

ACTA EXTRAORDINARIA N°. 03-2023

ACTA DE LA SESIÓN EXTRAORDINARIA NÚMERO CERO TRES 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 DIECINUEVE DE ABRIL DE DOS MIL VEINTITRÉS, A LAS NUEVE HORAS CON TREINTA MINUTOS, BAJO LA MODALIDAD PRESENCIA, EN LA SALA DE SESIONES DE LA ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS.

INTEGRANTES PRESENTES

M.Sc. Ligia Hernando Echeverría, Directora-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

INTEGRANTE A PRESENCIALIDAD REMOTA POR SALUD

Dr. Pablo Miranda Álvarez, Académico, Escuela de Ciencias Geográficas

PERSONA INVITADA

Capitán de Navío y Lic. Alejandro Lucio José López, Director de la Escuela de Ciencias del Mar de Argentina

SECRETARIA DE ACTAS

Darling Laguna Obando

ORDEN DEL DÍA

I. Aprobación del orden del día.

II. Análisis del Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.

- a) Bienvenida al señor Capitán de Navío y Lic. Alejandro Lucio José López, Director de la Escuela de Ciencias del Mar de Argentina.
- b) Presentación de la carrera de Diplomado en Cartografía y Diseño Digital, por parte de la Comisión Curricular.
- c) FODA de la carrera Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.

III. Asuntos varios.

ARTÍCULO I. Aprobación del orden del día 03E-2023.

La máster Ligia Hernando Echeverría presenta y da lectura al orden del día 03E-2023, del 19 de abril de 2023.

Se somete a consideración, quedando aprobado con 4 votos a favor y cero en contra. Se aprueba sin modificaciones.

ARTÍCULO II. Análisis del Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.

a). Bienvenida al señor Capitán de Navío y Lic. Alejandro Lucio José López, Director de la Escuela de Ciencias del Mar de Argentina.

La máster Ligia Hernando Echeverría presenta y da la bienvenida al señor Capitán de Navío y Lic. Alejandro Lucio José López, Director de la Escuela de Ciencias del Mar de Argentina, así mismo, agradece por todo el apoyo brindado desde el año pasado y ahora por su visita, la cual será de mucho provecho para la Escuela de Ciencias Geográficas. Además, comenta que la unidad ha tenido algunas dificultades en desarrollar la carrera de Cartografía, debido a que no existe a nivel de Centro América, convirtiéndose en pionera y causando que se cometan muchos errores en el accionar.

La idea de invitar a una persona especialista era con el objetivo de renovar la carrera, para mejorar, por tal motivo se buscó apoyo y afortunadamente lo encontramos, ya que hemos estado trabajando solos y por tal motivo estamos muy agradecidos.

El licenciado Alejandro Lucio José López agradece por la bienvenida, así mismo, comenta que Argentina es pionera en Cartografía a nivel mundial y para nosotros es un gran honor y un orgullo poder venir a Costa Rica, a transmitir experiencia y conocimiento, que va a ser el 100% de lo que tenemos. Y como decía al principio, hemos visto que hay falencias cartográficas en Centroamérica lo cual es un puntapié inicial para que Costa Rica se convierta en un faro en Centroamérica.

En un faro cartográfico, porque el resto de los países limítrofes no tienen nada, incluyendo a Costa Rica, hoy el Cartógrafo es un proyecto de largo aliento, pero es totalmente viable y tienen todo el apoyo para que sea el faro costarricense.

La máster Ligia Hernando Echeverría comenta que las palabras del señor licenciado Alejandro Lucio José López son de gran aliento, además menciona que en el siguiente punto se hablará del tema con más amplitud, debido a que han trabajado como escuela por muchos años en tratar de ofertar la carrera, porque saben que es





muy importante, ya que como Geógrafos también utilizan la Cartografía, pero no son Cartógrafos.

Costa Rica no cuenta con ejército, pero si es muy importante que se conozcan sus territorios, en todas las escalas y la representación adecuada. Tradicionalmente en Costa Rica ha sido el Instituto Geográfico Nacional el que se ha encargado de elaborar los mapas y son personas Geógrafas con alguna especialización en Cartografía, pero esa es la idea, ser un faro.

d) Presentación de la carrera de Diplomado en Cartografía y Diseño Digital, por parte de la Comisión Curricular.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que en el pasado el máster Marvin Alfaro Sánchez hizo un estudio de la carrera, de varios años, donde se construyó una propuesta de mejora. Sin embargo, el tema no avanzó, por tanto, por ahora se hablará un poco de la carrera actual y después se dará la palabra al máster Marvin Alfaro Sánchez para que pueda explicar el proceso.

Seguidamente, la máster Ligia Hernando Echeverría proyectó el plan de estudios de la carrera de Cartografía y Diseño Digital y expone una pequeña reseña de la carrera, mencionando que:

- 2004 da inicio formalmente el plan de estudios de Cartografía y Diseño Digital.
- La carrera nace a partir de una necesidad de pequeños grupos de profesionales que solicitaron a la escuela una capacitación de interpretación de mapas, cartografía y temas relacionados. Antes se impartía educación continua con el objetivo de vender servicios, por tanto, se creó un pequeño plan para atender las necesidades de las personas funcionarias de las instituciones que querían aprender un poco sobre el uso de los mapas. Por tanto, se vio la oportunidad de crear un plan orientado a la población estudiante de nivel de secundaria.
- A inicios de los 80 existió el bachillerato en cartografía con dos promociones.
- En el punto 2.1 del plan de estudios, en el tema Cartografía y Sistemas de Información de la Escuela de Ciencias Geográficas, se puede observar una pequeña síntesis histórica de la carrera, en ese momento se contaba con el profesor Gonzalo Hernández, el único Cartógrafo de la escuela. En los años 90, debido a los antecedentes, se pensó en crear un plan de estudios a nivel de diplomado, para que los estudiantes formados a nivel técnico salieran a trabajar.

En ese momento, también se contaba con las carreras cofinanciadas en la Universidad Nacional, muy parecido privado, donde los estudiantes pagaban una parte y la unidad la otra. Sin embargo, debido a que estamos en una universidad

pública, no debió haber pasado, pero en ese momento si se podía y brindaba recursos a la escuela.

Por los años 2000 se creó un plan de estudios por semestres y seguidamente se creó el modelo de carreras cofinanciadas, por tanto, se asumió la carrera con el mismo plan, financiada por la universidad, lo que incentivó a la búsqueda de plazas para el nombramiento de docentes.

Al inicio el plan de estudios era compartido con la Escuela de Topografía y Catastro, ellos querían la carrera, lo cual generó muchas discusiones, tanto así, que aún se cuenta con cursos que mantienen el mismo código de Topografía (TGY) y así se quedaron.

Del 2008 o 2010, la Escuela de Topografía y Catastro ya no quiso participar más, se ha buscado el acuerdo donde quedo establecido, pero aún no ha sido posible identificarlo. A a partir del retiro de Topografía, para los cursos que no pueden impartir los académicos de la Escuela de Ciencias Geográficas, se contrata profesionales en el área, ejemplo: Topografía y Catastro, Informática y Derecho.

En el 2023 aún se contaba con el mismo plan de estudios con que se originó en el 2004 y a partir de ahí no ha sufrido ningún cambio.

Según la máster Ligia Hernando Echeverría es un plan de estudios que corresponde a una realidad que ya pasó y se desea mejorar. Debido a que la Escuela de Ciencias Geográficas se ha dedicado a generar cambios en la carrera de bachillerato y licenciatura en Ciencias Geográficas con Énfasis en Ordenamiento del Territorio, el cual se ha actualizado una o dos veces, se han hecho mejoras en el camino, dejando un poco de lado la carrera del diplomado en Cartografía y Diseño Digital.

En cierta forma hay recelo de parte del personal académico, que piensan que si se desarrolla mucho la carrera de Cartografía va a ser competencia para los Geógrafos, lo que llevará a causar problemas a futuro.

Seguidamente la máster Ligia Hernando Echeverría se pregunta qué ha pasado con la carrera de Cartografía.

Como respuesta la máster Ligia Hernando Echeverría indica que la escuela ha pensado siempre ofertar la carrera de Cartografía que se dio en los años 70, hubo dos generaciones que sí logró entrar al mercado laboral y actualmente uno está pensionado, otra trabajaba en el Ministerio de Agricultura y Ganadería como Cartógrafo, otro en el MINAE y Gonzalo que ya falleció.



En ese mismo sentido, menciona que él fue profesor de la escuela, sí era Cartógrafo de profesión y siempre decía que esta carrera no enseñaba Cartografía. Por tanto, lo que pasó fue que la escuela vio una oportunidad económica, que pudiera ofertar lo más pronto posible, porque era cofinanciada, también observó la oportunidad de posicionarnos en América Latina, debido a que en América Central no había de esa carrera, lo cual incentivó la unidad a crear la carrera de Cartografía en conjunto con Escuela de Topografía y Catastro. Después, la Escuela de Topografía y Catastro se retiró, causando que la Escuela de Ciencias Geográficas la ofertara sola.

La máster Ligia Hernando Echeverría da la palabra al máster Marvin Alfaro Sánchez.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que hace aproximadamente 10 años, se trabajó un proyecto de investigación de consolidación del área de Cartografía, donde se hizo todo un estudio de las falencias que tenía la carrera y del sesgo que arrastraba como Cartógrafos desde la Geografía, por lo tanto, no hay producción Cartográfica, sino lo que se hace es simplemente Mapas Temáticos, que son útiles en la Geografía. Ese ha sido nuestro más grande pecado, hemos visto la Cartografía casi como la hermanita menor de la Geografía y como son todos Geógrafos, no tienen una visión extra para entender mejor como funciona la Cartografía.

Se ha estado trabajando durante 19 años con el mismo plan de estudios, se han realizado pocas mejoras, pero más enfocadas a la forma y a herramientas.

El máster Marvin Alfaro Sánchez menciona que el boom de la carrera fue hace 15 años, facilitando que mucha gente aprendiera a dibujar mapas, para ingresarlos a los Sistemas de Información Geográfica, porque todas las instituciones del país deben tener un Sistema de Información Geográfica, que se dibujan con un sistema CAD, luego se agrega a un SIG. Pero esa demanda de personas dibujante disimuló las falencias en la Cartografía, porque no son propiamente mapas, sino planos catastrales, lo que los hace fáciles de hacer, desde entonces se ha arrastrado temas conceptuales que no se desarrollan.

El proyecto de hace unos 10 años facilitó tres opciones de mejoras del plan de estudios y ayudó a separar un poco la Geografía, porque muchos académicos dicen que no, por la competencia desleal, porque son solo dos años de Cartografía y de Geografía en el Bachillerato son cuatro años, por tanto, ellos consideran que es una competencia desleal y que entran al mercado a rivalizar con los mismos instrumentos de trabajo, conocer un poco de CAD, SIG y reproducir mapas a partir de una base hecha por alguien más. Entonces, en ese momento, se pretendió separar un poco la Cartografía de la Geografía.



Entre las diferentes opciones de Cartografía lo que se pretendía era hacer un poco más de diseño gráfico y geodesia, pero por cuestiones políticas no le dieron la importancia en ese momento, por tanto, quedó en el papel.

10:21 ingresa el doctor Pablo Miranda Álvarez.

El máster Marvin Alfaro Sánchez continúa indicando que se pensó en dejar la carrera de Cartografía y Diseño Digital en dos años, como diplomado o a cuatro años de carrera para el bachillerato o crear una licenciatura de 5 años, pero el de dos años es el que ha dominado desde siempre, aunque se desea aumentar la cantidad de cursos para subirlo a bachillerato, pero habría que ver otras opciones, siempre va a ser el sesgo Geográfico, porque son Geográficos y ven la Cartografía desde la Geografía, entonces no tienen nada en cuanto a producción Cartográfica.

Uno de los puntos que se debe tratar después, es cómo se maneja la producción cartográfica en Argentina, debido a que en Costa Rica ya no se imprimen mapas, porque están acostumbrados a producir mapas para proyectos de investigación, para tomar decisiones, pero no por la producción, propiamente la producción cartográfica la hacen en una pantallita y muchas veces hasta ahí y cuando necesitan imprimir, es necesario buscar a una persona que brinde el servicio plotter.

Por tanto, hay muchas falencias en cuestión de construcción de mapas de cero, desde la Cartografía, de cómo empezar a crear mapas desde cero, yendo al campo, entonces realmente no se hace cartografía.

Así mismo, como comenta la máster Ligia Hernando Echeverría también hay una ambigüedad, ya que mucha gente colega de Geografía aboga para que haya más cursos técnicos en Geografía, pero igual cuentan con población académica que apoya el crecer desde la Cartografía.

La Escuela de Ciencias Geográficas era una de la unidad más avanzada en cuestiones de SIG, la Universidad de Costa Rica iba un poco atrás en la parte de Geografía, Sistemas de Información Geográfica y Cartografía, debido a que la escuela se ha quedado por cuestiones nuevamente políticas, sin tomar muchas decisiones. Sin embargo, la Universidad de Costa Rica ha ido avanzando esta parte y ahora tienen tanta tecnología igual o mayor a la Universidad Nacional, aplicado a la Cartografía del sistema de información geográfica, haciendo que la universidad se quede un poco atrás.

Cuando se realizan investigaciones se puede observar que existen maestrías en Europa y ellos ven mucho de geodesia y de la cual no se aplican aquí, por tanto,



hay muchas falencias bien claras, por ejemplo, la matemática básica para atender la geodesia.

Seguidamente, el curso de matemática básica es parte de la carrera, pero aun así es difícil para las personas estudiantes de secundaria, limitando la formación, ya que el propósito de la escuela es que el estudiante pueda ser graduado con las herramientas necesarias para defenderse ante el mercado laboral, sin miedo a las ingenierías o a las personas profesionales en Topografía, que suelen ser muy agresivos y generan conflictos. La Escuela de Ciencias Geográficas por lo general no lo hace, pero hay carreras que son muy competitivas y la cartografía que se imparte, se le agrega todos esos conceptos, es como disparar para todos lados.

Se busca tener una línea definida, que es la parte que hay que fortalecer y se ha convertido en una lucha constante, se ha hecho prueba y error, pero después de 20 años ya es tiempo de hacer algo formal y competitivo tanto a futuro como a nivel mundial. Por tanto, se desea conocer qué va a pasar con la Cartografía de aquí a unos 10 o 20 años, debido a que muchas cosas que están detrás de la pantalla no se entienden. Todas esas falencias se espera que se puedan atender a partir del nuevo plan de estudios, que no esté sesgado por la Geografía.

Muchos de los estudiantes que llevan las dos carreras y la ventaja con la que cuenta la Escuela de Ciencias Geográficas es que está más avanzada que otras universidades, generando que muchos estudiantes sientan la necesidad de llevar Cartografía en la Universidad Nacional. Por tanto, existen algunas ventajas, relativa, porque se está soportando la carrera al ser la única universidad que la tiene y porque el boom de Google Maps y Waze, todo eso ha dado cierto respaldo, pero todavía falta mucho, debido a que no se ha explotado todo ese conocimiento que antes no existía, por lo cual, solicitan que se les oriente.

Por el momento hay mucho que hacer, pero primero hay que esperar por la parte conceptual, entender la Cartografía, no desde la Geografía y ese es uno de los objetivos de este tipo de encuentro.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que la carrera se concibió como una Ciencia Geográfica, como parte de la Geografía y así está establecida en el Servicio Civil, es una especialidad de la Geografía, no es que, trabajando mal, sino que la forma de concebir es que la Cartografía es una Ciencia Geográfica y la escuela es de Ciencias Geográficas.

Seguidamente, después de que se vean algunas fortalezas y debilidades de la carrera, se han observado muchas debilidades, pero también algunos académicos si se capacitaron en Cartografía, tal vez no tan profundamente como sacar una



licenciatura, pero si se especializaron en Agustín Codazzi que se encuentra en Colombia y en Cartografía, tal vez no en hacer mapas.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que tiene compañeros que se capacitaron en mapas en el país de Panamá, como Gonzalo, Consuelo y Amalia. Así mismo, menciona que no es que no se ha hecho nada, si se lograron algunas cosas buenas.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que la carrera de Cartografía es muy interesante, porque a lo largo de los años es la que tiene más demanda de las dos carreras, probablemente el nombre asignado puede ser más atractivo que la otra carrera que se llama Ciencias Geográficas con Énfasis en Ordenamiento del territorio es lo que se sospecha. También en los últimos años, es la que tiene más deserción, debido a que la población estudiantil se da cuenta que entran por el nombre de diseño digital y lo relacionan a otras cosas, causando que se retiren de la carrera.

El doctor Pablo Miranda Álvarez señala dos puntos: al principio él estaba dando clases de la carrera de Cartografía, en el curso de estadística, como coordinador de la carrera por un año, en un principio hubo muchos académicos que trabajaban en el Instituto Geográfico, que fueron profesores también de la carrera. En ese momento existió más concordancia en algunas cosas con el trabajo que se realizaba, pero la mayoría de esas personas ya se han jubilado junto a los otros docentes que mencionaba el máster Marvin Alfaro Sánchez.

Para complementar, una vez que el Instituto Geográfico se traslada del Ministerio de Transportes al Registro Nacional, éste casi lo cierran, entonces fue como un desmantelamiento, el mismo, muestra muchas debilidades que podría ser un punto en el cual se podrían basar para la capacitación de los estudiantes o la de profesionales en cartografía, para llegar a fortalecer, ya que es tan importante para el país en general.

Así mismo, junto con otras áreas que se mencionan como cartas aeronáuticas marítimas, etcétera, en la Escuela de Ciencias Geográficas no hay nadie trabajando en eso, solamente el Instituto es el de que debería estarlo haciendo y que se ha ido descuidando mucho.

La máster Ligia Hernando Echeverría da la palabra al licenciado Alejandro Lucio José López.

El licenciado Alejandro Lucio José López hace un paralelismo con la selección de fútbol que en el mundial Qatar 2022 clasificó al mundial, consultando a la Comisión hasta dónde desean llegar, si desean clasificar y quedar entre los mejores, o ser los campeones del mundo. Así mismo, aclara que, si desean ser



los campeones del mundo, es mucho el trabajo que hay que hacer y es una labor de largo aliento.

El licenciado Alejandro Lucio José López consulta nuevamente a la Comisión, ¿Ustedes quieren ser campeones del mundo de la cartografía?

Los miembros responden que sí, “vamos por eso”.

El doctor Pablo Miranda Álvarez indica que definitivamente no tiene miedo.

El licenciado Alejandro Lucio José López menciona que le surgen un montón de inquietudes. Además, indica que se van a presentar muchos problemas con los Geógrafos, porque obviamente los van a superar, pero hay que entender que la cartografía es un tema muy importante y que van a tener una competencia.

Se van a generar conflictos y serán bienvenidos, porque es para capacitarse y para mejorar en los servicios que va a prestar a Costa Rica, pero va a generar un conflicto porque en Argentina históricamente los Geógrafos no tienen en absoluto el nivel de un Cartógrafo y es porque son diferentes objetos de estudios, el geógrafo estudia la naturaleza, la sociedad y el Cartógrafo estudia mapas, cartas, planos.

El máster Marvin Alfaro Sánchez indica que los objetos estudios de cada una de las carreras en la Escuela de Ciencias Geográficas, es lo que no está bien definido, es por eso por lo que hay una competencia en el mercado.

La máster Ligia Hernando Echeverría comenta que exactamente es el objeto de estudio de cada una de las carreras lo que no está claro, por eso es por lo que hay una competencia en el mercado, porque la gente está contratando para usar SIG, no para cartografía necesariamente.

Debido a eso, es que contratan tanto Cartógrafos como Geógrafos, porque los Cartógrafos no hacen la diferencia, los Geógrafos perfectamente pueden usar SIG, no pueden crear mapas, a menos que se especialicen. Por tanto, ahí está la diferencia, los Geógrafos no son capaces de crear los mapas, porque no son Cartógrafos, ellos pueden utilizar a los Cartógrafos para que hagan la expresión cartográfica de lo que se trabaje y usar esos insumos.

A lo largo de la historia no se ha tenido claro el objeto de estudio, porque están haciendo que los Cartógrafos hagan cosas de Geógrafos y por eso están en ese traslape tan terrible, debido a que hay una confusión, porque se formaron como Geógrafos no Cartógrafos.



El máster Marvin Alfaro Sánchez indica que tienen una limitante, desde la universidad para que un profesor sea contratado debe tener mínimo un nivel de máster, pero los estudiantes salen con un diplomado, el cual es muy bajo y lo de contratar cartógrafos para que den clases de cartografía no se puede, porque no tienen el nivel académico que la universidad requiere, por tanto, los Cartógrafos no pueden alimentar de la carrera, porque no cuentan con el nivel académico.

El licenciado Alejandro Lucio José López indica que la carrera del diplomado de dos años es imposible, al menos debería ser mínimo 3 años, para formar un técnico cartógrafo. Según le comentaron existía un proyecto de un bachillerato o licenciatura.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que un bachillerato es de 4 años y una licenciatura es de 5 años.

La máster Ligia Hernando Echeverría indica que a nivel nacional las carreras se dividen en: con 2 años el diplomado, 4 años el bachillerato y 5 años la licenciatura, según lo establecido por el Consejo Nacional de Rectores, entidad que rige todas las universidades públicas a nivel nacional, por lo cual, no se puede crear un bachillerato de 3 años.

Seguidamente, la Comisión Curricular en conjunto con el licenciado Alejandro Lucio José López discute diferentes puntos que orientarán la posibilidad de crear un nuevo plan de estudios de la carrera de Cartografía y Diseño Digital hacia el bachillerato.

El licenciado Alejandro Lucio José López indica que en la Escuela de la Ciencia del Mar forman los recursos humanos, tanto para el Instituto Geográfico Nacional como para el servicio de la Naval, ellos capacitan a la gente en cartografías, cuando digo cartografías estoy hablando de mapas, planos y cartas. Por tanto, cuando hablo de Cartografía, asuman que estoy hablando de un todo.

Ésta es la página de la Escuela de Ciencias del Mar (<http://www.escm.armada.mil.ar/>), el principal tema es la Licenciatura en Cartografía, que en otro momento se podría analizar.

En la página del Instituto Geográfico Nacional se puede observar su información cartográfica y las cartas náuticas. El 90% del mundo utiliza una combinación de cartas, papel y cartas electrónicas. Por eso recomienda trabajar con las 2 cosas, con las de papel y las cartas electrónicas. Seguidamente, el licenciado Alejandro Lucio José López muestra las diferentes cartas para acceder al litoral Argentino.

Costa Rica, a pesar de que se encuentra rodeado por océanos y de que el mundo se transporta por barco, no muestra movimiento dentro del mar. A pesar de que



cuentan con el canal de Panamá, por lo tanto, ustedes lo que pueden es quebrar una idiosincrasia histórica que hace que el comercio sea por aire y por tierra nada más.

Minuto 1:17:14

El doctor Pablo Miranda Álvarez indica que, con respecto al transporte marítimo, si es muy pobre, principalmente porque los puertos no son muy importantes comparados con el caso de del Canal de Panamá, que es la competencia principalmente. El traslado de mercancías para Centroamérica, generalmente se realiza por tierra desde el canal de Panamá hacia el norte, dándole importancia a la ruta terrestre en ese sentido. Aunque a Costa Rica llega mucha mercadería por la vía marítima, el canal de Panamá viene siendo bastante importante, pero que también desde el punto de vista histórico, no existe mucha cultura marítima ni para transportar ni para transporte de mercancías, por el estado de las comunidades, los puertos, las condiciones y las competencias del Ministerio de Transporte, entre otros.

El máster Marvin Alfaro Sánchez indica que tiene una connotación histórica, Costa Rica se colonizó del centro hacia afuera, muy probablemente para Argentina fue lo contrario, de las costas hacia adentro.

El licenciado Alejandro Lucio José López recomienda que la Universidad Nacional puede hacer la propuesta de cambio, de transportar vía marítima.

El licenciado Alejandro Lucio José López muestra la página del International Hydrographic Organization, indicando que es una organización intergubernamental, ellos trabajan para asegurar que los océanos, los mares y las aguas navegables del mundo estén relevadas y cartografiadas, para la seguridad de navegación, para la protección del medio ambiente marino.

En Costa Rica ¿quién se encarga de la protección del medio ambiente marino?, ¿quién se encarga de la seguridad de la navegación?, dejas las preguntas en el área, para su análisis.

Según la investigación realizada en la página de los miembros de Map of Member States se visualiza en verde los que son miembros, en amarillo otros estados costeros que no son miembros y en gris los que no tiene salida al mar y Costa Rica según se observa no es miembro. Es necesario conocer por qué no tienen cartografiado sus mares, los cuales pueden ser argumentos que se pueden presentar.



Existe un organismo al que sí pertenece Costa Rica “Meso American & Caribbean Sea HC”, como miembro asociado. Es un organismo que asocia a los países que están rodeados por océanos y mares.

Los límites internacionales, quién le hace eso a Costa Rica o se lo delegan a otro país, que puede estar entre México o Estados Unidos, por eso necesitan Cartógrafos.

Seguidamente el licenciado Alejandro Lucio José López comparte el Informe sobre la Visita Técnica de la OHI a Costa Rica y menciona que en este documento la Organización Hidrográfica Internacional, es un organismo internacional que no regula, pero da recomendaciones sobre cómo cartografiar los océanos y los mares. Costa Rica está rodeado por océanos y tienen más territorio marítimo que terrestre y no están haciendo nada o por lo menos es la sensación dan.

Dentro del documento se muestran:

1. Origen y objetivo de la visita.
2. Relación de Costa Rica con la OHI.
3. Reuniones sostenidas.
4. Conclusiones.
5. Recomendaciones propuestas.
6. Recomendaciones propuestas de carácter urgente.

El licenciado Alejandro Lucio José López comenta que según lo que se observa, Costa Rica tiene muchas falencias náuticas importantes.

El doctor Pablo Miranda Álvarez comenta que está completamente de acuerdo con el licenciado Alejandro Lucio José López, menciona que conoce a uno de los abogados del Ministerio de Transportes, del sector marítimo, y le comentaba que ellos tienen muchos problemas porque dentro del Ministerio no hay nada claro y los ven como algo incomodo. Debido a que no cuentan con el apoyo económico necesario y no le ven la importancia.

En el Informe sobre la Visita Técnica de la OHI a Costa Rica se ve la importancia que tiene el fortalecerlo, porque si lo vemos desde la indemnización económica, se puede utilizar para mejora de las comunidades costeras que están completamente olvidadas, hay mucho que trabajar, debido a que la parte política tal vez es la más difícil porque grandes empresarios de transporte terrestre son los que financian las campañas presidenciales, pero sí se puede ir haciendo un proceso mediante el cual se vaya creando conciencia de la importancia y de cómo poder hacerlo.



Así mismo comenta que, si así está la parte marítima, igual debe estar la aeronáutica, entonces, hay una gran cantidad de trabajo que puede ayudar a justificarlo y que también más adelante él puede hablar con José Luis Obando del MOPT, para que pueda acompañar en una reunión con la Comisión Curricular, para que explique cómo es y brinde un panorama por dónde podemos entrar y algunos puntos de contexto con respecto a la cartografía.

El licenciado Alejandro Lucio José López comenta que según lo que se visualiza en la última página del Informe sobre la Visita Técnica de la OHI a Costa Rica, donde ellos muestran los principales puertos en Costa Rica, como Puntarenas, Caldera, Limón y Moín y según lo que indicó el máster Pablo Miranda Álvarez, las comunidades ribereñas tal vez deben tener una mejor interrelación marítima que por carretera., pero igual pasa en Argentina, las empresas de transporte no quieren que los grandes ríos de Argentina sean navegables.

¿Entonces vieron la cantidad de buques que entran en nuestros ríos? Un buque reemplaza a más de 1000 camiones, lógicamente es complicado, van a tener que tratar de quebrar esa limitación.

El máster Marvin Alfaro Sánchez consulta cada cuánto hay que actualizar una carta.

El licenciado Alejandro Lucio José López indica que depende del tipo del fondo. Los puertos de Argentina tienen un fondo medio de fango de arena. Entonces las corrientes van modificando las profundidades. En Costa Rica, creo que tal vez los puertos sean mucha piedra, entonces puede ser que no tengan tantas variaciones.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que sí hay cartas.

El licenciado Alejandro Lucio José López señala donde están las cartas en el Informe sobre la Visita Técnica de la OHI a Costa Rica, depende de la necesidad del gobierno de estar actualizándose.

La máster Ligia Hernando Echeverría señala que están desde el año 1996.

El licenciado Alejandro Lucio José López señala que desde año 1996 a la actualidad hay mucha diferencia, ya que una cosa es una carta con la tecnología del año 1996 que, con la tecnología de hoy, donde ya el posicionamiento satelital ya no está movida a milímetros, por ejemplo, la piedra del Golfo de Nicoya ya no está en la misma posición desde el año 1996 a la actualidad.

El licenciado Alejandro Lucio José López señala la posibilidad de enviar a una persona a Argentina, indica que le habían comentado que había un estudiante.





La máster Ligia Hernando Echeverría comenta que es Ricardo, en la UVA, sacando el doctorado en Climatología en Ciencias de la Atmósfera.

El licenciado Alejandro Lucio José López comenta qué si existe la posibilidad de enviar a una persona a estudiar la tecnicatura y licenciatura en Cartografía a Argentina, es totalmente gratuita, tal vez considerarlo a futuro.

El máster Marvin Alfaro Sánchez comenta que hay que revisar todo lo político, para ver si se puede.

La máster Ligia Hernando Echeverría comenta que en especial la parte económica, ya que se cuenta con pocos recursos.

El licenciado Alejandro Lucio José López indica que tal vez realizarlo por la embajadora de Costa Rica que ha hecho un contacto con la universidad de Argentina. Se puede aprovechar y presentar esa necesidad, para cubrir los gastos y empezar a dar impulso.

El máster Pablo Miranda Álvarez indica que tal vez con las becas de las OEA, que actualmente está financiando el 60%. Por otro lado, se busca un complemento por la Universidad Nacional.

El licenciado Alejandro Lucio José López comenta que organismo internacional quiere que Costa Rica esté participando, cuenta con ayudas para países que tratan este tipo de temas. Probablemente hay que ver quién es la persona de Costa Rica que está como miembro asociado, para plantear también algún tipo de beca para que se empiece a trabajar con el tema náutico.

Así mismo, el licenciado Alejandro Lucio José López comenta que él conoce a unas personas que podrían colaborar en indicarle quién es el miembro que participa de Costa Rica, para solicitar algún tipo de apoyo financiero.

Seguidamente, la comisión en conjunto con el licenciado Alejandro Lucio José López discute el tema de la formación de las personas como Hidrógrafo, debido a que en Costa Rica no existe.

La máster Ligia Hernando Echeverría menciona que en Costa Rica no existe la formación de persona como Hidrógrafo, el cartógrafo utiliza muchas veces información de los topógrafos, como de elevación, para hacer curvas de nivel o para crear los mapas. Por tanto, habría que revisar quién hizo las cartas, para conocer.

El licenciado Alejandro Lucio José López consulta si tienen alguna autoridad marítima en los puertos.

El máster Marvin Alfaro Sánchez responde que es el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

La máster Ligia Hernando Echeverría recomienda consultarle a señor Cristhian Núñez, funcionario del Instituto Geográfico Nacional, quién es la persona a cargo de controlar los puertos.

Seguidamente, la máster Ligia Hernando Echeverría comenta que, por razones de horario, se dará continuidad al tema a partir de la 1:00 de la tarde. Es importante señalar, que se va a realizar acta de esta reunión, debido a que por agenda la Comisión tiene sesión extraordinaria el día de hoy. Durante la tarde se realizará una reunión de trabajo, sin la presencia de la secretaria de actas, por tanto, no se toma acta ni se graba.

El licenciado Alejandro Lucio José López indica que, a partir de lo analizado hasta el momento, se puede iniciar con la construcción del FODA.

c). FODA de la carrera Diplomado en Cartografía y Diseño Digital.

La máster Ligia Hernando Echeverría abre espacio para que la comisión en conjunto con el licenciado Alejandro Lucio José López inicie con la construcción del FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
- Única oferta en Cartografía en A.C. - Matrícula (oferta). - Salida Laboral. - Infraestructura (lab y software). - Apoyo económico a estudiantes (beca). - Personal docente. - Estructura administrativa de la escuela. - Necesidad país.	- Internacionalización de la carrera. - Cooperación y apoyo (escm-Arg). - Creación de bachillerato (4 años) / Fortalecer el diplomado.
DEBILIDADES	AMENAZAS
- Mayoría de personal docente desarticulado. - Concepción de la Cartografía sesgada. - Hay cursos de Geografía que se imparten igual en Cartografía. - Plan de estudios desactualizado. - Énfasis solo en cartografía terrestre.	- Preocupación por competencia con Geógrafos. - Fondos (\$) para contratación de personal docente.



- Bibliografía desactualizada. - Tramitología para acceder a material didáctico (libros). - No hay académicos cartógrafos. - Duración del diplomado (2 años).	
---	--

Por horario es imposible continuar con la construcción del FODA de la carrera de Cartografía y Diseño Digital, se dará continuidad en las siguientes reuniones de trabajo de la Comisión con el licenciado Alejandro Lucio José López

La sesión finaliza a las doce horas con diez minutos.

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