

 Institución Universitaria	ACTA DE REUNIÓN	Código	FG02
		Versión	03
		Fecha	2008-04-18

CITANTE						
DANIEL GONZÁLEZ MONTOYA						
Asistencia a la Reunión			Acta nro.	Carácter de la Reunión		
Consejo de Facultad de Ingenierías			26	Ordinaria	X	Extraordinaria
Fecha de Reunión			Lugar de Reunión		Hora inicio	Hora final
Día	Mes	Año	Virtual - Equipo Microsoft Teams		8:05 a.m.	9:56 a.m.
24	11	2021				
ORDEN DEL DÍA						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificación del quórum 2. Aprobación del orden del día 3. Aprobación acta nro. 24 4. Consideración acta nro. 25 5. Investigación y extensión 6. Internalización 7. Casos posgrado 8. Casos pregrado 9. Representante docente al Comité Curricular del Doctorado en Ingeniería 10. Oferta de cursos para auxiliares de docencia, monitores y auxiliares de cursos prácticos periodo 2022-1. 11. Proposiciones y varios 						

DESARROLLO Y DECISIONES
<p>Siendo la 8:05 a.m. el Secretario del Consejo de la Facultad de Ingenierías, Jaime León Tobón Vélez, dio inicio a esta sesión.</p> <p>1. Verificación del quórum</p> <p>El Secretario del Consejo de Facultad de Ingenierías, Jaime León Tobón Vélez, dio inicio a esta sesión, constatando la asistencia de los miembros y verificando seguidamente que había quórum deliberatorio y decisorio, con la asistencia de los siguientes Consejeros:</p> <p>Daniel González Montoya - (Presidente) Decano Facultad de Ingenierías Leonardo Duque Muñoz - Representante de los Docentes Luis Giovanni Berrío Zabala - Jefe de Oficina Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones León Dario Orrego Espejo - Jefe de Oficina Departamento de Sistemas Carlos Alberto Acevedo Álvarez - Jefe de Oficina Departamento de Mecatrónica y Electromecánica Sebastián García Tapias - Representante de los Egresados</p> <p style="text-align: center;">(Ver anexo 1. Listado de asistencia)</p>

2. Lectura y aprobación del orden del día

El Secretario del Consejo de Facultad de Ingenierías, Jaime León Tobón Vélez, realizó lectura del orden del día y fue sometido a consideración de los señores Consejeros, los cuales decidieron aprobarlo sin modificaciones.

3. Aprobación acta nro. 24

El Secretario del Consejo de Facultad de Ingenierías, Jaime León Tobón Vélez, puso a consideración de los señores Consejeros la aprobación del acta nro. 24; luego de deliberar, los señores Consejeros decidieron aprobar esta acta.

4. Consideración acta nro. 25

El Secretario del Consejo de Facultad de Ingenierías, Jaime León Tobón Vélez, puso a consideración el acta nro. 25, para lo cual los señores Consejeros decidieron dar plazo hasta el día 10 de diciembre de 2021 para enviar las observaciones que se tengan frente a esta acta y posterior a esto ser aprobada en la próxima sesión ordinaria del Consejo de Facultad de Ingenierías.

5. Investigación y extensión

- Se emitió aval de pertinencia académica para que los estudiantes Victor Manuel Torres Jiménez con c.c.1.017.263.275, Daniel Fernando Terraza Arciniegas con c.c. 1.020.476.128 del programa de Ingeniera Electrónica y Alejandro Piedrahita Carvajal con c.c. 1.001.362.466 del programa de Ingeniera de Sistemas, quienes participaron en el programa Jóvenes Talento 2020-2021 y los docentes Paula Andrea Rodríguez Marín con c.c. 1053767913, Juan David Martínez Vargas con c.c. 1053774399 y Leonardo Duque Muñoz con c.c. 1053778273 adscritos a la Facultad de Ingenierías, en el marco de la Convocatoria de Software, registren el software titulado “*Identificación automática del uso de tapabocas*”, el cual fue desarrollado en el marco del Semillero de Inteligencia Artificial de la línea de investigación Sistemas de Recomendación y Recuperación de Información del Grupo de Investigación Máquinas Inteligentes y Reconocimiento de Patrones (MIRP).

(Ver anexo 2. Avaluos de pertinencia académica)

6. Internacionalización

- Se emitió aval de pertinencia académica para que el estudiante FRANCO BERTAIOLA RÍOS de la Maestría en Automatización y control Industrial realice la movilidad académica el primer semestre de 2022 en la Universidad EIA. La asignatura aprobada para ser cursada y que será susceptible de homologación es la siguiente:

Instituto Tecnológico Metropolitano - ITM	Universidad EIA
Maestría en Automatización y Control Industrial	Especialización en Inteligencia Artificial
Nombre de la asignatura	Nombre de la asignatura
Electiva II (MAE234)	Big Data e integración de datos masivos

(Ver anexo 3. Aval de pertinencia académica)

7. Casos posgrados

Maestría en Automatización y Control Industrial

- Los señores Consejeros analizaron la solicitud de Mención del estudiante Edison Andrés Zapata Ochoa de la Maestría en Automatización y Control Industrial. Posterior a la revisión de la documentación, esta Corporación aprobó recomendar al Consejo Académico otorgar la distinción MERITORIA a la tesis de maestría titulada *“Diseño de antenas de microcinta para aplicaciones de captación de energía de forma inalámbrica”*.

JULIÁN ALBERTO ROJAS MEJÍA. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada ***“Metodología para la valoración de los niveles de atención en procesos de aprendizaje en aulas basados en medidas multisensoriales y morfológicas”***, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de investigación de la Maestría en Automatización y Control Industrial, para la cual, se le asigna como directores a las docentes Leonardo Serna Guarín y Miguel Alberto Becerra Botero, quien participará ad honorem. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de investigación es de dos periodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
Proponer una metodología para la valoración de los niveles de atención en procesos de aprendizaje en las aulas, basados en la mensurabilidad multisensorial y morfológica utilizando técnicas de inteligencia computacional.	<ol style="list-style-type: none">1. Proponer un paradigma para el estudio de la atención en el aula para generar una base de datos con la información de los estudiantes y el ambiente de aprendizaje.2. Desarrollar un método de extracción de características de las expresiones corporales mediante un análisis multivariable del sistema para la identificación de las clases “atención y distracción”.3. Establecer un modelo de entrenamiento con técnicas de inteligencia computacional que discrimine entre las clases “atención y distracción”.4. Validar la metodología propuesta en un ambiente de prueba usando medidas de desempeño que permita establecer fortalezas, alcance y limitaciones.

JUAN SALVADOR MERCADO VILLEGAS. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada ***“Detección automática de eventos deglutorios en pacientes con disfagia mediante señales no invasivas usando videofluoroscopia como referencia”***, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de investigación de la Maestría en Automatización y Control Industrial, para la cual, se le asigna como directores a las docentes Sebastián Roldán Vasco y Andrés Felipe Orozco Duque. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de investigación es de dos periodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
Desarrollar un esquema de aprendizaje de máquinas para detectar automáticamente eventos deglutorios en pacientes con disfagia, por medio de acelerometría (ACC) y electromiografía superficial (sEMG), usando como referencia imágenes de videofluoroscopia	<ol style="list-style-type: none">1. Desarrollar una metodología para extraer y seleccionar características de las señales adquiridas de ACC y sEMG en diferentes dominios que maximicen la separabilidad entre eventos deglutorios asociados a disfagia.2. Desarrollar un esquema de aprendizaje de máquinas para detectar eventos deglutorios relacionados con disfagia, usando técnicas de aprendizaje clásico y profundo.3. Validar el esquema de aprendizaje de máquinas

GUSTAVO ADOLFO URREA CASTAÑO. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada **“Sistema de monitoreo de variables asociadas al estado de salud de un ecosistema de bosque usando redes de sensores inalámbricos (WSN) y transferencia inalámbrica de energía (WPT)”**, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de investigación de la Maestría en Automatización y Control Industrial, para la cual, se le asigna como directores a las docentes Juan Sebastián Botero Valencia y Erick Estefen Reyes Vera. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de investigación es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
Desarrollar un sistema de monitoreo y alerta temprana que reciba y procese información acerca del estado de salud de un ecosistema de bosque a través de las redes de sensores inalámbricos y de la transferencia inalámbrica de energía.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un sistema estable de comunicación entre los nodos que conforman la red WSN que permita la recepción y transmisión de datos para la detección temprana de incendios forestales. 2. Construir un sistema WPT que permita controlar el estado de energía de batería de cada nodo perteneciente a una WSN. 3. Integrar una red WSN con el sistema WPT y validar su funcionamiento.

MARIA JESSICA DAYANA NOGUERA ARAUJO. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada **“Reconstrucción de fuentes en señales de Electroencefalografía para análisis de procesamiento emocional”**, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de investigación de la Maestría en Automatización y Control Industrial, para la cual, se le asigna como directores a las docentes Leonardo Duque Muñoz y Juan David Martínez Vargas. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de investigación es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
Desarrollar un modelo de análisis de conectividad en fuentes de activación cortical obtenidas mediante señales EEG, relacionadas con el procesamiento emocional de civiles y excombatientes que permita clasificar el nivel de exposición al conflicto de un sujeto analizado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar una metodología que permita realizar un análisis tiempo frecuencia de segmentos relacionados con procesamiento emocional para determinar diferencias estadísticas entre los grupos estudiados 2. Establecer un modelo que permita encontrar las fuentes de activación cortical para posteriormente extraer las características de conectividad en fuentes de los sujetos de estudio. 3. Entrenar un modelo de Inteligencia artificial que permita relacionar las características de los diferentes sujetos y diferenciar los grupos de estudio, clasificando niveles de exposición al conflicto. 4. Evaluar el rendimiento del modelo propuesto, con el fin de cuantificar el resultado de la tarea de discriminación.

- Se programó la sustentación de la tesis titulada **“Verificación de firmas dinámicas basado en modelos probabilísticos estructurados discriminativos”**, del estudiante Fredy Andrés Torres Muñoz.
- Se programó la sustentación de la tesis titulada **“Automatic swallowing analysis based on accelerometry and surface electromyography”**, del estudiante Juan Pablo Restrepo Uribe.

Maestría en Seguridad Informática

MANUEL ALEJANDRO DOMINGUEZ GUERRERO. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada “**Modelo de autenticación y autorización basado en Blockchain para la mitigación de riesgos de gestión de identidades y privilegios en plataformas digitales**”, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como directores a los docentes Miguel Ángel Roldán Álvarez y Javier Mauricio Durán Vásquez, quien participará ad honorem. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
Diseñar un modelo de seguridad basado en Blockchain que permita resguardar y mitigar los posibles riesgos informáticos de gestión de identidades y privilegios para plataformas digitales mediante la integración de buenas prácticas de modelos existentes con la incorporación de nuevos elementos que lo enriquezcan.	<ol style="list-style-type: none">1. Caracterizar modelos actuales de IAM y PAM en plataformas digitales de acuerdo a servicios tradicionales en comparación con el Blockchain, identificando sus vulnerabilidades o brechas de modelos IAM y PAM actuales.2. Proponer un modelo de cadena de bloques “Blockchain” que permita mitigar posibles incidentes de seguridad en la autorización y autenticación de plataformas digitales según lo identificado en los modelos de IAM y PAM caracterizados en cuanto a la gestión identidades y privilegios con autorización y autenticación según lo identificado en los modelos caracterizados.3. Realizar una prueba de concepto que permita validar las fortalezas del modelo propuesto con respecto a las brechas y riesgos de modelos IAM y PAM actuales.

JOSE LUIS GARCIA OSORIO. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada “**Estrategia de medición y actuación para fortalecer la seguridad informática frente a ataques de ingeniería social en instituciones públicas**”, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como directores a los docentes Miguel Mariano Manosalva Pinedo y Andrés Alberto Gómez Acosta, quien participará ad honorem. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
Proponer una estrategia para fortalecer la seguridad de la información de instituciones públicas, a través de una medición del nivel de compromiso y actuando con sus empleados frente a los riesgos asociados a la ingeniería social, con el fin de reducir los posibles niveles de impacto que pueda generar los ciberataques que hacen uso de estas técnicas.	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer una métrica de los controles que estén asociados en la prevención frente a la ingeniería social, identificando los riesgos, amenazas y vulnerabilidades a través de la norma ISO 27002:2013.2. Medir el nivel de compromiso mediante la métrica de los controles asociados en la prevención frente a la ingeniería social de las instituciones públicas y medir el nivel de conocimiento de sus empleados frente a estos ataques.3. Crear una campaña de sensibilización y aplicarla a los empleados de las instituciones públicas.4. Comprobar el nivel de conocimiento adquirido en la estrategia por parte de los empleados, frente a la ingeniería social.

JUAN FELIPE GOMEZ ORTEGA. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada “**Modelo criptográfico para proteger los datos en dispositivos IOT de hogares**”,

es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como director al docente Milton Javier Mateus Hernández. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos periodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
<p>Proponer un modelo de cifrado para dispositivos IOT de hogares como medio de aseguramiento de datos que son generados y transmitidos, para mitigar potenciales ataques que puedan robar o alterar dicha información, a través de estándares o buenas prácticas para la protección de elementos tecnológicos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los potenciales riesgos asociados a los dispositivos IOT de hogares que puedan impactar el normal funcionamiento, a través de la norma ISO 27005. 2. Caracterizar las diferentes herramientas criptográficas que se adapten a las limitaciones de los dispositivos IOT. 3. Búsqueda y selección de un dispositivo IOT que centralice las conexiones de los otros dispositivos IOT para hogares el cual servirá como intermediario. 4. Evaluar el modelo de cifrado de los datos en los dispositivos IOT seleccionados a través de un laboratorio controlado, simulación o un estudio de caso.

NEIRON ARBEY LOPERA ROMAN. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada “**Modelo de adquisición de evidencia digital en línea ante eventos en seguridad que afecten a un dispositivo IoT Smart TV**”, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como director al docente Héctor Fernando Vargas Montoya. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos periodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
<p>Proponer un modelo de adquisición de evidencia digital en línea ante eventos en seguridad que afecten a un dispositivo IoT como un Smart TV, mediante la aplicación de técnicas y herramientas forenses para conocer el qué, cómo y cuándo sucedió dicho evento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las características de seguridad de los dispositivos y la información registrada y almacenada por los usuarios en las aplicaciones, para identificar susceptibilidad en los ataques. 2. Caracterizar diferentes ataques informáticos que afecten los Smart tv, con el fin de establecer la ruta a seguir con el análisis en línea. 3. Seleccionar una técnica forense para la extracción de evidencia digital a partir de buenas de prácticas nacionales o internacionales. 4. Valorar el modelo de adquisición de evidencia digital a través de una prueba de concepto o caso de estudio.

ANDREY FABIÁN MONCADA GARCÍA. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada “**Modelo de ciberseguridad aplicado a la infraestructura como servicio IaaS usada en la nube híbrida para pymes, con base en gestión de riesgos**”, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como director al docente Héctor Fernando Vargas Montoya. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos periodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
------------------	-----------------------

<p>Proponer un modelo de ciberseguridad para la infraestructura como servicio (IaaS) en una nube híbrida, a través de normas o modelos internacionales, que permita la reducción de niveles de exposición a los riesgos e impactos en empresas pymes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar los servicios IaaS que puede tener una empresa pyme para su nube híbrida. 2. Realizar un análisis de los estándares, normas y buenas prácticas de seguridad que se aplican para los servicios en la nube híbrida, para tener unas bases en el modelo de seguridad que se busca implementar. 3. Clasificar los principales riesgos que se pueden presentar en la nube híbrida con el fin de establecer un plan de tratamiento, con base en la norma ISO27005. 4. Aplicar el modelo de ciberseguridad a la nube híbrida que permita la reducción de niveles de exposición en empresas pymes, mediante una simulación o estudio de caso.
---	--

LEIDY NATALIA VALENCIA GALLEGO. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada **“Propuesta metodológica para un plan de recuperación de desastres en la nube híbrida IaaS, integrando respuesta de incidentes de ciberseguridad”**, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como director al docente Miguel Mariano Manosalva Pinedo. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
<p>Proponer una metodología que integre el proceso de gestión de incidentes y el plan de recuperación de desastres, que permita la reducción de los posibles impactos ante la pérdida de disponibilidad cuando ocurre un evento de ciberseguridad en las organizaciones con infraestructura como servicio en nube híbrida, a través del uso de buenas prácticas nacionales o internacionales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar en las normas y estándares orientadas a la respuesta de incidentes de seguridad y DRP, los procedimientos que puedan ser aplicados a organizaciones con IaaS en un modelo despliegue de nube híbrida. 2. Caracterizar los eventos de ciberseguridad que puedan afectar la disponibilidad de una organización con IaaS en nube híbrida. 3. Seleccionar los procedimientos adecuados a IaaS en nube híbrida, que conformaran la metodología integradora. 4. Validar la propuesta metodológica integradora, a través de un caso de estudio simulado de una organización con IaaS en nube híbrida, que se vea afectada ante un evento de disponibilidad.

JUAN ESTEBAN ARIAS ARIAS. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada **“Propuesta metodológica para un plan de recuperación de desastres en la nube híbrida Modelo de gestión de accesos e identidades (IAM) mediante el uso de herramientas open source y normas internacionales de seguridad para reducir los riesgos de intrusión en las MiPymes”**, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como director al docente Juliver Gil Herrera. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
-------------------------	------------------------------

<p>Diseñar un modelo de gestión de accesos e identidades (IAM) mediante el uso de herramientas open source y normas internacionales de seguridad para reducir los riesgos de intrusión en las MiPymes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener lista de riesgos asociados al control de accesos e identidades con base en la norma ISO27005 para generar un plan de tratamiento en el marco de IAM. 2. Recopilar sistemáticamente los diferentes estándares y/o buenas prácticas de seguridad para la fundamentación normativa que se aplica a modelos de gestión de accesos e identidades. 3. Caracterizar los modelos de gestión de accesos e identidades a través de una taxonomía para la identificación de los elementos fundamentales de un proceso IAM. 4. Evaluar el modelo de gestión de accesos e identidades propuesto a través de una prueba de concepto, prueba de escritorio o estudio de caso en un ambiente controlado simulando una MiPyme para demostrar la funcionalidad del mismo.
--	---

GIOVANNY ESCOBAR URIBE. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada “**Modelo de monitoreo e implementación de controles para infraestructuras con dispositivos IoT domésticos mediante la Seguridad como Servicio (SECaaS)**”, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de grado de la Maestría en Seguridad Informática, para la cual, se le asigna como director al docente Milton Javier Mateus Hernández. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
<p>Diseñar un modelo de monitoreo para infraestructuras con dispositivos IoT domésticos que interactúan con la nube con el fin de implementar controles mediante la Seguridad como Servicio (SECaaS) para reducir las brechas de seguridad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar las diferentes soluciones SECaaS para implementar los servicios y controles de seguridad de nube. 2. Identificar los dispositivos IoT domésticos que servirán para la infraestructura objetivo, con el fin de integrarlos en la red y que se genere el tráfico objetivo. 3. Determinar los diferentes ataques y vulnerabilidades informáticas que se realizarán a la red IoT del hogar para comprobar la efectividad del modelo. 4. Perfilar los dispositivos hardware y el software que se utilizará para monitorear el tráfico de la red IoT en el hogar desde los servicios SECaaS, para que se puedan identificar los incidentes y se desencadenen las acciones necesarias de remediación desde los servicios de seguridad en la nube. 5. Realizar pruebas y validaciones de la implementación del modelo de monitoreo, verificando las acciones realizadas desde los servicios desplegados en nube (SECaaS) y el envío de notificaciones al usuario final.

SEBASTIÁN CORTÉS MARULANDA. El Consejo de Facultad de Ingenierías analizó la solicitud presentada por el estudiante sobre la prórroga para la entrega del trabajo de grado de maestría titulado “**Estrategia de seguridad para el manejo de vulnerabilidades en el ciclo de integración y despliegue continuo en aplicaciones web desarrolladas bajo la metodología DevOps**”, frente a lo cual, se le informa que la solicitud será trasladada al Consejo Académico, de acuerdo con lo establecido en el artículo 35° del Acuerdo 02 de 2013 –Reglamento de Posgrados.

- Se programó la sustentación del trabajo de grado titulado “MCPER (Modelo de continuidad para PYMES ante eventos de seguridad generados por ransomware), que puedan ser controlados dentro del proceso administrativo y técnicos aplicable a los servicios integrados de las pymes que cuentan con diferentes proveedores Cloud”, de los estudiantes Andrés Felipe Albanes Gaviria y Johnny Edgar Urdin González.
- Se programó la sustentación del trabajo de grado titulado “Indicadores de compromisos basados en ataques a servicios web”, del estudiante Sebastián Suarez Restrepo.

DIANA IVONNE GONZÁLEZ ARANGO. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada **“Caracterización CFD y experimental de un canal hidráulico con y sin turbina hidrocínética para identificar impactos medio ambientales”**, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de investigación de la Maestría en Gestión Energética Industrial, para la cual, se le asigna como directores a los docentes Diego Andrés Hincapié Zuluaga y Adrián Felipe Martínez Pérez. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de investigación es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
<p>Evaluar el comportamiento físico e hidráulico de un canal de superficie libre según la comparación de los casos antes y después de la instalación de una turbina hidrocínética, mediante CFD y experimentación para identificar impactos medioambientales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar topográfica e hidráulicamente un canal de superficie libre antes y después de la instalación de una turbina hidrocínética. 2. Simular computacionalmente la dinámica de fluidos del canal de superficie libre antes y después de la instalación de la turbina hidrocínética. 3. Evaluar la comparación del comportamiento hidráulico y físico del canal de superficie libre, antes y después de la instalación de la turbina hidrocínética.

OSCAR DARÍO MONSALVE CIFUENTES. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, de acuerdo con el concepto de los evaluadores asignados por esta Corporación, la propuesta titulada **“Evaluación computacional hidrodinámica y estructural de turbinas tipo propulsor con diferentes álabes para la instalación en tuberías”**, es aprobada para ser desarrollada como trabajo de investigación de la Maestría en Gestión Energética Industrial, para la cual, se le asigna como directores a los docentes Sebastián Vélez García y Josept David Revuelta Acosta, quien participará ad honorem. Adicionalmente, se le informa que el plazo para el desarrollo de su trabajo de investigación es de dos períodos académicos (2022-1 y 2022-2) y los objetivos aprobados son los siguientes:

Objetivo general	Objetivos específicos
<p>Determinar la influencia de tres geometrías diferentes de álabe para una turbina de eje axial tipo propulsor instaladas al interior de una tubería sobre los costos de manufactura, el rendimiento hidráulico y estructural.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener el modelo digital tridimensional de tres turbinas axiales de tipo propulsor empleando diferentes tipos de álabes 2. Evaluar numéricamente el comportamiento hidrodinámico y estructural de los tres modelos digitales de turbinas obtenidos 3. Determinar la turbina más adecuada para condiciones de trabajo específicas usando matrices de selección evaluando su relación costo-beneficio. 4. Construir un prototipo funcional de una turbina tipo propulsor para comprobar su funcionamiento al interior de una tubería

ANGIE JUDITH GUEVARA MUÑOZ. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, se aprueba prórroga por un periodo académico otorgada por esta corporación, para la entrega del trabajo de investigación de maestría denominado **“Prototipo de turbina hidrocínética tipo H-Darrieus para picogeneración empleando optimización paramétrica”**, es decir que tendrá como plazo de entrega hasta finalizar el período académico 2022-1.

Doctorado en Ingeniería

DANIEL ALEXIS NIETO MORA. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, se recibió la propuesta de tesis doctoral denominada **“Relación de patrones del paisaje acústico con conectividad en bosques colombianos utilizando aprendizaje no supervisado”**, por lo cual, se asignó como evaluadores a los docentes Luis David Avendaño Valencia de la University of

Southern Denmark, Arturo Camacho Lozano, Universidad de Costa Rica y Maria Constanza Torres Madroñero del ITM.

RICARDO FRANCO CEBALLOS. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, se recibió la propuesta de tesis doctoral denominada ***“Detection of land-use change from remote sensing data using spectral-spatial features derived by linear unmixing”***, por lo cual, se asignó como evaluadores a los docentes Emmanuel Arzuaga de la Universidad de Puerto Rico, Henry Arguello Fuentes de la Universidad Industrial de Santander y Julio Martín Duarte Carvajalino, Investigador de AGROSAVIA.

CARLOS ESTEBAN ARISTIZABAL ALZATE. El Consejo de Facultad de Ingenierías le informa que, se recibió la propuesta de tesis doctoral denominada ***“Furfural hydrogenation using formic acid as in-situ hydrogen donor over heterogeneous supported catalysts”***, por lo cual, se asignó como evaluadores a los docentes Gonzalo Águila Avilés de la Universidad Andrés Bello, Unai de la Torre Larrañaga de la Universidad del País Vasco/EHU, y Elodie Blanco de la Pontifica Universidad Católica de Chile.

- Se aprobó la sustentación de la propuesta de la tesis del Doctorado en Ingeniería titulada *“Adaptive hybrid beamforming model with direction-of-arrival estimation for improving multibeam antennas in wireless 5G systems”* del estudiante Oscar David Ossa Molina.

8. Casos pregrado

Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones

LIZETH DAYANA VERDUGO DÍAZ y JUAN SEBASTIÁN VIASUS BOLÍVAR El Consejo de Facultad de Ingenierías, analizó la solicitud presentada por los estudiantes del Programa de Tecnología en Automatización Electrónica sobre la situación presentada con la entrega del trabajo de grado en la modalidad producto obtenido en talleres o laboratorios, la cual desarrolla en el marco de la asignatura 530802015-Trabajo de Grado-Tecnología del programa Tecnología en Automatización Electrónica. Posterior a su análisis, se les aprueba entregar y aprobar al finalizar el periodo 2022-1 la modalidad de grado y se les informa que la asignatura 530802015-Trabajo de Grado-Tecnología quedará en estado de Evaluación Incompleta hasta tanto finalicen el trabajo de grado, es decir que en el período 2021-2 no se les registrará la calificación de dicha asignatura, esto no les afectará la hoja de vida académica, ni el promedio del semestre ni el acumulado, ni tendrán que volver a matricular la asignatura; solo quedará pendiente de evaluación y la calificación deberá ser registrada al finalizar el período 2022-1 una vez aprueben el trabajo de grado.

Departamento de Mecatrónica y Electromecánica.

DAVID ALEJANDRO BARONA CANO. El Consejo de Facultad de Ingenierías analizó la solicitud presentada por el estudiante y le informa que con base en el artículo nro. 3, párrafo del Acuerdo nro. 17 del 2015 *“La no aprobación de la totalidad de las asignaturas matriculadas en el nivel SER U, implica la aplicación de las sanciones establecidas en el Reglamento Estudiantil”*. Por lo tanto, se le informa que debe cumplir la sanción establecida en el Reglamento Estudiantil de 1 año por fuera del programa de Tecnología en Electromecánica, una vez cumplido este tiempo podrá comprar PIN y solicitar reingreso al programa académico vigente en su último pensum en las fechas establecidas por la Institución.

- Se decidió recomendar la mención Meritoria para el estudiante Andrés Alfonso Rosales Muñoz del programa Ingeniería Electromecánica, quien realizó el trabajo de grado,

titulado “*Aplicación del método de optimización multiverso para solucionar el problema de flujo óptimo de potencia en redes eléctricas de corriente continua*”.

Departamento de Sistemas

DAGOBERTO AGUINAGA RESTREPO. El Consejo de Facultad de Ingenierías analizó la solicitud presentada por el estudiante y le informa que revisando el Sistema de Información Académica se observa que el estudiante perdió la asignatura Métodos Numéricos (MNX04), la cual tenía matriculado bajo la modalidad de Nivel SER U en el periodo 2021-1 y con base en el artículo nro. 3, párrafo del Acuerdo nro. 17 del 2015. “*La no aprobación de la totalidad de las asignaturas matriculadas en el nivel SER U, implica la aplicación de las sanciones establecidas en el Reglamento Estudiantil*”. Por lo tanto, esta Corporación posterior a la revisión de las razones expuestas le informa que, debe cumplir la sanción establecida en el Reglamento Estudiantil de 1 año por fuera del programa de Tecnología en Sistemas de Información, una vez cumplido este tiempo podrá comprar PIN y solicitar reingreso al programa académico vigente en su último pensum en las fechas establecidas por la Institución.

- Los señores Consejeros aprobaron unas solicitudes de homologación enviadas por unos estudiantes de los programas adscritos a la Facultad de Ingenierías.

(Ver anexo 4. Respuestas homologaciones)

- Los señores Consejeros aprobaron unos requisitos de trabajos de grados de estudiantes de esta Facultad.

(Ver anexo 5. Resolución nro.682 del 15 de diciembre de 2021)

- Se aprobó el Diplomado en Arquitectura de Soluciones en la Nube como modalidad de grado en certificación para el programa Ingeniería de Sistemas

9. Representante docente al Comité Curricular del doctorado

El representante de los docentes, Leonardo Duque Muñoz, presentó a los señores Consejeros los profesores postulados para la elección del Líder de la línea de investigación de Automática ante el comité curricular del Doctorado en Ingeniería.

Programa	Docente
Doctorado en Ingeniería.	Sergio Ignacio serna Garces
	Paula Andrea Ortiz Valencia
	Juan Sebastián Botero Valencia

Una vez realizado el proceso de votación, los señores Consejeros eligieron como líder de las Línea de investigación Automática al profesor Juan Sebastián Botero Valencia

10. Oferta de cursos para auxiliares de docencia, monitores y auxiliares de cursos prácticos periodo 2022-1.

Los señores Consejeros aprobaron la oferta de cursos para monitores y auxiliares de docencia para el periodo 2022-1.

(Ver anexo 6. Listado de asignaturas)

11. Propositiones y varios

- Se informó al Consejo de Facultad que el Consejo Académico aprobó que la jornada de habilitaciones para el periodo 2021-2 se realizarán de manera presencial. En caso de que se reporte que un estudiante no pueda realizar de esta forma, deberá presentar su justificación y serpa aprobada por Consejo de Facultad.
- El Jefe de Oficina Departamento de Mecatrónica y Electromecánica, Carlos Alberto Acevedo Álvarez, informó el caso de la docente Norma Patricia Guarnizo, con respecto a la asignación de los compromisos en el plan de trabajo para el periodo 2022-1.
- El representante de los egresados, Sebastián García Tapias, realizó un reconocimiento al equipo de trabajo por lo realizado durante la semana de la Ingeniería ITM 2021, la cual se desarrolló del 17 al 19 de noviembre del año en curso.
- Los señores consejeros aprobaron enviar un comunicado desde la Facultad de ingenierías al equipo de docentes que apoyaron la organización y desarrollo de los eventos durante la semana de la Ingeniería ITM 2021.

Una vez agotado los temas para tratar y siendo las 9:56 a.m., el Secretario del Consejo de Facultad de Ingenierías – Jaime León Tobón Vélez, dio por terminada esta sesión del Consejo de Facultad de Ingenierías. Para constancia se firma por quienes fungen como Presidente y Secretario.



DANIEL GONZÁLEZ MONTOYA
Presidente del Consejo de Facultad de Ingenierías



JAIME LEÓN TOBÓN VÉLEZ
Secretario