

ACTA No. 02-2019-CG-SO

SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN GESTORA DE LA UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍA EXPERIMENTAL YACHAY AÑO 2019

En la ciudad de Urcuquí, a los quince (15) días del mes de febrero de 2019, siendo las 10h00, en la sala de reuniones de Cancillería de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, ubicada en la Hacienda San José s/n, Proyecto Yachay, se instala la Comisión Gestora, con la presencia física y virtual de los siguientes miembros:

1. Dr. Eduardo Ludeña, en calidad de presidente de la Comisión Gestora;
2. Dra. Hortensia Rodríguez;
3. Dr. Spyros Agathos;
4. Sra. Soledad Álvarez; (vía skype)
5. Dr. Paúl Arellano; (vía skype)
6. Dr. Ernesto Ponsot Balaguer, delegado del Dr. Andreas Griewank mediante memorando No. UITEY-CMC-2019-033, de 14 de febrero de 2019); y,
7. Mgs. Fabián Aquiles Obando Bosmediano, quien actúa en calidad de Secretario.

Asiste además:

- 1.- Sr. Edgar Moncayo, Coordinador de Servicios Escolares.

Verificado por Secretaría la existencia del quórum reglamentario requerido para la instalación de la presente sesión, el señor Presidente solicita que por Secretaría se dé lectura a la convocatoria realizada mediante Oficio No. UITEY-REC-2019-0044-O de 12 de febrero de 2019, a fin de poner en consideración del Pleno el siguiente orden del día:

1.- Conocimiento y aprobación del informe técnico N° 51-2019 emitido por el Dr. Edgar Moncayo Gallegos, Coordinador de Servicios Escolares, para la justificación de los cambios realizados a las mallas curriculares de las diez carreras de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, desde el primer periodo académico 2015 hasta el primer periodo académico 2018.

2. Conocimiento del proyecto de oferta académica "Maestría en Física Aplicada" de la Escuela de Ciencias Físicas y Nonotecnología y autorización para presentar la solicitud de aprobación ante el CES.

El señor Presidente de la Comisión Gestora, pone a consideración el orden del día, al no plantearse ninguna observación, solicita al Secretario de la Comisión Gestora se proceda a la votación para aprobación del orden del día; el Señor Secretario toma la votación y con seis votos a favor se aprueba el orden del día.

CUADRO DE VOTACIÓN				
MIEMBRO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN	BLANCO

Dr. Eduardo Ludeña	X			
Dra. Hortensia Rodríguez	X			
Dr. Paúl Arellano	X			
Sra. Soledad Álvarez	X			
Dr. Spyros Agathos;	X			
Dr. Ernesto Ponsot Balaguer (delegado Dr. Andreas Griewank)	X			

Desarrollo del orden del día

1.- Conocimiento y aprobación del informe técnico N° 51-2019 emitido por el Dr. Edgar Moncayo Gallegos, Coordinador de Servicios Escolares, para la justificación de los cambios realizados a las mallas curriculares de las diez carreras de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, desde el primer período académico 2015 hasta el primer período académico 2018.

Exposición a cargo del señor Edgar Moncayo, Coordinador de Servicios Escolares. Toma la palabra para referirse al Informe Técnico y manifiesta: la información que ha sido entregada previamente en este informe, se encuentra la explicación detallada y para su presentación se va a tomar los puntos más relevantes: Primer punto, segundos cambios de carrera: la Ley de Creación de la Universidad Yachay por parte de la Asamblea Nacional del Ecuador, se consideraron varios informes técnicos, en los cuales se demuestra que esta universidad desde su inicio fue concebida con un tronco común, es decir, con una serie de asignaturas que son exactamente iguales para todas las carreras de Yachay en sus dos primeros años, es decir del primero al cuarto semestre. Sobre esta base de justificación, los estudiantes en la práctica, ingresaban a este tronco común y no exactamente a una carrera, aunque debían escoger y registrarse en una carrera en particular.

Cuando los estudiantes ingresan a carrera, tras haber cursado los cuatro primeros semestres (tronco común), los decanos han visto necesario introducir cambios en las mallas que originalmente fueron aprobadas por el CES entre el 2014 y 2015, a excepción de la carrera de Ciencias de la Tierra, Energía y Ambiente que fue aprobada en el año 2016; a finales del 2015 e inicios del 2016, se dieron cuenta que las mallas que fueron a probadas por el CES, debían ser adaptadas a una nueva realidad de la Universidad y produjeron cambios no sustantivos, esto es que no varía el objetivo de la carrera ni el perfil de egresamiento del profesional. Por lo tanto, estos cambios se fueron dando de manera progresiva, sin que haya cumplido el requisito de poner en conocimiento al CES, como exige su reglamentación técnica. Estos cambios no sustantivos no requieren de aprobación del CES pero deben ser comunicados a tal organismo.

Se han realizado reuniones de trabajo con el CES para cumplir con los procedimientos establecidos, en conclusión, se debe regularizar los cambios que no sustantivos, realizados en los diferentes años 2015, 2016, 2017 e incluso 2018, los mismos que fueron justificados oportunamente. El CES solicitó que se justifiquen los cambios realizados y con la aprobación de la Comisión Gestora, se remita al

CES para que se regularice, una vez que esto se realice, el CES comunicará a la SENESCYT para que en lo posterior no haya inconvenientes con los títulos que se emitan.

Toma la palabra el señor Presidente, y al no recibir comentarios u observaciones, solicita al Señor Secretario de la Comisión Gestora, tomar la votación para la aprobación; y, con seis votos a favor se aprueba, con la siguiente votación:

CUADRO DE VOTACIÓN				
MIEMBRO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN	BLANCO
Dr. Eduardo Ludeña	X			
Dra. Hortensia Rodríguez	X			
Dr. Paúl Arellano	X			
Sra. Soledad Álvarez	X			
Dr. Spyros Agathos;	X			
Dr. Ernesto Ponsot Balaguer (delegado Dr. Andreas Griewank)	X			

El Pleno de la Comisión Gestora, con seis (6) votos a favor, resuelve: **RESOLUCIÓN N° RCG-SO-02 Nro. 013-2019: Artículo 1.- APROBAR** el Informe Técnico Nro. UITEY-CSE N°51-2019 de 06 de febrero de 2019, presentado por el Coordinador de Servicios Escolares, Dr. Edgar Moncayo Gallegos, que contiene la justificación a los cambios sustantivos y no sustantivos realizados desde el primer período académico 2015 hasta el primer período académico 2018, a las mallas curriculares de las carreras de Nanotecnología, Física, Matemática, Tecnologías de la Información, Biología, Biomedicina, Geología, Química, Petroquímica y Polímeros de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay. **Artículo 2.- DISPONER** al Coordinador de Servicios Escolares efectúe todos los trámites respectivos antes el Consejo de Educación Superior CES para la revisión, análisis y aprobación de los ajustes curriculares efectuados.

Toma la palabra el señor Presidente de la Comisión y solicita al señor Secretario que se proceda con el segundo punto de la agenda.

2.- Conocimiento del proyecto de oferta académica "Maestría en Física Aplicada" de la Escuela de Ciencias Físicas y Nonotecnología y autorización para presentar la solicitud de aprobación ante el CES.

Exposición a cargo del Decano, Dr. Ernesto Medina.

Toma la palabra el profesor Ernesto Medina, para presentar el trabajo que ha tomado más de un año, en construir la oferta del programa de maestría en física aplicada, mención nanociencias, se presenta un flujograma para señalar los pasos seguidos:

Etapas cumplidas

- 1.- Concepto y construcción de la malla curricular en el área de nanociencias.
- 2.- Pertinencia en el ámbito nacional, la maestría vinculada y encajada con el Plan Nacional de Desarrollo.
- 3.- Formulación de costos, se involucró el considerar la no gratuidad de este nivel de educación, para que sea auto sostenible la maestría en el contexto de una Universidad de investigación.
- 4.- Se realizó una consulta, octubre y noviembre de 2018, a SENESCYT, dos técnicos, para la revisión y las sugerencias, las observaciones relacionados con el tema de pertinencia y los proyectos vinculados al Plan Nacional de Desarrollo. Sugirió la inclusión de un proyecto de vinculación explícito a problemas específicos de la comunidad y su solución con la ejecución de esta maestría y la inclusión de las personas involucradas en la misma.
- 5.- Noviembre y enero, el arbitraje internacional, contamos con un profesor del más alto nivel en Francia, para la evaluación del proyecto. Se procedió a la revisión una vez que se obtuvo este arbitraje, de la revisión de costos, consultado con Finanzas y Jurídico, detalles adicionales.

Ahora estamos en esta etapa de aprobación por parte de la Comisión Gestora, para subirla a la plataforma del CES.

Motivación: Plan Nacional de Desarrollo

Se incluye información importante, para efectos de esta presentación, la inclusión de las observaciones realizadas por la SENESCYT que ya se expuso y que se encuentran explicadas en este proyecto, alineados al Plan Nacional de Desarrollo, como:

- Incrementar del 27,81% al 31,21% la tasa bruta de matrícula en educación superior en Universidades y Escuelas Politécnicas a 2021.
- Incrementar el porcentaje de la población con acceso a agua segura al 2021.
- Dotar de ayudas técnicas a las personas con discapacidades al 2021.
- Incrementar de 53% a 95% el número de hogares con vivienda propia y digna que se encuentran en situación de extrema pobreza al 2021.
- Incrementar del 70,3% al 80% los residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada a 2021.
- Evitar que la brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad sea menor a 0,35 hectáreas globales per cápita hasta 2021.
- Disminuir el déficit del Sector Público No Financiero a al menos -0,41% en 2021.
- Incrementar de 78 a 153 el número de solicitudes de patentes nacionales a 2021.
- Incrementar de US\$ 55,2 a US\$ 74,5 per cápita, las exportaciones de alta, media y baja intensidad tecnológica, a 2021.
- Aumentar el número de publicaciones científicas a 2021.

En cuanto a la oferta a nivel nacional, hay solo dos maestrías de este tipo y que constan en el SNIESE, una en Física y otra en Nano electrónica, las dos presentadas por una universidad privada, la segunda no es una realizada en el Ecuador. No se asemejan a la nuestra. El costo de la maestría en Física es de USD 10000 y Nano electrónica va entre USD. 15.200 y 10.200, dependiendo si vas a Italia o Francia.

Temática:

- Nanociencias/Nanotecnología Experimental (Nanofabricación y Nanosíntesis)

- Nanociencias/Nanotecnología Computacional y Teoría
- Nanotecnología aplicada a recuperación mejorada de petróleo
- Biofísica /Biotecnología/ Física Médica.
- Sistemas complejos/Mecánica estadística fuera del equilibrio

Perfil de ingreso:

Áreas afines: Física, Química, Ingeniería Química, Ingeniería eléctrica/electrónica, Ingeniería de materiales, Experimentales y teóricos. fue una observación de SENESCYT, reflejar las carreras de pregrado que generen estudiantes que tengan este perfil.

Nivel Inglés: B1/B2 (en Yachay hay una buena experiencia respecto al B2)

Calificación de ingreso: Hoja de Vida, Cartas de recomendación (2), Calificaciones, Entrevista (motivación e idoneidad)

Plan de Estudios Posgrado

Se organizó la maestría en dos itinerarios:

Opción 1 Itinerario Teoría o Itinerario Computacional

Semestre 1 (Común)

Mecánica Estadística
Física del Estado Sólido de Sistemas de Baja Dimensionalidad
Mecánica cuántica de nanociencias (experiencia con experimentos)
Espectroscopía

Semestre 2

Física computacional
Ética en academia e industria
Asignatura de itinerario académico

Semestre 3

Seminario de materia condensada I
Asignatura de itinerario académico
Asignatura de itinerario académico
Propiedad intelectual y emprendimiento

Semestre 4

Trabajo de tesis 1
Seminario de materia condensada II

-Contamos con profesores en Yachay que incluso ya se han establecido los syllabus de estas materias

Opción 2 Itinerario experimental

Semestre 1

- Mecánica estadística
- Física del estado sólido de sistemas de baja dimensionalidad
- Mecánica cuántica de nanociencias
- Espectroscopía

Semestre 2

- Laboratorio de espectroscopia (materia de este itinerario)
- Ética en academia e industria
- Asignatura de itinerario académico

Semestre 3

- Seminario de materia condensada I
- Asignatura de itinerario académico
- Asignatura de itinerario académico
- Propiedad intelectual y emprendimiento

Semestre 4

Trabajo de tesis 1

Seminario de materia condensada II

Contamos con el itinerario académico de asignaturas y el itinerario experimental. Para dar esta maestría tenemos la capacidad para aplicarla, contamos con profesores con adecuada formación y capacidad, con experiencia en investigación y con la disponibilidad de los equipos.

Respecto a la infraestructura, contamos con el Quinde I con el Supercomputador; el cluster con el supercomputador; el laboratorio de nanofabricación con: Spueering alto vacío, Equipo de Litografía por láser, Sistemas de vacío, Magnetómetro, wire bonder, Pulverizador catódico, Criostato óptico; el XPS+UPS+AUGER+AUGE R+SPECTROSCOPY, para hacer: Espectroscopia de Fotoelectrones por Rayos X/ Fotoelectrones por Auger; Salas de nano síntesis y preparación de muestras, con: Campanas de extracción, hornos, reactivos, destiladores, balanzas, material de vidrio; Taller mecánico, con: Taller mecánico; y, Taller electrónica, con: Osciloscopios, fuentes de corriente y voltaje, protoboards, arduinos, soldadores.

Demanda

La demanda que tenemos, refleja la intención de nuestros estudiantes, tanto de física como de ingeniería en nanotecnología, en la posibilidad de ingresar a este programa, y se evidencia el 88% de acogida. Esto puede considerarse como un paso hacia el doctorado, así como para el emprendimiento e integrarse a la industria.

Costo mensual

Está detallado el desglose: Provisión de Educación Superior (/ mes); Fomento y desarrollo científico

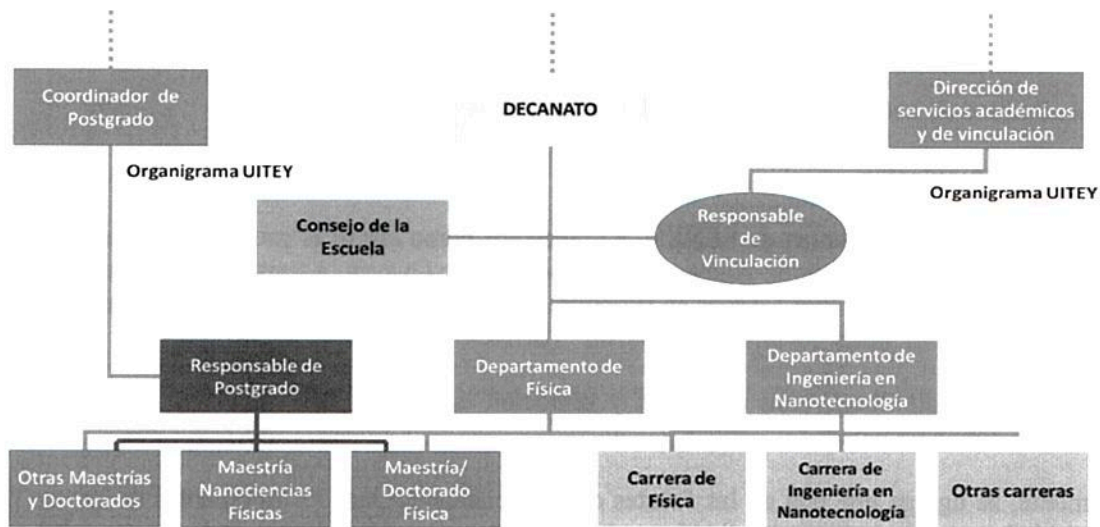
tecnológico (/mes); Vinculación con la sociedad (/mes); Valor de matrícula y colegiatura (aranceles) del programa. Son montos mensuales y dependen de una cohorte de 20 estudiantes, es una variable desconocida, podemos lanzar una cifra pero esto depende del tamaño de la cohorte.

Damos una sola cifra, independiente del número de estudiantes, el programa debe acomodarse a la capacidad de atraer estudiantes para la maestría. A petición de Soledad Álvarez se da lectura del costo mensual que se está previendo. El expositor ratifica en que hay costos que depende del tamaño de la cohorte y otros como los costos de reposición de materiales en laboratorios depende del tamaño de la cohorte. Esta calculado para una cohorte de 20 estudiantes, entonces sería: USD. 10.000 mensuales, lo que da un costo total de la maestría por dos años USD. 12.000 dólares por estudiante; entonces USD. 3.000 semestrales por estudiante.

Costo comparable con las maestrías que se ofrecen y que ya se mencionó anteriormente. Si la maestría no logra atraer los suficientes estudiantes va a tener que absorber los costos, de manera que se pueda mantener la matrícula en un solo valor.

Organigrama

Asociado al organigrama de la Universidad, se propone:



Tensiones

Se ha identificado las siguientes tensiones en relación con la propuesta de programas de Maestría en Física Aplicada:

- Escasez de programas del área del conocimiento relacionada con las ciencias físicas a nivel Zonal y Nacional.
- Bajo nivel de investigación en el campo detallado de la física a nivel Zonal. (Mercado nacional e internacional)

- La tensión entre los métodos de enseñanza del pregrado y los métodos de enseñanza de un posgrado de nivel internacional, tomando en cuenta que no todos los estudiantes habrán obtenido su pregrado en Yachay Tech. (Se debe hacer un esfuerzo pedagógico para compatibilizar las diferentes formaciones que han recibido los estudiantes)
- Escasa oferta de carreras de pregrado en los dominios académicos que maneja la Universidad Yachay Tech.
- Dependencia de dotación de infraestructura de una entidad ajena a Yachay Tech. (No tenemos este problema)
- La tensión existente entre los métodos de enseñanza que no abordan la interculturalidad en los aprendizajes.

Estos son temas técnicos:

- Nuevos paradigmas de comportamiento electrónico en el contexto de nanosistemas
- Nuevos paradigmas de la interacción radiación-materia para nanosistemas
- Fenomenología de acople de espín y magnetismo en sistemas de baja dimensionalidad
- Modulación de propiedades de nanosistemas por funcionalización
- Disponibilidad de becas nacionales para Maestrías de investigación

Proyecto de vinculación

Por recomendación del técnico de SENESCYT, tenemos como anexo el proyecto de vinculación: “Remoción de Contaminantes en Aguas de las provincias de Guayas, Azuay y El Oro, empleando Membranas Nanoestructuradas basadas en Biopolímeros y Nanocarbono” “Blopolymer/Nanocarbon based membranes for water contaminant removal” “BrINCCaR”.

Contiene un estudio local, para detección y remoción de tóxicos, se vincula a problemas de importancia con la sociedad.

Finalmente, se agrega que una de las fuentes de financiamiento para los estudiantes es que en la Universidad se pueda sustituir las funciones que los tutores realizan dentro de la Universidad, el salario asociado al tutor sería suficiente para que los estudiantes tengan manutención y pagarán el costo de la maestría. Dependemos de un programa nacional de maestría, que en lugar de mandar al extranjero nos lo remitan a nuestra Universidad, por lo menos los que se correspondan con esta área. De la información obtenida en SENESCYT, se ofertaron 200 becas de este tipo, de manera que en este año 2019, sería interesante que se considere lo expuesto por nosotros.

Otra observación, fue que una vez aprobado por el CES, no hay la garantía de que nuestra maestría sea considerada por la SENESCYT como suficientemente pertinente como para hacerla becable, este es un trabajo a realizar para que nuestra maestría sea incluida en este programa.

Interviene Edgar Moncayo, manifestando que existe un Acuerdo Ministerial en el que Yachay Tech, no se encuentra dentro de los elegibles para becas.

Interviene Soledad Álvarez, y felicita el trabajo realizado, señala que en el Plan Nacional se menciona el tema petrolero, y que se considere que queremos una economía no solo basada en el petróleo, en el objetivo 6, desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr una soberanía alimentaria y el buen vivir, hay vínculos con el tema petrolero, pero es importante que en la pertinencia de la maestría tenga un vínculo con el Plan Nacional del Buen Vivir; por otro lado, la importancia de que se enfatice que una maestría de cuarto nivel como la que se ha planteado, va a generar producción de conocimiento científico y como se va a revertir eventualmente en publicaciones. Manifiesta que la vinculación con el entorno es importante para señalar que se genera un vínculo social y un impacto en lo socio ambiental y económico en nuestro país, a esta indicación señala el expositor que consta que, al final de la maestría se realizará una publicación. Respecto a las becas señala que efectivamente hay que hacer una reforma, por las restricciones actuales, solicita se envíe el documento para revisión, estudio y dar una respuesta técnica, sobre la aplicabilidad y el número de las becas para la maestría explicada.

Toma la palabra el señor Presidente y pregunta si existen otras observaciones al respecto, al no existir, solicita al Señor Secretario de la Comisión Gestora tomar la votación para la autorización para presentar ante el CES; y, con seis votos a favor se aprueba, con la siguiente votación:

CUADRO DE VOTACIÓN				
MIEMBRO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN	BLANCO
Dr. Eduardo Ludeña	X			
Dra. Hortensia Rodríguez	X			
Dr. Paúl Arellano	X			
Sra. Soledad Álvarez	X			
Dr. Spyros Agathos;	X			
Dr. Ernesto Ponsot Balaguer (delegado Dr. Andreas Griewank)	X			

El Pleno de la Comisión Gestora, con seis (6) votos a favor, resuelve: **RESOLUCIÓN No. RCG-SO-02 No. 014-2019: Artículo 1.-** Tomar conocimiento del proyecto de creación de la oferta académica "Maestría en Física Aplicada, mención en Nanotecnología" de la Escuela de Ciencias Físicas y Nonotecnología, de acuerdo al informe técnico contenido en el memorando Nro. UITEY-ECFN-2019-0015-M de fecha 16 de enero de 2019, presentado y discutido en la segunda sesión ordinaria de la Comisión Gestora de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay. **Artículo 2.-** Autorizar al rector de la universidad el inicio de los trámites necesarios para la aprobación del proyecto "Maestría en Física Aplicada, mención en Nanotecnología" ante el Consejo de Educación Superior.

Sin más asuntos que tratar, siendo las 11h15, se clausura la presente sesión.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta el Presidente de la Comisión Gestora, conjuntamente con el Secretario, que certifica.-

Eduardo Ludeña

Dr. Eduardo Ludeña, Ph.D.
PRESIDENTE

Fabián Obando Bosmediano
Mgs. Fabián Obando Bosmediano
SECRETARIO

CERTIFICO. - El Acta No. 02-2019-CG-SQ de fecha jueves 15 de febrero de 2019, fue aprobada conforme al trámite previsto en el artículo 24 del Reglamento de Funcionamiento de la Comisión Gestora de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay.

Fabián Obando Bosmediano
Mgs. Fabián Obando Bosmediano
SECRETARIO

