

## ACTA ORDINARIA N°. 08-2023

**ACTA DE LA SESIÓN ORDINARIA NÚMERO OCHO DEL DOS MIL VEINTITRÉS, DE LA COMISIÓN CURRICULAR DE LA ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR, CELEBRADA EL MIÉRCOLES TREINTA Y UNO DE MAYO DE DOS MIL VEINTITRÉS, A LAS NUEVE HORAS, BAJO LA MODALIDAD PRESENCIAL, EN LA SALA DE SESIONES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS.**



### INTEGRANTES PRESENTES

M.Sc. Ligia Hernando Echeverría, Directora, Escuela de Ciencias Geográficas, Preside  
M.Sc. Betsy Cedeño Montoya, Subdirectora, Escuela de Ciencias Geográficas  
M.Sc. Marvin Alfaro Sánchez, Académico, Escuela de Ciencias Geográficas  
M.Sc. Daniela Campos Durán, Académica, Escuela de Ciencias Geográficas  
Dr. Pablo Miranda Álvarez, Académico, Escuela de Ciencias Geográficas

### PERSONA INVITADA

M.Sc. Luis Fernando Sandoval Murillo, Miembro del Grupo SIG

### SECRETARIA DE ACTAS

Darling Laguna Obando

### ORDEN DEL DÍA

- I. Aprobación del orden del día.
- II. Visita de integrantes del Área de SIG a las 9:30 a.m., presentación de cambios a la Guía de Elaboración de Mapas de la ECG.
- III. Toma de acuerdo para Asamblea de Académicos, para presentación de cambios en la Guía de Elaboración de Mapas de la ECG.
- IV. El oficio UNA-VD-OFIC-558-2023, suscrito por el máster Randall Hidalgo Mora, Vicerrector de Docencia.
- V. Elaboración del curso de TFG.
- VI. Análisis del Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.  
- Plan de acción a partir de la visita del señor Capitán Licenciado Alejandro Lucio José López.
- VII. Asuntos varios.
  - Bienvenida a la nueva subdirectora de la ECG.



### ARTÍCULO I. Aprobación del orden del día 08-2023.

La máster Ligia Hernando Echeverría presenta y da lectura al orden del día 08-2023, para su aprobación.



La máster Betsy Cedeño Montoya solicita la integración de los siguientes puntos, en el artículo de varios:

- Plan de Estudios de la carrera en Estudios Sociales.
- Revisión de los cursos de SIG.



Así mismo, la máster Ligia Hernando Echeverría requiere agregar el siguiente punto, en el artículo de varios:

- Cursos para la bimodalidad.

Se aprueba orden del día con cuatro votos a favor y cero en contra, con las siguientes modificaciones:

### ORDEN DEL DÍA

- I. Aprobación del orden del día.
- II. Visita de integrantes del Área de SIG a las 9:30 a.m., presentación de cambios a la Guía de Elaboración de Mapas de la ECG.
- III. Toma de acuerdo para Asamblea de Académicos, para presentación de cambios en la Guía de Elaboración de Mapas de la ECG.
- IV. El oficio UNA-VD-OFIC-558-2023, suscrito por el máster Randall Hidalgo Mora, Vicerrector de Docencia.
- V. Elaboración del curso de TFG.
- VI. Análisis del Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.
  - Plan de acción a partir de la visita del señor Capitán Licenciado Alejandro Lucio José López.
- VII. Asuntos varios.
  - Bienvenida a la nueva subdirectora de la ECG.
  - Plan de Estudios de la carrera en Estudios Sociales.
  - Revisión de los cursos de SIG.
  - Cursos para la bimodalidad.

9:17 ingresa el doctor Pablo Miranda Álvarez.

9:31 ingresa el máster Luis Fernando Sandoval Murillo.

Es importante mencionar que, los siguientes miembros de la Comisión Curricular son parte también del grupo SIG y ya se encuentran presentes dentro de la sesión.

Máster Betsy Cedeño Montoya.

Máster Marvin Alfaro Sánchez.



## ARTÍCULO II. Visita de integrantes del Área de SIG a las 9:30 a.m., presentación de cambios a la Guía de Elaboración de Mapas de la ECG.

La máster Ligia Hernando Echeverría da la bienvenida a los miembros del grupo SIG y brinda el espacio para que puedan presentar los cambios aplicados en la guía de elaboración de mapas de la Escuela de Ciencias Geográficas.

La máster Betsy Cedeño Montoya proyecta la guía de elaboración de mapas de la Escuela de Ciencias Geográficas e indica que se aplicaron los siguientes cambios:

- ✓ Se da una actualización de la teoría de la guía e inclusión de algunos elementos.
- ✓ Se incluyeron diferentes tipos de mapas, donde el cajetín se posiciona de diferentes maneras.
- ✓ Los elementos se pueden posicionar en diferentes lugares.
- ✓ El norte se ubica en el margen de la esquina superior derecha, izquierda o en el área de información marginal.
- ✓ La información marginal debe colocarse en el margen superior derecho, nunca en la parte superior.
- ✓ El área del mapa representada se mantiene igual.
- ✓ El título se mantiene en la misma posición.
- ✓ Se cambia dos ejemplos de mapas en las coordenadas.
- ✓ Se agrega una nota reglamentaría en la parte de coordenadas geométricas.
- ✓ Se agrega una nueva sección llamada “Infraestructura de datos especiales para Costa Rica”.

La máster Betsy Cedeño Montoya indica que, según los cambios solicitados por la Comisión Curricular, que tenían que ver con que no forzaran a la población estudiantil el diseño de mapas. Por tanto, se han quitado los elementos que exigían de alguna manera y se agregó esa nueva sección.

El grupo SIG muestra los mapas que se van a incluir dentro de la guía.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que según los mapas que muestra el grupo SIG, no hay ninguna diferencia a los anteriores, que la idea en un inicio era que se iban a elaborar bajo una misma temática, para que la población estudiantil pueda visualizar diferentes formas y al final escoja cual realizar.

Seguidamente, menciona que le preocupa que el cajetín siempre se sigue visualizando a la derecha y el diagrama en el centro.

El máster Luis Fernando Sandoval Murillo indica que, los mapas que se presentaron se hicieron tanto de forma vertical y horizontal, con información a la derecha y de diferentes áreas. Debido a que se hacen de un mismo diseño.

Que un mapa se acomode de forma horizontal para ajustarlo verticalmente, es un poco complicado. Por algo se selecciona la forma en función al área de estudio y se acomoda



tanto horizontal o verticalmente, porque si no va a quedar mucho espacio abajo o arriba, si la forma correcta sería horizontal.

Por tal razón, se seleccionaron esos ejemplos de mapas.



El máster Marvin Alfaro Sánchez muestra tres mapas de una misma área, donde se puede visualizar la simbología u otros elementos en diferentes lugares del marco.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que, así es que queda clara la idea formulada al principio, es el mismo mapa, que muestra los elementos en diferentes lugares.



El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que depende mucho el objetivo del mapa.

La máster Daniela Campos Durán comenta que aún se mantiene el mismo cajetín dentro de los mapas mostrados, no importa que sea a la derecha o abajo, siempre se ve todo agrupado.

Con respecto a los mapas, la máster Daniela Campos Durán comenta sobre las coordenadas y el tamaño de letra, en digital se ve muy bien, pero a la hora de imprimir no se logra visualizar muy bien.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que, con respecto al tamaño del mapa, se desconoce si se va a imprimir, si fuese en tamaño carta, se acomodan las cosas conforme para que se vean bien. Pero hacerlo así, sin saber dónde se va a poner, no se puede.

El máster Luis Fernando Sandoval Murillo comenta que, depende del tamaño de hoja en que se vaya a imprimir. En algún momento se había comentado que se realizará su estructura conforme al tamaño de diseño de mapas, de carta, si era 1 o si era de un tamaño más grande, ayudaba a definir el tamaño de letra. Pero se había llegado a la conclusión, que eso encajonaba más la guía.

Como bien se había mencionado, es una guía, no es un reglamento o normativa, no debe realizar el mapa tal cual se refleja, si no que es una recomendación.

El doctor Pablo Miranda Álvarez recomienda incluir un mapa que contenga algunos gráficos, para que la población estudiantil pueda ver algún ejemplo de cómo incluirlos.

La máster Betsy Cedeño Montoya comenta que según la sugerencia que hizo la máster Daniela Campos Durán con respecto al tamaño de la letra, tal vez es un tema de resolución, que depende del objetivo del mapa. Debido a que a la hora que se comparte pierde la resolución.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que entre más se revise la guía, siempre se van a encontrar cosas por modificar.



Seguidamente, indica al grupo SIG que, según lo comentado en la sesión, esperarían la última versión, para tomar el acuerdo para la asamblea de académicos.

Los miembros del Grupo SIG entregarán la versión final el 13 de julio de 2023.



### **ARTÍCULO III. Toma de acuerdo para Asamblea de Académicos, para presentación de cambios en la Guía de Elaboración de Mapas de la ECG.**

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que mientras no se presente la versión final de la guía de elaboración de mapas, no se puede tomar el acuerdo para la Asamblea de Académicos.



Se traslada artículo para la siguiente sesión.

### **ARTÍCULO IV. El oficio UNA-VD-OFIC-558-2023, suscrito por el máster Randall Hidalgo Mora, Vicerrector de Docencia.**

La máster Ligia Hernando Echeverría presenta y da lectura al oficio UNA-VD-OFIC-558-2023, suscrito por el máster Randall Hidalgo Mora, Vicerrector de Docencia, donde comunica que la máster Jendry Alfaro Araujo es la nueva Asesora Curricular, asignada a la Escuela de Ciencias Geográficas a partir del 23 de mayo de 2023, para atender procesos de diseño, rediseño, modificación de cursos optativos y carreras de grado y posgrado, así como para la asesoría de procesos relacionados con la gestión curricular.

Seguidamente, la máster Ligia Hernando Echeverría propone invitar para la siguiente sesión ordinaria a la máster Jendry Alfaro Araujo, para que la Comisión Curricular le pueda contar qué estamos haciendo y así conocer en qué ella nos puede colaborar.

El máster Marvin Alfaro Sánchez indica que se puede aprovechar la visita para consultar sobre el tema de las capacitaciones de la licenciatura bimodal.

La máster Betsy Cedeño Montoya comenta que, según la reunión realizada con la Comisión Curricular de la Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar, se habló de que hay nuevas asesoras tanto para la acreditación como para la parte curricular en la Vicerrectoría de Docencia.

Así mismo, se mencionó que era importante que todas las unidades académicas que tenían pendiente temas relacionados a las capacitaciones se comunicaran con la máster Jendry Alfaro Araujo, para negociar una base, con el objetivo de no seguir pegados en ese tema. Debido a que, es problema no solamente a nivel de unidades, sino de Facultad.

Con base a lo anterior, la Comisión Curricular toma el siguiente acuerdo: **UNA-CCU-ECG-ACUE-009-2023.**

### **CONSIDERANDO:**



1. El oficio **UNA-VD-OFIC-558-2023**, con fecha 23 de mayo de 2023, suscrito por el máster Randall Hidalgo Mora, Vicerrector de docencia, donde comunica que, a partir del 23 de mayo de 2023, la máster Jendry Alfaro Araujo, es la nueva asesora curricular de la Escuela de Ciencias Geográficas.
2. El análisis realizado por la Comisión Curricular de la Escuela de Ciencias Geográficas, en la sesión ordinaria 08-2023, del 31 de mayo de 2023.
3. Cambio del plan de estudios de presencial a bimodal de la carrera de Licenciatura en Ciencias Geográficas con Énfasis en el Ordenamiento del Territorio.

**POR TANTO, SE ACUERDA:**

1. **INVITAR A LA MÁSTER JENDRY ALFARO ARAUJO, ASESORA CURRICULAR DE LA VICERRECTORÍA DE DOCENCIA, A LA SESIÓN ORDINARIA 09-2023, A LAS 9:30 A.M., EL 14 DE JUNIO DE 2023, EN LA SALA DE SESIONES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS.**
2. **TRAER UN DISPOSITIVO ELECTRÓNICO QUE LE PERMITA CONECTARSE A LA PLATAFORMA DE MICROSOFT TEAMS, POR RAZONES DE GRABACIÓN Y TRANSCRIPCIÓN DE LAS SESIONES.**
3. **ACUERDO FIRME.**
4. **COMUNÍQUESE.**

Se aprueba el acuerdo con 5 votos a favor y cero en contra.

**ARTÍCULO V. Elaboración del curso de TFG.**

La máster Ligia Hernando Echeverría abre el espacio para analizar la elaboración del curso final para los trabajos finales de graduación de la Escuela de Ciencias Geográficas.

Así mismo, brinda una pequeña explicación sobre el nuevo curso que hay que crear, a la subdirectora máster Betsy Cedeño Montoya. El Reglamento de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional, en el artículo 68, inciso e, indica sobre la inclusión del curso en el plan de estudios, al final de la licenciatura, que permita la vinculación de los estudiantes que ya no llevan ningún curso con la universidad.

El curso implica una modificación curricular y del plan de estudios.

En la Comisión de Trabajos Finales de Graduación se ha estado analizando el curso, debido a que es necesario su inclusión en la instrucción para la elaboración de los trabajos de graduación. Por tal motivo, la comisión envía un acuerdo solicitando el criterio a la Comisión Curricular.



A partir de la solicitud de la Comisión de Trabajos Finales de Graduación, la Comisión Curricular toma la decisión de crear el curso, según la solicitud del artículo.



La máster Ligia Hernando Echeverría menciona los puntos a considerar en la elaboración del curso:

- Será un curso sin créditos.
- Qué las personas estudiantes lo matriculen ciclo por ciclo, hasta que terminen con el trabajo final de graduación.
- Qué las personas estudiantes lo matriculen al finalizar el plan de estudios.



En ese sentido, desde la Comisión de Trabajos Finales de Graduación, se decidió que la inscripción del anteproyecto se va a hacer cuando el estudiante ya no tiene cursos pendientes del plan de estudios. Eso facilita que pueda inscribir el curso que solicita el reglamento.

Los miembros revisan un ejemplo de programa de otra unidad académica, para tener una idea de cómo debe ser formulado el curso.

El máster Marvin Alfaro Sánchez indica que al parecer es un curso que no tiene carga académica y horas, es solamente un requisito.

El académico consulta ¿Qué tal si un estudiante presenta una tesis y el comité no se la aprueba?, ¿Debe volver a llevar el curso o queda como indefinido el curso?

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que el curso quedaría en el Sistema Banner como incompleto, pero son detalles que se deben discutir.

El doctor Pablo Miranda Álvarez comenta que él también tenía esas dudas, de cómo se va a ver reflejado, como aprobado o reprobado el curso en el Sistema Banner. Además, quién va a ser la persona que va a estar a cargo dentro de la unidad.

En el sentido de definir ¿Cuántas personas se van a matricular?, y ¿Cuándo se va a abrir el curso?

Seguidamente, el doctor Pablo Miranda Álvarez da una propuesta a partir de la experiencia adquirida en el Doctorado en México, el cual consistía en que las personas estudiantes registraban el curso de posgrado y conforme a los avances realizados ciclo a ciclo, se iban incluyendo en un formulario con cada uno de los objetivos alcanzados. El docente asignaba una nota trimestre a trimestre, que al final si cada persona cumplía al 100%, ganaban el doctorado.



La máster Ligia Hernando Echeverría indica que, según el ejemplo del programa revisado, al parecer es un curso que se abre una vez al año, pero eso quitaría la oportunidad que los estudiantes de la Escuela de Ciencias Geográficas puedan inscribir el anteproyecto en cualquier momento, sino que deben esperar la apertura del curso.



La máster Betsy Cedeño Montoya menciona que, con respecto al condicionamiento de la matrícula, por ejemplo, si a un estudiante se le aprueba el anteproyecto en abril, pero no va a poder iniciar formalmente hasta julio, sería contraproducente.



2023  
Universidades Públicas  
ante el Cambio Climático

Por tanto, si desea participar en la beca CENAT, que inician en mayo, y mientras el estudiante no tenga matriculado el curso, a pesar de que cuenta con todos los requisitos, podría llegar a perder esa oportunidad, debido a que no tendrá el respaldo de la escuela.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que el programa del curso de otra unidad presentado es solo un ejemplo, la Escuela de Ciencias Geográfica lo puede adecuar, según la conveniencia del estudiante.

Pero que, en sí, lo que más le preocupa es cómo hacer coincidir la inscripción del anteproyecto con la matrícula de este curso. Ya que, si la idea es que el estudiante mantenga el vínculo con la unidad, solamente con que se encuentre empadronado ya lo tiene, no hay necesidad de estar llevando un curso.

Por tanto, entre los puntos a definir para la construcción del curso están:

1. ¿Se debe abrir el curso dos veces por año?
2. El estudiante debe finalizar el plan de estudios para inscribir el anteproyecto.
3. Definir quién va a estar a cargo del curso.
4. Definir cuándo aprobar el anteproyecto, aunque el estudiante no tenga matriculado el curso, con el objetivo de que puedan avanzar. Que inscriban el curso en el siguiente ciclo.
5. Definir la cantidad de cupos.
6. En qué posición va el curso dentro del plan de estudios.
7. Qué papel cumpliría el Comité Asesor.
8. Definir cómo se va a reflejar dentro del Sistema Banner (aprobado, reprobado o por nota).

El doctor Pablo Miranda Álvarez indica que hay que definir Cuándo empezarían a contar los dos años, al inscribirse el anteproyecto o al matricular el curso.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que el tiempo está bien definido en el Reglamento de Enseñanza y Aprendizaje. El estudiante cuenta con un año a partir de la inscripción del anteproyecto, el curso solamente sería un acompañamiento.

Según lo que menciona el artículo 68, inciso (e) hay que crear un curso, no define cómo debe ser, por tanto, la Escuela de Ciencias Geográficas lo puede crear a su manera.



El doctor Pablo Miranda Álvarez indica que, tal vez puede ser un curso que se abra nada más para la presentación de la tesis y que el estudiante lo inscriba ya sea en el I o II ciclo, para ir adelantando lo solicitado en el reglamento. Si más adelante es necesario hacer una modificación, simplemente se adecua.

En conclusión, la máster Ligia Hernando Echeverría indica que el curso se va a crear de la siguiente manera:

- ✓ Va a ser un curso para preparar la defensa.
- ✓ Se va a abrir en el I y II ciclo.

Ahora lo que prosigue es sentarse a escribir, debido a que debe ser un curso con objetivos y todo.

#### **ARTÍCULO VI. Análisis del Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.**

- Plan de acción a partir de la visita del señor Capitán Licenciado Alejandro Lucio José López.

La máster Ligia Hernando Echeverría abre el espacio para iniciar con el plan de acción, a partir de la visita del señor Capitán de Navío licenciado Alejandro Lucio José López.

Por tanto, consulta a los miembros cuál es su percepción a partir de la visita del licenciado Alejandro Lucio José López.

El doctor Pablo Miranda Álvarez indica que le pareció muy interesante la visita del licenciado Alejandro Lucio José López y que le dio una perspectiva totalmente diferente a la que él tenía, sabiendo y no sabiendo que es Cartografía.

Quedó claro que en el diplomado de Cartografía y Diseño Digital no se está enseñando Cartografía como debe de ser, no quiere decir que no sirva, pero sí hay cosas que hay que cambiar, ya sea que se mantenga con el Diplomado o que se construya un Bachillerato.

También, se reflejaron los retos que hay que enfrentar a partir de la decisión que se tome.

- Capacitar a la población académica.
- Buscar los tiempos en la universidad, en el caso de se construya un bachillerato.
- Cómo poder diferenciar bien entre lo que era la Cartografía y la Geografía, para que no se vea como competencia.
- Tomar en cuenta las opiniones que dieron las personas académicas a partir de su visita.



En ese mismo sentido, es importante mencionar que ha quedado abierta la posibilidad de contar con la colaboración del licenciado Alejandro Lucio José López para consultas y revisión.



La máster Betsy Cedeño Montoya comenta que la visita del licenciado Alejandro Lucio José López dejó más preguntas que respuestas. Debido a que les hizo cuestionarse algo que ya sabían, ya que ninguna persona académica de la Escuela de Ciencias Geográficas es Cartógrafo. Por tanto, independientemente de la decisión que se tome con respecto al plan de estudios, lo que sí debe considerarse es capacitar a alguien.



Así mismo, la académica menciona que ya se tenía conocimiento que es un Diplomado en Sistema de Información Geográfica, pero en papel se llama de otra forma y fue lo que les vino a confirmar la visita del pasante.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que ya ella sabía y lo habían discutido en la Comisión, de que Cartografía no fuera un diplomado. Pero tenía desconocimiento sobre las oportunidades que tienen y que son importantes de aprovechar. Con el sentido de mejorar los vacíos que tiene la Cartografía a nivel nacional y centroamericana.

Si la Escuela de Ciencias Geográficas no toma esta oportunidad y no hace algo para aprovechar la demanda que tiene el área, perderían la oportunidad. Debido a que, según lo que mencionó el licenciado Alejandro Lucio José López, no deberían de estar en función del mercado, si no de crear el mercado.

No hay que dejar que otras unidades se apropien de la carrera, es importante aprovechar las oportunidades que se están presentando y crear la necesidad. Ahora que se cuenta con el apoyo de profesionales en el área y que es gratis.

Es importante cambiar el chip y ser un poco más agresivo, en el buen sentido de la palabra. En caso de que no funcione, se analiza y se vuelve a la carga nuevamente, porque si se sigue con la misma mentalidad, no se va a lograr mucho.

El doctor Pablo Miranda Álvarez comenta que la oportunidad está, por tanto, hay que diseñar, en el sentido de modificar o construir desde cero el plan de estudios.

Así mismo, menciona que hay que tratar de incluir una relación de la Cartografía con el mar.

Existen muchas cosas que se pueden hacer y hay que tirarse al agua e iniciar con la construcción, aprovechando que muchas personas conocen la escuela. Fácil no va a ser, pero que se puede formular y convencer a las autoridades, para que den los tiempos y que se pueda coordinar para contratar gente capacitada para que den los primeros cursos. No se pierde nada con intentarlo.



2023  
Universidades Públicas  
ante el Cambio Climático

El académico menciona que hay que hacerse de la idea de que no se va a crear Cartografía solamente para hacer cartas náuticas, sino que es para todo, pero viene siendo un complemento muy importante y que hace falta en Costa Rica y en otros lugares.

La Escuela de Ciencias Geográficas no puede resolver todo, el académico puede dar el curso de la carrera y ya, y esas mismas personas son las que van a tener que ponerse las pilas y crear los espacios para competir. Es necesario enseñar a las personas docentes eso, e incluso a los de Geografía, a pesar de que ya se graduaron y están trabajando aquí.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que muchos académicos de la Escuela de Ciencias Geográficas tienen esa duda, de cuántos Cartógrafos ocupa el mercado. Sin embargo, no es parámetro para tomar decisiones.

La sociedad es cambiante y lo que hoy es, mañana no lo va a ser. Por tanto, no se puede sacar una fotografía de una parte de la sociedad y pensar que eso es la realidad. Así no funciona la sociedad.

En cuanto a la visita del licenciado Alejandro Lucio José López, en términos generales él no vio tan diferente la carrera de ellos, hay muchas similitudes. Se está comparando 4 años con 2, claro que hay mucha distancia.

Según las falencias que se logró observar, está la parte de geodesia, la matemática y la parte de diseño.

Ahora lo que hay que decidir por parte de la Escuela de Ciencias Geográfica, es cómo va a ser carrera, si va a ser un diplomado o un bachillerato. A partir de ahí tomar decisiones.

El académico estaría de acuerdo en crear un plan nuevo, nivel de bachillerato, debido a que hay más tiempo y espacio para enseñar más.

Los miembros aprueban la idea del máster Marvin Alfaro Sánchez, de crear un plan nuevo y que sea un bachillerato de 4 años.

La máster Betsy Cedeño Montoya, comenta que según las palabras del señor Rector máster Francisco González Alvarado uno de los retos más grandes que tiene la Escuela de Ciencias Geográficas, en mejorar su oferta curricular, porque los números no son nada halagadores. Por tanto, es algo que hay que hacer, porque pronto se va a solicitar.

Así mismo, menciona que en los talleres de PFESA, quedó como una sugerencia para el área de SIG, que tiene que formular un programa. Por tanto, si hay que crear algo, hay que hacer una actividad o un proyecto que vaya orientado a esto.



El doctor Pablo Miranda Álvarez comenta que dentro de los programas de estudios se pueden ir incluyendo cambios, para ir innovando y después presentarlos como apoyo a la propuesta.



El académico recomienda que, dependiendo de la cantidad de materia por ciclo, la carga de cada curso, jugar con los mismos, para que las personas estudiantes aprendan más.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que, más bien pueden crear unos cursos de nivelación, como hacen en la Unidad de Argentina, que sean parte del plan de estudios de la carrera, en el primer nivel.



Seguidamente, la máster Ligia Hernando Echeverría solicita analizar las sugerencias del coordinador académico de la universidad de Argentina.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que según sus observaciones del coordinador académico al plan de estudios de la carrera del diplomado en Cartografía y Diseño Digital están:

- 1) En Cartografía I y Geoestadística I, curricularmente hay unas falencias, que se habla de coordenadas, pero hay que profundizar más en proyecciones cartográficas y sus deformaciones, no solamente una introducción a las coordenadas.
- 2) En Topografía y Catastro indica que es mucho para que se vea en un solo curso, que hay que separarlo. Entre sus contenidos, no se incluyen teorías de errores y su compensación, descripción del instrumental a usar en las mediciones topográficas, precisiones del instrumental a usar, métodos de medición en ángulos verticales y horizontales, de todo lo que tenga que ver con la parte matemática.  
Como un contenido mínimo se contempla teoría de restitución, no hay nada de fotogrametría, por tanto, hay que incluirlo.
- 3) No se incluyó nada de Geodesia, lo cual es una gran debilidad.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que la Fotogrametría se incluye en el curso de Fotointerpretación del diplomado.

El máster Marvin Alfaro Sánchez continúa mencionando:

- 4) En Cartografía Digital los contenidos mínimos son en un 90% estudios de las normas, en este curso se les enseña a diseñar y elaborar la estructura de una carta.
- 5) El eje del Sistema de Información Geográfica está general, el coordinador lo ven bien en el plan de estudios de la escuela.
- 6) El eje curricular técnico instrumental, recomienda aplicar ordenamiento territorial.
- 7) Las matemáticas son contenidos muy básicos relacionado con álgebra, vectorial y matricial.
- 8) La geometría descriptiva es para ver fundamentos de las distintas proyecciones, lo que favorecerá el entendimiento de las proyecciones cartográficas.



- 9) No se detectan temas tales como la derivación e integración.
- 10) En Geoestadística no contiene nada relacionado con las probabilidades ni con relaciones.



Siempre necesaria

Así mismo, el coordinador académico de la universidad de Argentina en el documento expuesto por el máster Marvin Alfaro Sánchez, consulta a la Escuela de Ciencias Geográficas lo siguiente:

- a) En qué curso se enseña la elaboración cartográfica.
- b) No se piensa impartir nada referido a las infraestructuras de datos espaciales.
- c) El técnico estará capacitado para elaborar una carta náutica de acuerdo con los estándares internacionales.
- d) ¿No han pensado en la posibilidad de fortalecer la preparación del estudiante en cursos de fotogrametría, geodesia e hidrografía?



La máster Ligia Hernando Echeverría indica que hay que revisar el plan de estudios de la carrera de Cartografía de la Universidad de Argentina, para revisar cuáles cursos se podrían incluir en el nuevo plan de estudios de la Escuela de Ciencias Geográficas. Además, definir las grandes áreas del nuevo plan.

#### ARTÍCULO VII. Asuntos varios.

- **Bienvenida a la nueva subdirectora de la ECG.**  
La máster Ligia Hernando Echeverría da la bienvenida a la Comisión Curricular a la nueva subdirectora de la Escuela de Ciencias Geográficas y le desea muchos éxitos en su quehacer.
- **Cursos para la bimodalidad.**  
La máster Ligia Hernando Echeverría indica que, todavía no hay respuesta por parte de la Vicerrectoría de Docencia, ella recomienda a la Comisión Curricular buscar los cursos de capacitación para la bimodalidad en otras instituciones. Debido a que, por el tiempo, no se puede seguir esperando más.

Los miembros aceptan la propuesta y se comprometen a realizar la búsqueda.

- **Plan de Estudios de la carrera en Estudios Sociales.**  
La máster Betsy Cedeño Montoya indica que, en reunión con el director de la Escuela de Historia, le comentó que hay un plan de estudios vigente, que empezó en el 2017.

Que en el año 2023 se está graduando la primera generación que hizo plan de estudios completo.

En este momento la unidad está aplicando un instrumento de evaluación del plan de estudios dirigido a la población estudiantil.



Por tanto, el director consulta a la Escuela de Ciencias Geográficas si tienen algunas preguntas sobre la percepción de los cursos de geografía, si de verdad se están cumpliendo los contenidos. Es un máximo de 5 interrogantes.



La máster Ligia Hernando Echeverría consulta cuánto tiempo hay disponible para enviar las 5 preguntas.

La máster Betsy Cedeño Montoya indica que 15 días.

A partir de lo anterior, la máster Ligia Hernando Echeverría recomienda construir las preguntas en la siguiente sesión.



- **Revisión de los cursos de SIG.**

La máster Betsy Cedeño Montoya indica que en revisión de los contenidos de los cursos de SIG I y SIG a su consideración son muy parecidos, que, como docente a cargo, a las personas estudiantes no se les enseña nada diferente y que no comprende el porque no son equivalentes. Por tanto, solicita a los miembros revisar en la siguiente sesión los programas para identificar las diferencias dentro de los criterios.

La sesión finaliza a las once horas con cincuenta y nueve minutos.

**M.Sc. Ligia Hernando Echeverría**  
**Coordinadora de la Comisión Curricular**  
**Escuela de Ciencias Geográficas**