



PAN AMERICAN INSTITUTE OF GEOGRAPHY AND HISTORY



UNITED STATES NATIONAL SECTION
2025 Annual Meeting of the U.S. National Section

Ethics in the use of geographic information

Dra. Rosario Casanova
casanova@fing.edu.uy

April 2025

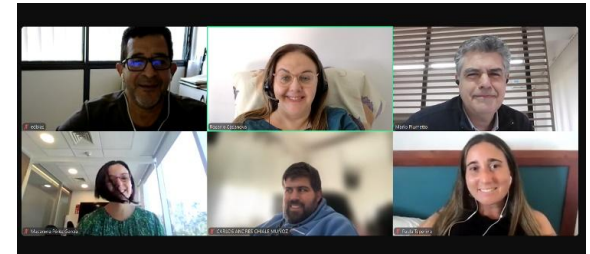


MAIN GOAL

¿Cuáles son las razones por las que no se incluye o no incluirá en la enseñanza de estos temas en su curso/materia?



To develop general guidelines and supporting tools to facilitate the inclusion of the education of ethics in the use of geographic data in academic institutions and the geomatics community.





SPECIFIC GOALS

1. To learn about the state of the art in the teaching of the ethical use of geographic data in the participating countries and, if it is possible to all PAIGH member countries.
2. To identify good practices and lessons learned from regional and international experiences on teaching ethics in the use of GI.
3. To generate instances for the exchange of ideas and the development of joint proposals.
4. To promote the inclusion of these topics in the academic agenda, as well as in the cartographic institutions of the member countries.
5. To create a glossary of the most relevant terms related to ethics of geographic data.



SPECIFIC GOALS

6. To develop support material to include this teaching in the academy.
7. To publish and disseminate the results obtained in the study.
8. Conduct training workshops for trainers.
9. Create/ Strengthen a multidisciplinary network of educators within the framework of a working group: Teaching about ethics in geographic data.
10. Create a collaborative platform to stimulate the exchange of experiences in teaching the ethical use of geographic data.



OUR TEAM

Argentina



Mario Piumetto



Hernán Morales

Brazil



Edilson de Souza Bias

Chile



Macarena Pérez

Panamá



Isis Tejada

Uruguay



Rosario Casanova



Carlos Andrés Chiale



Paula Teperino

Belgium (invited country)



Joep Crompvoets



PHASES

PHASE 1: PREPARATORY PHASE



- 1.1. Formation and organization of the work team.
- 1.2. Preparation of the work plan.
- 1.3. Selection of the techniques to be used for the recollection of information in each of the participating countries.

PHASE 2: COMPILATION AND ANALYSIS



- 2.1. Bibliographic review.
- 2.2. Compilation of information from the various teaching institutions linked to the use of GI.
- 2.3. Identification and classification of the different forms of ethics teaching in the use of GI surveyed.
- 2.4. Primary analysis of the legal and institutional regulatory framework on ethics in the use of GI.




PHASE 3: DIAGNOSTIC STAGE




3.1. Analysis of the degree of incorporation of teaching in the ethical use of GI.

3.2. SWOT analysis of the situation of teaching the ethical use of GI in each of the participating countries.

PHASE 4: PROPOSAL STAGE

4.1. Holding of discussion forums aimed at proposing solutions to the problems encountered and promoting the opportunities identified. 

4.2. Development of a proposal to highlight the crucial role of teaching the use of GIs in ethics. 

4.3. Development of a glossary of terms related to ethics in GI. 

4.4. Elaboration of general guidelines for pedagogical support for the inclusion of the subject matter in academic institutions. 

4.5. Preparation of a training workshop for trainers.

4.6. Preparation of the final report.

4.7. Publication and dissemination of the results of the project.





PHASE 5: FOLLOW-UP PHASE

5.1. Constitution of a multidisciplinary network within the framework of the Education Committee of the Commission on Geography.

5.2. Design and creation of a Pan-American collaborative virtual space to stimulate the exchange of experiences in the teaching of the ethical use of geographic data.



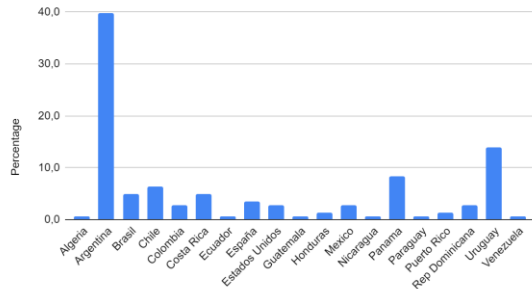
PRODUCTS

- Report on the Diagnosis of the Current Situation of Teaching the Ethical Use of GIs in each of the participating countries.
- Report with guidelines for the inclusion of the teaching of ethics in GI. Pedagogical approach.
- Glossary of terms related to ethics in GI.
- Training workshop for geomatics trainers.
- Publications in congresses and/or specialized journals.

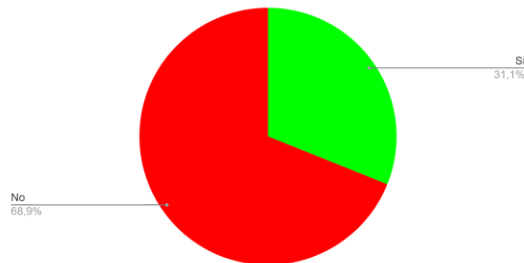


Report on the Diagnosis of the Current Situation of Teaching the Ethical Use of GIs in each of the participating countries

PAISES QUE RESPONDIERON



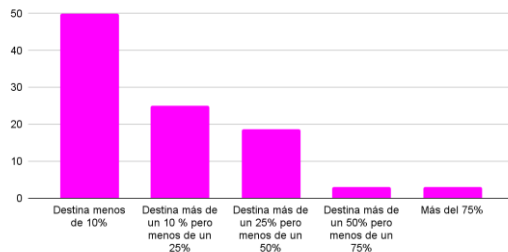
¿Incluye algún contenido referido al uso ético de los datos geográficos?



¿Cuáles son las razones por las que no se incluye o no incluirá en la enseñanza de estos temas en su curso/materia?



¿Qué porcentaje del curso está destinado a la enseñanza de temas sobre ética en el uso de los datos geográficos?





Report with guidelines for the inclusion of the teaching of ethics in GI





Glossary of terms related to ethics in GI

TEMARIO

INTRODUCCIÓN.....	5
Los desafíos de la comunidad geográfica.....	5
Geolítica y educación geográfica.....	7
ESTRUCTURA CURRICULAR PROPUESTA.....	8
a. Alcance del programa.....	8
b. Objetivos del programa.....	8
c. Temario propuesto.....	8
d. Evaluación.....	8
1. INTRODUCCIÓN A LA GEOÉTICA.....	9
Contextualización.....	9
Rol de los Datos Geoespaciales.....	9
Ética en el Ciclo de Vida de los datos.....	9
Herramientas y Enfoques.....	10
Alcance del módulo.....	10
Objetivos del módulo.....	10
Temas.....	10
Duración y modalidad.....	10
Actividades.....	10
Bibliografía del módulo.....	11
2. EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA TOMA DE DECISIONES.....	12
Contextualización.....	12
Alcance del módulo.....	13
Objetivos del módulo.....	13
Temas.....	13
Duración y modalidad.....	14
Actividades.....	14
Bibliografía del módulo.....	14
3. DATOS ABIERTOS Y USO ÉTICO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....	15
Contextualización.....	15
Datos abiertos y privacidad.....	16
Consideraciones éticas en el uso de los datos geoespaciales.....	17
Alcance del módulo.....	18
Objetivos del módulo.....	18
Temas.....	18
Duración y modalidad.....	18
Actividades.....	19
Bibliografía del módulo.....	20
4. CONSIDERACIONES ÉTICAS EN EL USO DE LOS DATOS GEOESPACIALES.....	22
Contextualización.....	22
Alcance del módulo.....	23
Objetivos del módulo.....	23
Temas.....	23
Duración y modalidad.....	23
Actividades.....	23
Bibliografía del módulo.....	23
5. GOBERNANZA DE DATOS Y SU USO ÉTICO.....	25
Contextualización.....	25
Alcance del módulo.....	26
Objetivos del módulo.....	27
Temas.....	27
Duración y modalidad.....	27
Actividades.....	28
Bibliografía del módulo.....	28
6. HERRAMIENTAS DE APOYO A CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	30
Contextualización.....	30
Herramientas Principales.....	30
Aplicación a Estudios de Caso.....	30
Alcance del módulo.....	31
Objetivos del módulo.....	31
Temas.....	31
Duración y modalidad.....	31
Actividades.....	31
Casos de Estudio.....	32
Ejemplo de aplicación.....	33
Bibliografía del módulo.....	34
MÓDULOS ADICIONALES.....	36
INTRODUCCIÓN A INTELIGENCIA ARTIFICIAL GEOESPACIAL.....	36
Alcance.....	36
Objetivos de aprendizaje.....	36
Temas.....	36
Duración y modalidad.....	36
Actividades.....	37
Bibliografía.....	37
BIBLIOGRAFÍA GENERAL DEL PROGRAMA.....	38
GLOSARIO.....	39

GLOSARIO

Algoritmo

Un algoritmo se define como una secuencia finita de pasos bien definidos que proporcionan una solución para un problema específico. Esta definición es fundamental en el estudio de las estructuras de datos y algoritmos, ya que los algoritmos son esenciales para la manipulación eficiente de datos y la resolución de problemas computacionales.

Fuente: Weiss, M. A. (2010). Estructuras de datos y algoritmos. Pearson Educación.

Aprendizaje computacional

El aprendizaje computacional, también conocido como aprendizaje automático, es una subdisciplina de la inteligencia artificial que se centra en desarrollar métodos que mejoren el rendimiento de los sistemas a partir de su propia experiencia. Este enfoque permite que los sistemas identifiquen patrones en los datos y realicen predicciones o decisiones sin necesidad de programación explícita para cada tarea.

Fuente: Universitat Oberta de Catalunya. (s.f.). Introducción al aprendizaje computacional UOC. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10669/148039/2/introduccionAlAprendizajeComputaional.pdf>

Ciclo de vida

Se refiere a las etapas por las que pasan los datos, desde su creación o recolección, hasta su almacenamiento, análisis, uso y eventual eliminación. Este concepto ayuda a gestionar los datos de manera eficiente y ética.

Fuente: Sánchez, César; Ruamachá, Gemma; Galdón Clavel, María; Hermsola, Daniel; Loebe, y Cristina Pombo. «La gestión ética de los datos». IDB Publications, 28 de marzo de 2019. <https://doi.org/10.1525/0001922>

Computación en la nube

La computación en la nube es un modelo tecnológico que permite el acceso bajo demanda a un conjunto compartido de recursos de TI administrados y escalables, como servidores, almacenamiento y aplicaciones, a través de la red.

Fuente: González, J. P. (2021). La computación en la nube y su impacto en la transformación digital. Revista de Tecnología y Sociedad, 15(3), 45-60. Recuperado de <https://doi.org/10.25203/revista.2021.15.3.45-60>

Datos abiertos

Los Datos Abiertos son aquellos que se encuentran disponibles en formatos estándares, abiertos y están disponibles en la web para que cualquier persona pueda acceder a ellos, reutilizarlos, combinarlos y redistribuirlos para crear nuevos servicios, visualizaciones o realizar investigaciones a partir de ellos. Las únicas restricciones posibles para su uso son la normativa vigente, la atribución y el compartirlos de la misma forma.

Fuente: Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento. «¿Qué son los Datos Abiertos». Consultado 17 de diciembre de 2024. <https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/comun-sociedad-publicaciones/que-son-datos-abiertos>

Datos derivados

Los datos secundarios derivan de algún otro tipo de dato previo, el cual no es adecuado para su empleo en un SIG. Entre estos incluimos las versiones digitales de los mapas clásicos (vemos en breve cómo se lleva a cabo esa conversión de un documento analógico a uno digital), así como los datos procedentes de un muestreo o levantamiento tradicional. Otros provenientes de cartografía impresa, tales como capas de elevación, también se incluyen en este grupo.

Fuente: Olaya, Víctor. «vlaya@libro.es». ToX, 16 de diciembre de 2024. vlaya@libro.es



On-site and virtual meetings – Visits



Meeting in Montevideo, Uruguay, November 2024.





On-site and virtual meetings – Visits





Social Media - Videos

ANA Red Académica de UN-GGIM Américas
446 seguidores
1 semana • Editado •

En el Marco del proyecto de Ética en el uso de los datos geográficos - contando con el apoyo de **IPGH PAIGH**, **ANA Red Académica de UN-GGIM Américas**, **UN-GGIM** y **UN-GGIM: Américas** - se realizó el encuentro presencial del equipo de investigación junto a **Rosario Casanova**, **Mario Piumetto** (Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales), **Macarena Pérez García** (Instituto de Geografía UC), **Edilson Bias** (Universidad de Brasília, Instituto de Geociencias), **Carlos Andrés Chiale** y **Paula Teperino** en Facultad de Ingeniería - Udelar, en Montevideo, Uruguay.

Este encuentro marca el lanzamiento oficial de la Red de Educadores en Geoética: un espacio colaborativo para promover el intercambio y dinamizar sobre distintas experiencias en la enseñanza del uso ético de los datos geográficos.

#Geoética #EducaciónÉtica #DatosGeográficos #InnovaciónAcadémica
#RedDeEducadores #UNGGIM #IPGH #ANA



Tú y 46 personas más
2 comentarios • 6 veces compartido




ANA Red Académica de UN-GGIM Américas
547 seguidores
1 mes •

Hace unos meses, presentamos oficialmente el Proyecto de Ética en el Uso de los Datos Geográficos con un encuentro presencial en Montevideo, Uruguay que reunió a colaboradores clave de la iniciativa... Lo recuerdan? En ese marco, consolidamos la Red de Educadores en Geoética.

🗣️ Hoy, con este video, la coordinadora del proyecto **Rosario Casanova** nos vuelve a presentar esta gran iniciativa y su importancia en la comunidad geoespacial.

👉 Te invitamos a ser parte de la conversación. ¿Cómo crees que podemos fortalecer la ética en el uso de datos geográficos?

#Geoética #ÉticaDeLosDatos #DatosGeográficos #IPGH #UNGGIM #Educación #Innovación



ANA Red Académica de UN-GGIM Américas
547 seguidores
3 semanas •

Hace unas semanas les compartimos un video en el que presentamos el Proyecto de Ética en el Uso de los Datos Geográficos y la consolidación de nuestra Red de Educadores en Geoética.

Hoy queremos seguir profundizando en esta iniciativa, esta vez de la mano de **Mario Piumetto**, uno de los participantes del proyecto, quien nos cuenta sobre los temas clave que aborda en su trabajo dentro de esta gran propuesta colectiva.

Estamos muy contentos con este proyecto y poder seguir construyendo juntos 🤝

¿Ustedes qué otros aspectos creen que deberían formar parte de la conversación sobre Geoética y Datos Geográficos?

#ÉticaDeLosDatos #IPGH #UNGGIM #Educación #Innovación
#ComunidadGeoespacial





Next steps

- Dissemination of the products of the research.
- Publication of the content of a course “Education of the ethical use of geographic information”.
- Conduct training workshops for trainers, which will be disseminated within the framework of academic networks (PAIGH Geographic Education Network, UN-GGIM Academic Network: Americas, Montevideo Group, etc.).
- Consolidate a multidisciplinary network of educators within the framework of a working group: Teaching on ethics in geographic data.



THANKS YOU!

Dra. Rosario Casanova

casanova@fing.edu.uy

April 2025