

Acta No. 02-2023

Se inicia la sesión ordinaria virtual al ser las nueve horas del 30 de junio del dos mil veintitrés.

Con la presencia de los siguientes miembros:

Dra. Eduviges Sancho Jiménez, Secretaría Técnica. DITS-MS
Dra. Paula Quirós Blanco, Secretaría Técnica. DITS-MS
Dr. Bernal León Rodríguez, Propietario. SENASA
Sr. Rolando Rodríguez Mejía, Propietario. CR-BioMed
Dr. David García Gómez, Suplente. Escuela Biología TEC
Dr. José Vega Baudrit, Propietario. CeNAT
Dra. Rebeca Campos Sánchez, Propietaria. CIBCM
Dr. Juan Porras Peñaranda, Propietario. CIHATA
Dr. José Molina, Suplente. CIHATA
Dr. Francisco Duarte Martínez, Propietario. INCIENSA
Dr. Eric Morales Mora, Propietario. Escuela de Tecnología en Salud, UCR
Dr. Carlos Ml. Santamaría Quesada, Propietario. Laboratorio de Genética, HNN

Ausencias justificadas:

MAG. Karla Álvarez Barrantes, Propietaria. Universidad Estatal a Distancia
Dr. Alejandro Leal Esquivel, Propietario. Escuela Biología UCR
Dr. Frank Solano Campos, Propietario. Escuela Biología UNA

Toma el acta: Dra. Paula Quirós Blanco, Secretaría Técnica. DITS-MS

Artículo 1: Comprobación del quórum de Ley.

Acuerdo 1: se comprueba la existencia del quórum de Ley **Votación:** aprobado por unanimidad.

Artículo 2: Aprobación de la Agenda propuesta.

Actividad	Responsable
1. Comprobación de quórum	Secretaría Técnica
2. Aprobación de la agenda	Secretaría Técnica
3. Aprobación del Acta de la Sesión ordinaria N°1 del 10 de marzo de 2023	Miembros CTBC
4. Seguimiento a la Modificación al Decreto 40800-S-MICITT	Secretaría Técnica
5. Informar sobre seguimiento de acuerdo de reunión con la Gerencia Médica CCSS	Dr. Juan Porras Peñaranda Secretaría Técnica
6. Valorar la participación del CTBC en la celebración del Día Internacional de la Cultura Científica 2023	Secretaría Técnica
7. Seguimiento al Plan de Trabajo 2023	Miembros CTBC
8. Seguimiento a la Planificación de las V Jornadas de Bioinformática Clínica y Ciclo de Charlas	Miembros CTBC
9. Asuntos varios	Secretaría Técnica

Acuerdo 2: Se aprueba la agenda propuesta. **Votación:** aprobado por mayoría, no por unanimidad.

Artículo 3: Aprobación del Acta de la Sesión ordinaria N°1 del 10 de marzo 2023.

El Dr. Francisco Duarte manifiesta que se debe extender un poco más la redacción del acta en mención, en el artículo ocho, al inicio de la página nueve, en donde se menciona que se debe “incorporar lo del proyecto genómico” para que quede más claro al lector las implicaciones de este proyecto. La Dra. Eduviges Sancho resalta que se debe indicar de que trata el proyecto genómico y que la observación del Dr. Duarte queda como una objeción al acta, y en este caso se estaría realizando esa modificación.

Acuerdo 3: Se aprueba el acta de la Sesión ordinaria N°1 del 10 de marzo de 2023, y se realiza modificación sobre Proyecto Genómico. **Votación:** aprobado por unanimidad.

Artículo 4: Seguimiento a la Modificación al Decreto 40800-S-MICITT

La Dra. Sancho informa que esa modificación al decreto sufrió una serie de atrasos, ya que había sido firmada por el Dr. Carrillo, ex Ministro de Salud, sin embargo, como hubo cambio de autoridades, el decreto fue trasladado nuevamente al departamento de leyes y decretos para que se cambien los nombres de los actuales jefes, y luego debe ser enviado nuevamente a firmas. Además, aclara que la modificación ya había sido aprobada por leyes y decretos de Casa Presidencial.

La Dra. Sancho espera que para la próxima reunión el documento ya esté aprobado, adicionalmente agrega que si el decreto es aprobado se les enviaría a todos los miembros del CTBC el manual de funcionamiento modificado en función de este decreto y ustedes puedan revisarlo, esto queda pendiente hasta que se publique dicho decreto ejecutivo.

Acuerdo 4: Queda pendiente el envío del manual de funcionamiento, si aprueban el decreto ejecutivo.

Artículo 5: Informar sobre seguimiento de acuerdo de reunión con la Gerencia Médica CCSS

La Dra. Sancho manifiesta que en la pasada reunión ordinaria tanto el Dr. Juan Porras y el Dr. Carlos Santamaría expresaron que tenían problemas para acceder a algunas bases de datos, situación que les dificulta realizar su trabajo en bioinformática en la CCSS, ellos plantearon la posibilidad de realizar algún tipo de gestión con la CCSS, en este caso con la gerencia médica, para tratar de brindar una solución a dicha problemática.

El Dr. Porras refiere que el problema que había era básicamente del Dr. Santamaría, el cual para poder realizar la búsqueda y comparación de los hallazgos y las pruebas que él realiza de secuenciación tiene que conectarse a bases internacionales, a las cuales no tiene acceso después del hackeo de la CCSS, y que el departamento de informática es quien administra los accesos y ellos no entendían para que se necesitaba el acceso, entonces en dicha reunión se le explico a los presentes la situación, al parecer ellos entendieron y dijeron que buscarían una solución. Adicionalmente, el Dr. Porras menciona a criterio personal que las bases de datos actuales, en la mayoría de casos no están indexadas, ni tienen ningún sistema de codificación, lo cual es complicado al realizar estudios, y la gerencia también dijo que lo iban a analizar, y queda pendiente la respuesta de ellos.

La Dra. Sancho aclara que el día de hoy no pudo estar presente el Dr. Santamaría, y que esa era la idea básicamente de la intervención de la Secretaría con la gerencia médica de la CCSS, para tratar de solucionar los problemas presentados en el Hospital Nacional de Niños. Dicha intervención era un punto de agenda de la reunión ordinaria pasada, la cual ya se cumplió.

Acuerdo 5: Se le dará seguimiento a la reunión con la gerencia médica de la CCSS, quedamos pendientes al envío de la respuesta de ellos.

Artículo 6: Valorar la participación del CTBC en la celebración del Día Internacional de la Cultura Científica 2023 (DICC)

La Dra. Paula Quirós refiere que en la pasada reunión ordinaria se acordó que, para la reunión del día de hoy, ustedes como miembros del CTBC traerían algunas alternativas o ideas de posibles actividades en que puede participar el consejo o las instituciones a las que representan en dicha celebración, la cual será el próximo 28 de setiembre. También se les compartió por correo información relevante al DICC, como el registro de actividades antes del 30 de agosto, consultar la página del evento, y los enlaces del DICC en redes sociales.

El Dr. José Vega menciona que este evento tiene aproximadamente tres o cuatro años de haberse iniciado, es de carácter mundial y toda la difusión llega a todas las instituciones asociadas a esta iniciativa, Costa Rica y México son los países principales que dieron su aporte para que ante la UNESCO este día fuera de celebración a nivel mundial. Las actividades que se realicen o se vinculen a este programa no necesariamente deben ser ese día, por ejemplo el congreso (jornadas de bioinformática 2023), o los talleres virtuales que ha organizado el CTBC pueden registrarse como actividades afines a esta celebración, por lo tanto propone que las actividades que realice el CTBC cercanas a esa fecha, queden vinculadas a esta actividad mundial.

El Sr. Rolando Rodríguez manifiesta que apoya la idea propuesta por el Dr. Vega.

La Dra. Rebeca Campos expresa que, además de videos, se podría realizar algún tipo de infografía de lo que hace el CTBC, o el aporte científico del CTBC a la difusión de la bioinformática en nuestro país en este momento.

El Dr. Vega refiere que básicamente nosotros tenemos que colocar el logo de la actividad del DICC en las actividades que queremos vincular, y enviar esa lista de actividades a la organización del evento, para que ellos envíen la difusión de nuestros eventos a nivel mundial en el catálogo global que ellos manejan.

Acuerdo 6: Se acuerda registrar las V Jornadas de Bioinformática Clínica y el taller virtual de setiembre, como parte de las actividades del CTBC en la celebración del DICC.

Artículo 7: Seguimiento al Plan de Trabajo 2023

La Dra. Quirós menciona que al inicio se habló de un ciclo de charlas, y posteriormente se cambió por talleres virtuales.

La Dra. Rebeca Campos comenta que en base a la experiencia del año pasado con el ciclo de charlas y evaluando los intereses de la población que participó en dicho evento, se decidió para este año mejorar el nivel de organización y se planificaron talleres virtuales, que de momento no van a involucrar el análisis de datos porque se pretende evaluar dentro de toda la comunidad quienes están realmente interesados en las aplicaciones bioinformáticas y necesitan aprender el análisis de datos, o si sólo necesitan tener un conocimiento general de las metodologías, de las aplicaciones y las interpretaciones, entonces por medio de estos talleres en temas muy específicos se podrá filtrar esa información, ya que al final de cada taller se hará una evaluación a las personas que participen, la cual permitirá ir seleccionando grupos más pequeños, de aproximadamente 20 personas, que podrán ser seleccionadas dentro de las aplicaciones que se les van a solicitar, de esta forma se podrá elegir quienes pueden participar, y también permitirá conocer las necesidades que tienen las instituciones.

A continuación, la propuesta de los tres talleres que se planificaron para este año, los cuales se impartirán de forma sincrónica, y serán grabados y subidos al canal de You Tube del CTBC.

Propuesta taller 1: Estudio de la microbiota humana y su relación con enfermedades (Aprobada)

Entrenadores: Rebeca Campos (coordinadora), Adrián Pinto, Gabriel Vargas, Randall Quesada, León de Mezerville

Objetivos:

- Dar a conocer los conceptos básicos en el estudio de la microbiota humana
- Presentar las consideraciones del diseño experimental para estudiar la microbiota humana
- Aprender de las diversas metodologías para estudiar la microbiota y el tipo de datos que se generan
- Comprender los resultados del análisis de datos, así como su interpretación en el contexto de salud humana

-Aprender del rango de enfermedades que se han asociado a desbalances en la microbiota humana (ej. gastrointestinales, vaginales, neurodegenerativas, etc)

Tiempo: 8 horas, 2 horas por semana, de 6-8pm

Cronograma:

Miércoles 6 septiembre: Introducción a la microbiota humana (conceptos generales, diseño experimental) - Dr. Adrián Pinto

Miércoles 13 septiembre: Metodologías para estudiar la microbiota humana (tipos de muestras, secuenciación de nueva generación, amplicones, metagenomas, metatranscriptomas, metabolómica, etc) - Dra. Rebeca Campos

Miércoles 20 septiembre: Análisis de datos y su interpretación - Dr. Gabriel Vargas

Miércoles 27 septiembre: Enfermedades asociadas a desbalances en la microbiota - Dr. Randall Quesada y Dr. León de Mezerville

Propuesta taller 2: Análisis bioinformático de paneles genéticos de muestras de pacientes con cáncer (Aprobada, se envió por correo)

Entrenador: Ricardo Chinchilla Monge (coordinador)

Objetivos:

-Describir las tecnologías de secuenciación que se utilizan actualmente en medicina de precisión para mejorar el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de pacientes oncológicos.

-Explicar las principales estrategias de secuenciación de NGS en el diagnóstico del cáncer.

-Análisis bioinformático primario, secundario y terciario de los datos obtenidos por NGS.

Interpretación de los datos genéticos obtenidos mediante NGS

-Aplicación de la medicina de precisión en las enfermedades oncológicas.

Tiempo: 6 horas, 2 horas por semana. 6-8pm

Cronograma:

L 6 noviembre: Tecnologías de secuenciación y sus estrategias en el diagnóstico del cáncer

L 13 noviembre: Análisis bioinformático de los datos obtenidos por NGS

L 20 noviembre: Interpretación y aplicación de los datos de NGS en la medicina de precisión de las enfermedades oncológicas.

Propuesta taller 3: Análisis de docking molecular en la optimización de estabilidad e interacciones en la producción de proteínas recombinantes. (Pendiente de aprobación)

Entrenadora: Arlin Alfaro Arias (Coordinado por Dr. David García)

Objetivos:

- Profundizar en las diferentes técnicas de docking molecular, sus conceptos herramientas y metodologías.
- Explicar el docking molecular rígido y semi flexible en autodock.
- Análisis de la optimización de productos en las aplicaciones de docking molecular
- Aplicación de las técnicas en el desarrollo de productos y el estudio de la interacción ligando-receptor.

Tiempo: 6 horas, 2 horas por semana. 6-8pm

Cronograma:

L 6 noviembre: introducción de los principales conceptos en la aplicación de docking molecular, su importancia, herramientas y preparación de moléculas

L 13 Noviembre: Realización de docking molecular flexible y semi flexible en Autodock. Y localización de objetivos en la optimización de proteínas recombinantes

L 20 Noviembre: Interpretación de resultados y aplicación en el desarrollo de nuevos productos

El Dr. David García menciona que en el TEC se ha estado trabajando con proteínas recombinantes y su rediseño, de esta forma se hablara del tema de docking, ligando proteína-proteína, o proteína con ARN o ADN, esto es una herramienta muy útil en el diseño de fármacos, en la parte médica, y en el diseño de biocontroladores, en la parte agrícola.

El Dr. Vega refiere que ante la renuncia de la Dra. Gabriela Montes de Oca (miembro suplente del CeNAT), y por falta de tiempo, solicita que el taller de nanotecnología se realice en el 2024.

La Dra. Sancho comenta que con relación al plan de trabajo se hace necesario hacer un cambio en el documento, y mencionar que se pasara de un ciclo de charlas a talleres virtuales, esto es importante porque el CTBC fue y está sometido a un proceso de auditoría, y ellos han insistido mucho en que, al existir cambios en el plan de trabajo, se debe especificar muy bien estos cambios en las bitácoras y en el plan de trabajo.

Acuerdo 7: Se acuerda cambiar el ciclo de charlas por los tres talleres virtuales en el plan de trabajo 2023 (versión 3 del 30 de junio). **Votación:** aprobado por unanimidad.

Artículo 8: Seguimiento a la Planificación de las V Jornadas de Bioinformática Clínica y Ciclo de Charlas

La Dra. Quirós menciona que la comisión científica se ha reunido en dos ocasiones, se estableció que las jornadas se efectuarán el jueves 26 y viernes 27 de octubre, de 8 am a 12 pm, y presenta la propuesta del programa.

SESION 1 Jueves 26 octubre 2023			
Genómica y Bioinformática de patógenos			
Moderador:			
	Keynote	Cesar Rodríguez Sánchez, Ph.D.	Nuevos patógenos emergentes e infecciones comunitarias en Costa Rica
	Charla 1	María Arias Andres Kenia Barrantes Jiménez Keilor Rojas Jiménez	
	Charla 2	Claudio Soto Garita, M.Sc.	Vigilancia genómica de virus respiratorios
	Charla 3	Nicole Vargas Víquez MQC y Elizabeth Rojas Cordero M.Sc.	Aplicación de la Bioinformática en la detección de mutaciones de resistencia a antivirales para el manejo de pacientes HIV en Costa Rica.
SESION 2 Jueves 26 octubre 2023			
Genómica y Bioinformática de enfermedades no transmisibles			
Moderador:			
	Keynote	Mildred Jiménez Hernández, MQC	Aplicación de técnicas genéticas en el diagnóstico temprano de enfermedades en el Programa Nacional de Tamizaje Neonatal.
	Charla 1	Mariela Arias	Investigando las causas de la enfermedad renal crónica no tradicional en la provincia de Guanacaste
	Charla 2	Gaby	Amelogénesis imperfecta
	Charla 3	Rebeca Campos Sánchez, Ing. Biotecnología, PhD	Detección de mutaciones en pacientes diagnosticados con Síndrome Cornelia de Lange (CdLS) en Costa Rica usando secuenciación de exomas
SESION 3 Viernes 27 octubre 2023			
Análisis de bases de datos biológicos			
Moderador:			
	Keynote	Alberto Labarga	Recomendaciones sobre la estandarización de los datos biomédicos para facilitar su interoperabilidad, acceso, uso y gobernanza en el ámbito de la bioinformática clínica
	Charla 1	Dra. Melisa Brokke	Farmacogenética en psiquiatría- frecuencias alélicas en microarreglos comerciales en poblaciones de América Latina
	Charla 2	Dr. Rodrigo Mora Rodríguez	Compensación de dosis génica en cáncer
	Charla 3	Edward Ruiz - HTA?	"Estresores psicosociales y envejecimiento epigenético"
SESION 4 Viernes 27 octubre 2023			
Aplicaciones especializadas			
Moderador:			
	Keynote		Ana Tereza Ribeiro de Vancocelos***
	Charla 1	Luis Castillo	
	Charla 2	Alfonso García	Búsqueda de Tx para cancer
	Charla 3	Gabriel Vargas Asensio, Ph.D.	Evolución de clusters biosintéticos en genomas de Pseudonocardia asociadas a hormigas

El Dr. José Molina refiere que en la comisión se establecieron cuatro sesiones, con una programación muy similar a la del año pasado, en cuanto a tiempos y organización dado que según la retroalimentación del año pasado se tomó la decisión de mantener el mismo formato, con una charla principal en cada bloque o sesión y luego tres charlas más breves, entonces el programa incluye:

1. Sesión Genómica y Bioinformática de patógenos
2. Sesión Genómica y Bioinformática de enfermedades no transmisibles
3. Sesión Análisis de bases de datos biológicos
4. Sesión Aplicaciones especializadas

El Dr. Molina también menciona que se utilizó la estrategia de que un miembro de la comisión se encarga de contactar al expositor y recopila la información de este como correo, teléfono, documentos y confirmación. Las charlas están proyectadas a ser en español, y se tienen dos invitados internacionales, una de Brasil y otro de España. Este año se realizó un formulario que se compartió con la comunidad científica que trabajan en los diferentes lugares aplicando la Bioinformática Clínica, esto permitió conocer algunos de los trabajos y tener insumos para seleccionar algunas charlas e incorporarlas en las jornadas.

Se cierra la sesión al ser las 09:50 am



Dra. Ediviges Sancho Jiménez
Secretaria Técnica
Consejo Técnico de Bioinformática Clínica