abierta y está destinada a identificar y georreferenciar las diversas respuesta, de no contestarse se abre la alternativa de reconocer diferenciadamente a los diferentes servicios públicos a fin de orientar y completar la respuesta

Los criterios establecidos para ser encuestado fueron: Ser alumno del COPRUN y estar cursando el Seminario de Introducción a la vida universitaria dictado los días jueves del mes de Febrero de 2016 en los horarios respectivos mañana –tarde y noche.

La Gestión de los Datos: La presente investigación ha orientado parte de sus recursos a diseñar una estrategia para la gestión de datos que maximice el alcance de los objetivos impuestos. En este sentido, las propuestas para obtener, procesar, analizar y difundir datos, han sido elaboradas por todo el equipo de investigadores, de forma interdisciplinaria, considerando aspectos tecnológicos, operativos, sociológicos e institucionales, los cuales fueron evaluados en este sentido.

Un factor condicionante para el curso de acción adoptado fue el período de receso, que dificulta establecer contacto con muchos sujetos relevantes para la construcción del colectivo. En tanto todo el equipo de investigadores, permaneció operando, se destinaron esfuerzos a diseñar los sistemas de gestión de datos, probarlos en experiencias pilotos, capacitar a los propios investigadores y potenciales colaboradores, e realizar la obtención de datos de un primer grupo, que en este caso fueron los estudiantes del COPRUN.

Criterios de selección: A la hora de seleccionar el tipo de datos, su calidad, cantidad, formato; se consideraron como objetivos a alcanzar con su selección y análisis, su capacidad descriptiva intrínseca, y la capacidad del colectivo interviniente de apropiarse de los mismos, en su generación, análisis, y difusión. En este sentido se promovieron tecnologías que permitieran la participación simultánea de diversos sujetos, acompañada de prácticas que promovieran tal integración.

Se adoptaron prácticas organizacionales que permitieran incorporar la mayor cantidad posible de voluntarios, aun cuando éstos no terminara produciendo datos relevantes. La estrategia adoptada fue activar en el colectivo, la posibilidad de debate y la construcción de una perspectiva propia. Por tanto, muchas de las decisiones tomadas, encuentran fundamento en el desarrollo de esta actividad académica tanto como en el acto de construcción de un colectivo.

Procedimientos adoptados: Dada que la fuente principal de información son las encuestas, se implementaron grupos focales, en la segunda fase del desarrollo de la investigación, agrupados bajo la denominación, en adelante, de “Talleres”.

Pilotos

Cada uno de los procedimientos fue desarrollado primero en versiones piloto. Durante esta instancia, todos los miembros del equipo de investigación, probaron su funcionamiento y evaluaron los resultados, a partir de los cuales, construyeron propuestas superadoras.

Encuestas

Para la realización de encuestas se decidió capacitar a múltiples participantes², que incluyeron a 14 individuos, incluidos los investigadores. Se destaca que el 97% de las encuestas fueron realizadas con la participación de 2 investigadores y 1 becario. Se evidencian aquí los esfuerzos realizados, para socializar la experiencia, entre los distintos actores. Las encuestas se desarrollaron mayoritariamente sobre hojas de papel impresas, guiando al encuestado para su completamiento, y recurriendo a la presentación progresiva de datos, para evitar la contaminación por lectura desordenada.

Registro Digital

Las encuestas, una vez realizadas y documentadas en papel fueron codificadas en formato digital. Para esta tarea fueron también instruidos 14 participantes, aunque el 98,5% de los datos fueron cargados por 3 investigadores y 1 becario. Se destaca una vez más que los 14 participantes tuvieron acceso continuo a visualizar de forma preliminar toda la información cargada.

Procesamiento

² Alumnos de la carrera de Gestión Ambiental

Inicialmente se propusieron los tipos de resultados esperables a obtener, y el tipo de procesamiento de datos. Se decidió, que los datos disponibles, serían procesados por medios automatizados. Entre los procedimientos previstos para dicho fin, se encuentran: la normalización de nomenclaturas, la clasificación de respuestas, la depuración de errores de carga, la agregación de valores, la consulta cruzada de variables, la graficación sintética de resultados, entre otros. De dichas instancias sólo la graficación fue realizada en forma directa mediante una hoja de cálculo.

Difusión

Se difundieron los resultados por canales digitales, con el mayor grado de desagregación para su interpretación por los distintos sujetos que componen el colectivo.

Tecnologías adoptadas

De igual forma que se adoptaron prácticas que permitieran la incorporación de mayor cantidad de participantes, se procedió a utilizar tecnologías que presentaran la menor cantidad de barreras para su utilización y exploración.

En este sentido se optó por utilizar aplicaciones web que permitieran la consulta on-line, y sin la necesidad de otros software, más que un explorador de internet. Esto reduce drásticamente los requerimientos mínimos de hardware, sistema operativo, licencias de software, capacidad de instalación y configuración de sistemas, entre otras virtudes.

Formulario electrónico

Para la codificación digital de la información se utilizó el formulario electrónico Google Form. Esta herramienta presenta varias de las virtudes mencionadas anteriormente, entre otras. Esta plataforma digital está desarrollada sobre la lógica de máxima accesibilidad a usuarios. Su uso, tanto para cargar datos como para configurarla, es de aplicación muy simple, y su documentación de uso, es extensa, indexada y clara.

Asimismo esta herramienta es sólida en cuanto a la preservación de los datos cargados. Ningún usuario puede alterar los registros generados por la carga original.

Dado que cada encuesta fue cargada por un usuario identificado, y utilizando un identificador único de entrevista, se instruyó a los responsables de cargar datos, de registrar cualquier error que descubrieran en su propia carga. De este modo se generó una base de errores detectados, o cargas a desestimar. Para más información sobre esta tecnología se puede consultar en: <https://docs.google.com/forms>. La plataforma Google Form permite exportar los resultados.

Aplicaciones de procesamiento

En tercera instancia, y en función de propiciar la difusión web de los datos (entre otras formas de difusión), tanto dentro como fuera de la investigación, se adoptó el uso y procesamiento de datos por un servidor web programado especialmente a tales fines. Específicamente se utiliza un servidor LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP). PHP es el código de programación, utilizado, y MySQL la base de datos para guardar los registros en las distintas instancias de procesamiento. Progresivamente se programaron aplicaciones a medida que permitieron agrupar, depurar, clasificar, ordenar, graficar y navegar los datos. Dada la tecnología adoptada esta aplicación es accesible para su visualización desde la internet.

El trabajo de campo

En su contexto general, la Encuesta se realizó teniendo en cuenta a los ingresantes/estudiantes del Curso de Orientación y Preparación Universitaria (COPRUN) -universo seleccionado - partiendo del supuesto que plantean una diversidad adecuada que permite probar las preguntas así como probar el funcionamiento de diversos procedimientos propuestos en situaciones diferentes. A continuación en los Cuadros se visualizan las encuestas realizadas por día y turno.

FECHA y DÍA	MAÑANA	TARDE	NOCHE
04/02/2016	108	55	31
25/02/2016	55	*	*
TOTAL	249		

Las encuestas se realizaron de la siguiente manera Explicación de los objetivos de la encuesta y de los procedimientos de llenado de los cuestionarios y tarjetas adjuntas y se respondieron las consultas efectuadas durante la realización de las encuestas Recepción

La actitud por parte de los Encuestados se caracteriza como altamente receptiva, tal el caso de la predisposición a responder preguntas relacionadas con datos personales como lo es el número de teléfono. Asimismo, corresponde aclarar que, durante la presentación de la encuesta, se hizo particular hincapié en que el número de teléfono se solicitaba sólo a los efectos de tener la oportunidad de convocarlos a los Talleres a desarrollar en otra instancia de la Investigación.

Personal de Campo e Ingreso de Datos

CAMPO	3
INGRESO DE DATOS	3

Resultados alcanzados

Los resultados alcanzados por la Encuesta a ingresantes/estudiantes COPRUN se visualizan (ESA COPRUN) junto con el Documento de Interpretación de Resultados) desde la página web: <http://190.111.246.33/UNMca//>

Las interpretaciones de los resultados de la ESA a alumnos del COPRUN que se incluye en el mencionado documento fue una actividad realizada en conjunto por los integrantes del equipo

La encuesta a los alumnos de las diferentes Carrera

Aplicando el mismo procedimiento que el llevado a cabo durante las encuestas a los alumnos del COPRUN, durante los meses de Mayo y Junio de 2016, se realizaron las encuestas a los estudiantes de las diferentes Carreras. (ESA CARRERAS)

Para ello se reestructuró el formulario tomando en cuenta los ajustes sugeridos por los investigadores, a fin de mejorar la implementación en campo y agilizar el procesamiento de datos, de acuerdo al siguiente detalle:

- Indagar respecto de las variables ambientales relevantes para el Partido en general (ver texto de la nueva pregunta 5)
- Reconocer la valoración que el encuestado le da a las diferentes problemáticas de su Barrio (ver texto de la nueva pregunta 6)

- Agrupar la pregunta referida a las mejoras identificadas en su Barrio a través de una matriz sintética (ver nueva pregunta 7)
- Suprimir las tarjetas y reemplazarlas por opciones directas, con órdenes cambiados, en las diferentes impresiones de las encuestas, para evitar sesgos de orden.
- Indicaciones formales tales como señalar con una cruz; varias respuestas por sí o por no, explicitados.

El formulario utilizado se encuentra disponible en: <http://190.111.246.33/ UNMca/> En esta encuesta, para su carga online, se utilizó también la plataforma de formularios de Google. La misma oferta descentralización en la carga y consulta, y robustez en los datos cargados.

El Personal de Campo e Ingreso de Datos fue el mismo que el responsable de la encuesta COPRUN

CAMPO	3
INGRESO DE DATOS	3

Se desarrolló una herramienta de procesamiento específica, orientada al tipo de análisis utilizado y reutilizable por otros actores de la Universidad. La herramienta minimiza riesgos de alteración de datos originales y documenta todas las intervenciones. El procesamiento de datos se extendió hasta inicios del mes de Julio. Los resultados alcanzados por la Encuesta de Carreras (ESA CARRERAS) se visualizan (junto con el Documento de Interpretación de Resultados) desde la página web: <http://190.111.246.33/UNMca//>

Las interpretaciones de los resultados de la ESA a alumnos de las diferentes CARRERAS que se incluye en el mencionado documento fue una actividad realizada en conjunto por los integrantes del equipo

Los talleres: Finalizadas, procesadas e interpretadas las dos encuestas, se procedió a organizar los Talleres previstos. Se realizaron un conjunto de talleres, en el convencimiento del equipo que reconoce que una investigación participativa en educación ambiental aporta a la construcción de ciudadanía en la medida en que resulte un espacio y un proceso en el que se promueva:

- Abordar una práctica de “diálogo de saberes” para la construcción de conocimientos y saberes ambientales de manera colectiva.
- Incorporar y comprender el concepto de complejidad y la integración de las dimensiones sociales, políticas, culturales y ecológicas para un aprendizaje significativo.
- Construir una mirada crítica de la realidad socioambiental local y la propuesta modificatoria como una construcción social en la visión de futuro.
- Fomentar una actitud de respeto y de responsabilidad frente al desafío de la construcción de una visión de futuro deseable, los cambios necesarios para ello y las acciones posibles de realizar para hacerlo posible.
- Promover la apertura y disposición al cambio.
- Reconocer el rol activo a desempeñar en los procesos de resolución de conflictos y construcción de ciudadanía ambiental.

Cada taller pretendió abarcar un proceso creciente de reflexión y compromiso, que partiendo de la sensibilización de los participantes, permita avanzar en la explicitación de los valores ambientales observados, las urgencias percibidas, la caracterización de la brecha revelada; los acuerdos de metas de sostenibilidad, los acuerdos de priorización Como continuación de los talleres mencionados, se plantearon para su desarrollo, un Taller específico para la definición de Proyectos de Sostenibilidad, un Taller de priorización de Proyectos de Sostenibilidad y otro Taller de estrategias de intervención.

El conjunto de Talleres realizados ajustó a las oportunidades disponibles en cuanto a horarios y grupos focales, sin que pudieran realizarse en base al orden mencionado. A pesar de esta condición, se pudieron completar cumpliendo con los objetivos preestablecidos para los mismos. Se enumeran en adelante los talleres realizados:

- Talleres de sensibilización

Talleres de los días 4 y 6 Julio de 2016 con la participación de los alumnos de la carrera de Gestión Ambiental, se utilizó como prueba interpretativa de los resultados alcanzados por la encuesta de Carrera, y tuvo como objetivos:

Objetivo general:

Promover en el grupo el reconocimiento de su rol activo en el desempeño grupal, y el aporte de cada uno de los integrantes en su medio y en la UNM.

Colaborar en la construcción de una mirada crítica de la realidad socio ambiental local y en las propuestas para su resolución.

Objetivo operativo de la actividad: Introducir a los alumnos de la carrera de Licenciatura en Gestión Ambiental (LGA) en el aprender a leer e interpretar resultados de encuestas , obtener conclusiones sencillas, fomentar actitud crítica y presentar recomendaciones.

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Talleres de reconocimientos de los valores ambientales

Taller de 25 de Julio de 2016 con los alumnos de la materia Sistemas de Información geográfica a partir de la proyección del documental Moreno ciudades focales.

Objetivo de la actividad

Explicitar los valores ambientales subyacentes en los saberes de los alumnos, y llegar a acuerdos de asociaciones de los mismos con conductas y/o hábitos individuales y grupales y a la asignación de valor a los bienes y servicios ambientales según su rol o función

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Taller de reconocimiento de urgencias percibidas

Taller del 18 de Agosto, realizado con los alumnos de la materia Evaluación de impacto ambiental II de Gestión Ambiental, participaron 20 alumnos durante tres horas de actividad y como Coordinador del ejercicio, el observador externo, Licenciado en Gestión Ambiental Urbana, Francisco Javier Casavelos.

Objetivo de la actividad:

Espacializar los sitios, lugares, áreas y corredores, donde se localizan actividades humanas que se perciben como amenazas, y que por tanto, podrían afectar a diferentes colectivos sociales materializando el riesgo percibido. Los resultados del taller se visualizan en la página web:

<http://190.111.246.33/UNMca/>

- Taller Actualizando el mapa perceptual del riesgo del Partidos

El taller denominado “Actualizando el mapa de riesgo ambiental de nuestro Partido” se desarrolló el 24 de Agosto o con el mismo grupo que manifestó su interés particular en actualizarlo

Objetivo de la actividad

Reconocer las variables relevantes a volcar en el mapa de riesgo perceptual en construcción

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Talleres de implementación SIG para definir el proto mapa perceptual de riesgo ambiental

Talleres del día 6 de septiembre y 13 de septiembre de 2016, realizados con 22 estudiantes, 2 docentes con los alumnos de la materia Sistemas de Información geográfica,

Objetivo de la actividad Implementación de un Sistema de Información de recursos acotados que permitan generar obtener un Proto Mapa Perceptual de Riesgo.

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Taller de Metas de sustentabilidad

Taller del día 14 de Septiembre, realizado con los alumnos de la materia Evaluación de impacto ambiental II de Gestión Ambiental Participaron 20 alumnos durante tres horas de actividad y como Coordinador del ejercicio, el observador externo, Licenciado en Gestión Ambiental Urbana, Francisco Javier Casavelos. Objetivo de la actividad

Determinar metas de sustentabilidad para los partidos de Moreno y Merlo, asociadas con los valores ambientales comprometidos en ellas a partir de la realización del ejercicio denominado “imaginemos un futuro sustentable”

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Talleres de formulación de Programas y Proyectos de mejoras

Taller del día 22 de septiembre realizado con los alumnos de materia Evaluación de impacto ambiental II de Gestión Ambiental Participaron 20 alumnos durante tres horas de actividad y como Coordinador del ejercicio, el observador externo, Licenciado en Gestión Ambiental Urbana, Francisco Javier Casavelos.

Objetivo de la actividad Enumeración de lista de Programas y Proyectos, asociados a las metas de sustentabilidad consensuadas a partir de la presentación de los programas pilotos implementados por el PROGRAMA MORENO CIUDADES FOCALES utilizado como ejemplo disparador de propuestas de similar alcance y complejidad

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Taller del día 23 de septiembre realizado con los alumnos de Arquitectura de la materia taller de Arquitectura II

Objetivo de la actividad ratificar o rectificar la lista de Programas y Proyectos, asociados a las metas de sustentabilidad consensuadas a partir de la presentación de los programas enunciados por sus compañeros de gestión ambiental en el taller anterior y

Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

- Taller de formulación de estrategias de intervención

Talleres de los días 27 y 28 de septiembre realizado con los alumnos de las materias Sistemas de Información Geográfica y Usos del Suelo y Planificación destinado a: priorizar los Programas de Mejoras y definir estrategias de intervención

Objetivos de la actividad: priorizar los Programas y diseñar estrategias de intervención Los resultados del taller se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

La plataforma comunicacional ambiental: Por último y como cierre de la investigación el equipo de investigación tiene en desarrollo una plataforma comunicacional ambiental, diseñada bajo los paradigmas “producción colaborativa y web semántica”, para el procesamiento de información, orientado inicialmente, a la recopilación de “manuales de buenas prácticas ambientales”

Esta plataforma está basada en el uso de software libre, que posee gran capacidad de adaptación y además comparte la tecnología operativa de la plataforma geomática en desarrollo en el ámbito del Centro de Estudios del Ambiente de la UNM. Dado el actual estado de implementación de la plataforma se visualiza una versión piloto en una dirección temporal <http://190.111.246.33/UNMca/>

Finalmente las tecnologías informáticas en juego en ambos proyectos son las mismas, o altamente compatibles, según el caso. Así los datos producidos por esta investigación serán difundidos por los canales de la plataforma geomática, al tiempo que dicha plataforma brindará soporte para la consolidación de equipos de trabajo para futuras instancias de la construcción de Ciudadanía Ambiental. Los ciclos de producción de datos y conformación de equipos futuros se podrán retroalimentar virtuosamente en la construcción y difusión de las perspectivas locales. En síntesis:

Las dos primeras etapas se cumplieron exitosamente aunque desfasadas temporalmente, debido a la postergación del inicio de la investigación, la cual se autorizó institucionalmente, recién a partir de Octubre de 2015.

El retraso del inicio, por motivos que no controla el equipo de proyecto, demandó la reprogramación de los trabajos de campo de sondeos, tal que coincidieran con el ciclo lectivo 2016, para aprovechar el período en el cual los alumnos cursaban el COPRUN (Febrero – Marzo de 2016); así como el correspondiente al cursado de las asignaturas de sus respectivas carreras (Abril – Mayo y Junio de 2016).

Se cumplieron parcialmente las actividades previstas para la fase III.

Dado que, por lo expuesto se cumplieron ampliamente los objetivos referidos a la fases I y II y parcialmente los referidos a la fase III, retomar los resultados alcanzados, a partir de una reflexión y un balance crítico de los mismos permitirá plantear una nueva investigación superadora de la actual.

Además cabe señalar que el equipo de investigación conformado finalmente resultó diferente, en cuanto a integrantes y especialidades curriculares de los mismos, debido a que varios de investigadores, con ciertos y determinados perfiles, no pudieron participar por la postergación en el tiempo del inicio de la investigación (alrededor de 18 meses de presentada y evaluada).

Es con esta salvedad que se explicita que la interpretación de resultados se orienta particularmente relacionada con el marco teórico, enfoque y expertis disciplinar de los integrantes del equipo efectivamente conformado, que valora lo perceptual y lo territorial como componentes relevantes para el análisis y diagnóstico ambiental y en la definición de estrategias y programas sustentables.

Las iniciativas desarrolladas y en desarrollo se sustentan en la mejora continua como proceso de construcción del conocimiento y en el aporte múltiple de los diferentes actores. La construcción de ciudadanía ambiental en la UNM dio un primer paso en el relevamientos de saberes internos y se avanza en la construcción de una red interna.

El siguiente paso implica extender esa red a la comunidad productiva y social para su articulación con los actores de la academia, quienes deben cumplir funciones de docencia, investigación, extensión, en concreta vinculación con su entorno.

Las actuales herramientas en desarrollo incipiente pueden llegar a constituirse en canales efectivos para la comunicación entre sujetos y/o colectivos sociales, que pueden aportar sus enfoques y perspectivas, como modalidad de modificación positiva de sus condiciones de vida.

En el apartado 20 del ítem siguiente “Resultados” se presentan un conjunto de Recomendaciones Finales que se visualizan en la página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>

Resultados del Proyecto: Se presenta en adelante una breve síntesis de los resultados alcanzados:

Definición de objetivos de la encuesta y diseño del formulario de encuesta piloto.

1. Campo online efectuado en Noviembre Diciembre 2015 Ajustes sucesivos del formulario según los resultados de la prueba piloto
2. Dimensionamiento de la Muestra COPRUN a partir del conocimiento de la cantidad de alumnos inscriptos
3. Presentación de resultados de la prueba piloto en el Primer Ateneo celebrado el 4 de Diciembre de 2015 y de los ajustes metodológicos efectuados.
4. 259 encuestas a alumnos del COPRUN realizadas y procesadas
5. Redefinición de objetivos y ajuste metodológico del formulario de la encuesta a alumnos de la carrera. Dimensionamiento de la muestra a partir del conocimiento de la cantidad de alumnos inscriptos para el ciclo 2016 por carrera.
6. 356 encuestas a alumnos de las diferentes carreras realizadas y procesadas
7. Un software Libre diseñado especialmente que se constituye una aplicación web para el procesamiento y difusión de encuestas propias de la investigación. El software resultante permite a los usuarios en un servidor LAMP:
 - Subir resultados de encuestas Google FORMS en formato csv

- Visualizar resultados y reiteraciones de los mismos
- Depurar resultados por criterios de reemplazo
- Calcular y aplicar factores de expansión a partir de una variable
- Crear consultas de series simples.
- Crear cruces entre series simples
- Visualizar gráficamente series y cruces.
- Gestionar otros proyectos o encuestas

8. Documento de interpretación de resultados de la encuesta a alumnos COPRUN que se visualiza desde la página web: [http://190.111.246.33/ UNMca/](http://190.111.246.33/UNMca/) Reconocimiento de conocimientos y saberes preexistente Identificación de necesidades y de urgencias percibidas Percepción de demandas, presiones y oportunidad de control social

9. Documento de interpretación de resultados de la encuesta a alumnos de la Carrera que se visualiza desde la página web: [http://190.111.246.33/ UNMca/](http://190.111.246.33/UNMca/) Reconocimiento de conocimientos y saberes preexistente Identificación de necesidades y de urgencias percibidas Percepción de demandas, presiones y oportunidad de control social

10. Presentación de resultados de las encuestas COPRUN y Carreras en el Segundo Ateneo celebrado el 2 de Junio de 2016

11. Talleres de sensibilización, 4 y 6 Julio de 2016

12. Taller de reconocimiento de los valores ambientales, 25 de Julio 2016

13. Taller de reconocimiento de urgencias percibidas, 18 de Agosto

14. Taller actualizando el mapa de riesgo perceptual del partido, 24 de Agosto de 2016

15. Talleres de implementación SIG para definir el proto mapa perceptual de riesgo ambiental, 6 y 13 de Septiembre

16. Taller de definición de metas de sustentabilidad, 14 de Septiembre de 2016.

17. Talleres de formulación de Programas y Proyectos de mejoras 22 y 23 de Septiembre

18. Talleres de formulación de estrategias de intervención del 27 y 28 de septiembre de 2016

19. Plataforma comunicacional ambiental para el procesamiento de documentos orientado a la recopilación de “manuales de buenas prácticas ambientales”.

20. Recomendaciones Finales

Bibliografía:

- Alvino, S., Canciani, L., Sessano, P., y Telias, A., “La ciudadanía y el derecho al ambiente: reflexiones en torno a una articulación”, en Revista Anales de la Educación Común N° 8:pp152-161, Buenos Aires. 2007.
- Barsky, A. El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. En: VII Coloquio Internacional de

Geocrítica “Los agentes urbanos y las políticas sobre la ciudad” (Santiago, 24-27 de mayo de 2005). Santiago de Chile: PUC Chile – U. de Barcelona, 2005.

- Berger P. y Luckmann, T., “La construcción social de la realidad, Avellaneda, Buenos Aires Amorrortu”. 2008
- Bisquerra Alzina, R., “Metodología de la investigación educativa”. Madrid. La Muralla 2009
- Buzai, G. y Baxendale, C. Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica. Buenos Aires: Lugar Editorial. 2006
- Caride Gómez, J. A., “La educación ambiental en la investigación educativa Realidades y desafíos de futuro”. Revista científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental, año II, vol. I, nº 3. 2008
- Caride Gómez, J. A., “Las fronteras de la pedagogía social”, Barcelona. Gedisa. 2006
- Caride Gómez, J. A. y Meira P., “Educación ambiental y desarrollo humano”. Barcelona. Ariel. 2001
- Carr W. y Kemmis S., “Teoría crítica de la enseñanza. La investigación acción en la formación del profesorado”. Barcelona .Martínez Roca .1986
- Cohen, E. et al “Evaluación de Proyectos Sociales”. Buenos Aires. Grupo Editor latinoamericano 1988
- Cook, T. D y Reichardt, Ch. S., “Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa”, Madrid, Morata , 1986
- Delgado J. M y Gutiérrez, J. (coord.) “Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales”. Madrid. Síntesis. 1995
- Folch, R. (coord.) El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación. Diputación de Barcelona. 2003.
- Gdynas, E., “Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible”, Montevideo. 5a. ed. Coscorobas .2004
- González Muñoz, M. del C. “Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar”, en Revista Iberoamericana de Educación Nº 11, Biblioteca Virtual OEI. <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11a01.htm> .1996
- Gómez Orea, D. Evaluación de Impacto Ambiental; un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española S. A. 1999.
- Gurevich, R. (Comp.) Ambiente y educación. Una apuesta al futuro. Paidós. Voces de la Educación. Buenos Aires Argentina. 2011
- Hardoy, Ana y Jorgelina y otros s Los límites de la participación, la lucha por el mejoramiento ambiental en Moreno IIED AL-IIED-UK IIED América Latina 2011
- Herold M., Goldstein N. C y Clarke K. C. 2003. The spatiotemporal form of urban growth: measurement, analysis and modeling. Remote Sensing of Environment, Vol. 86, pp. 286–302.

- Hopkins, Ch. y McKeown, R., "Education for Sustainable. Input to the Report of the Secretary General to the Second Preparatory Session IUCN Commission on Education and Communication". 2002
- Kornblit, A. L. (coord.), "Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Modelos y procedimientos de análisis". Buenos Aires. Biblos. 2004
- Leff, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. México: PNUMA: Siglo XXI. 2002.
- Manifiesto por una vida –por una ética para la sustentabilidad conferencia celebrada en San Pablo Brasil los días 15 al 17 de mayo de 2002
- Marradi, A., "Metodología de las Ciencias Sociales". Buenos Aires. Emecé. 2007
- Marull, J., J. Pino, J. M. Mallarach, M. J. Cordobilla.: A Land Suitability Index for Strategic Environmental Assessment in metropolitan areas. Landscape and Urban Planning, 81: 200-212. 2007
- Ministerio de Educación y Ciencia de España Libro Blanco de la Educación Ambiental en España. <http://www.oei.es/salactsi/blanco.pdf> 1999
- Mosterin J., "Ciencia, filosofía y racionalidad". Madrid. Espasa. 2001
- Nuremberg, O., Brawerman, J. y Ruiz. V., "Evaluar para la transformación. Innovaciones en la evaluación de programas y proyectos sociales". Buenos Aires. Paidós. 2007
- Rivarosa, A. "Reflexiones, Lecturas y diálogos con los educadores y sus proyectos Ambientales", en Priotto, G. -comp.- Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable, Buenos Aires, Miño y Dávila Editores. 2005
- Rodríguez Gómez, G., "Metodología de la investigación cualitativa". Málaga. El Aljibe. 1996.
- Ruiz Olabuénaga, J. I., "Metodología de la investigación cualitativa". Bilbao: Universidad de Deusto . 2003.
- Ordoñez, A., Trujillo, M. y Hernández, R. Mapeo de riesgos y vulnerabilidad en Centroamérica y México, Managua, Oxfam 1999.
- Scribano, A., "El proceso de investigación social cualitativo" Buenos Aires. Prometeo. 2008
- Van Der Maren, J. M., "La investigación aplicada en pedagogía enseñanza". Universite Editor .2013

Normativa y documentos consultados:

- Bachman, L. (2008) Documento marco sobre Educación Ambiental. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Áreas Curriculares
- Ley de Educación Nacional N° 26.206
- Ley General de Ambiente N° 25.675

Consultas documentales:

- Censo Nacional de Población INDEC 2001

- Censo Nacional de Población INDEC 2010
- Censo Nacional Económico. INDEC 2004
- Código de Planeamiento Urbano. Fuente: Municipalidad de Moreno
- Traza de infraestructura cloacal, pluvial, gas, agua, electricidad, y comunicaciones. Fuente: Municipalidad de Moreno

Fuentes de datos:

- Las principales fuentes de los datos contrastados con el análisis de las imágenes satelitales fueron las disponibles a través del sitio de acceso libre en la WEB Open Street Map (OSM)
- Ejes de calle de los partidos Fuente: cartografía digital de la provincia de Buenos Aires (ancho, nombre, altura inicial y final derecha e izquierda) Proyección: EPSG 22185 (Posgar 94 Argentina Faja 5) Fuente: Open Street Map (OSM ID, nombre, referencia, tipo, tipo de circulación, otros) Estos ejes no poseen numeración. Proyección: EPSG 4326 (WGS 84)
- Cursos de agua: Fuente: Hidrografía de la Cuenca del Río Reconquista Fuente: SIG de la PBA (ID, tipo, permanencia, longitud)
- Industrias categorizadas Moreno y Merlo Fuente: OPDS-1998 Empresa, dirección, Localidad, Partido, Categoría, Actividad.
- Monitoreo de agua superficial en la Cuenca del Río Reconquista Fuente: OPDS– 2007 (ID, nombre, punto, sitio, PH, Sólidos totales, nitrato, nitritos, nit-t, DBO, DQO, SAAM, Grasas, Fenoles, Cd, Cr, Ni, Zn, Pb, Fuente, Fosfatos totales, Partido.)
- Autopistas, Rutas nacionales, Rutas provinciales, Ferrocarriles Fuente: SIG de la PBA.
- Usos del suelo Fuente: Atlas Metropolitano
- Clasificación de suelos Fuente: INTA – Atlas de suelos
- Base de datos georreferenciada del estudio denominado “Creación de una base de datos georreferenciada de un fenómeno dinámico, las villas y asentamientos del AMBA. Autores Juan Pablo del Río, Juan Ignacio Duarte, María Ignacia Graham y Omar David Varela. 2008.

Lista de acrónimos:

- COPRUN: Curso de orientación y preparación Universitaria
- ESA: Encuesta saberes ambientales
- LAMP: Linux, Apache, MySQL, PHP
- PHP: Código de programación utilizado
- MySQL: Base de datos para guardar los registros en las distintas instancias de procesamiento.

Producción del proyecto:

- Página web: <http://190.111.246.33/UNMca/>
- Soft Libre denominado “Procesador dinámico de registros masivos” disponible en <https://github.com/mariofevre/procesador-din-mico-de-registros-masivos>

- Plataforma comunicacional ambiental accesible desde la página

<http://190.111.246.33/UNMca/>

- Repositorio de manuales de Buenas prácticas ambientales accesible desde la página:

<http://190.111.246.33/UNMca/>

- Proto Mapa de Percepción de Riesgos, accesible desde la página:

<http://190.111.246.33/UNMca/>