

INFORME DE ACEPTACIÓN A TRÁMITE Y APROBACIÓN DE PROYECTO DE CARRERA LABORATORIO CLÍNICO, PRESENTADO POR INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA, QUE SE ACOGE AL PROCESO SIMPLIFICADO

A continuación se presenta el informe de aceptación a trámite y aprobación del proyecto de Laboratorio Clínico presentado por INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA, ingresado al CES el 18 de octubre de 2021.

1. DATOS EVALUACIÓN

Código del proyecto	2397-1-550914A01-19450	Recomendación
Fecha de ingreso a trámite	18/10/2021	Recomendar la aprobación
Fecha de envío del proyecto final de la IES	23/11/2021	
Evaluador CES	Gloria Maria Ushina Pillajo	

2. DATOS INSTITUCIONALES

Código de la IES	2397
Nombre de la IES	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA
Rector	Manuel Roberto Tolozano Benites
Tipo de financiamiento	PARTICULAR AUTOFINANCIADA
Coordinador	Segunda Elena Tolozano Benites

3. DATOS GENERALES DEL PROYECTO


Campo	Descripción	Presenta	Observación
Código de plataforma	2397-1-550914A01-19450	Sí	
Código del proyecto	2397-550914A01-P-0901	Sí	
Tipo de trámite	Nuevo	Sí	
Proyecto innovador	No	Sí	
Tipo de proceso	Simplificado	Sí	
Tipo de carrera	Institucional	Sí	
Lugar donde se impartirá la carrera (sede, sede matriz, extensión)	Lugar donde se impartirá la carrera: Región: Costa Provincia: Guayas Cantón: Guayaquil Zona de Planificación: 8 Estructura Institucional: Sede matriz Guayaquil	Sí	
Nivel de formación	Tecnológico	Sí	
Tipo de formación	Tecnológico Superior	Sí	
Campo amplio	Salud y bienestar	Sí	
Campo específico	Salud	Sí	
Campo detallado	Tecnología de diagnóstico y tratamiento médico	Sí	
Nombre de la carrera	A - Laboratorio Clínico	Sí	
Título	01 - Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico	Sí	
Modalidad de aprendizaje	Presencial	Sí	
No. de períodos académicos ordinarios	4	Sí	
No. de semanas por período académicos ordinarios	20	Sí	
No. de períodos académicos extraordinarios		No aplica	
No. de semanas de período académico extraordinario		No aplica	
No. de asignaturas	24	Sí	
No. de horas por componente:		Sí	
• Aprendizaje en contacto con el docente	1260		
• Aprendizaje práctico - experimental	1380		
• Aprendizaje autónomo	1024		
No. de horas de la unidad de integración curricular	240	Sí	(Las horas de la unidad de integración curricular están distribuidas dentro de los componentes de aprendizaje)
No. de horas prácticas preprofesionales o de internado rotativo	240	Sí	
No. de horas de prácticas de servicio comunitario	96	Sí	
Duración de la carrera	4000	Sí	
No. de cohortes	2	Sí	
No. de paralelos por cohorte	6	Sí	
No. de estudiantes por cohorte	180	Sí	
No. Resolución del órgano colegiado superior y fecha de aprobación	RESOLUCIÓN ITBU- OCS- 2020-025 2020-12-21	Sí	
No. de convenios	6	Sí	

Campo	Descripción					Presenta	Observación
	Tipo	Institución	Fecha de inicio	Objeto	Vigencia		
Convenios	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL	CLUB DE LEONES	2021-08-25 00:00:00.0	Prácticas profesionales (laborales y de servicio comunitario)	pre Vigente	Sí	
	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL	HOSPISERSA	2021-06-26 00:00:00.0	Prácticas profesionales (laborales y de servicio comunitario)	pre Vigente		
	CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL	CLINICA ALFALAB	2021-05-31 00:00:00.0	Prácticas profesionales (laborales y de servicio comunitario)	pre Vigente		
	Carta de intención	ASOMI S.A	2020-12-16 00:00:00.0	Prácticas profesionales (laborales y de servicio comunitario)	pre Vigente		
	Carta de intención	MEDIGLOBAL	2020-12-16 00:00:00.0	Prácticas profesionales (laborales y de servicio comunitario)	pre Vigente		
	Carta de intención	BIOMEDIC.LAB	2020-12-16 00:00:00.0	Prácticas profesionales (laborales y de servicio comunitario)	pre Vigente		

4. FUNCION SUSTANTIVA: DOCENCIA

Campo	Descripción	Presenta	Observación
4.1 Componentes función sustantiva: Docencia			
Objetivo general	Formar un Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico con elevada preparación científica, capacitado para la obtención y procesamiento de muestras biológicas, para la emisión de resultados confiables que contribuyan a la prevención, diagnóstico y control del tratamiento de las enfermedades en los tres niveles de atención en salud, con la constante incorporación de nuevas tecnologías, cumpliendo con normas de control de calidad y bioseguridad en las etapas preanalíticas, analíticas y posanalíticas de los procedimientos, respaldados en la investigación científica, asumiendo responsabilidades en la gestión de servicios de laboratorio, adaptándose a los cambios permanentes del medio, desde una comunicación asertiva con el paciente, la familia, la comunidad y el equipo de trabajo, con enfoque multicultural, de género, de etnias, de capacidades diversas y en armonía con la naturaleza.	Sí	
Objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> Integrar el proceso educativo con la realidad de los servicios de Laboratorio Clínico en las áreas de hematología, bioquímica clínica, uroanálisis, microbiología e inmunología de los diferentes niveles de atención del Sistema Nacional de Salud, para la comprensión de una sociedad diversa culturalmente, inclusiva y con presencia de saberes ancestrales y tradicionales. Fomentar el aprendizaje de habilidades para la comunicación profesional, desde un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial. Dirigir un proceso formativo orientador-facilitador, donde el estudiante es protagonista de un aprendizaje práctico, participativo e innovador, respaldado por las TIC. Desarrollar procesos investigativos y generadores de tecnología e innovación, combinando las técnicas tradicionales con las modernas. Realizar intervenciones socio-comunitarias a través de programas y proyectos de vinculación, con participación activa de estudiantes, profesores, actores y sectores. Fomentar desde la integración docencia-investigación- vinculación, modificaciones en los modos y estilos de vida de las personas en función de contribuir con la calidad de vida de la población. Estructurar sistemas tutoriales, dirigidos a la generación de apoyos y recursos didácticos que les permitan a los estudiantes el manejo de problemas profesionales y prepararlos para su futuro profesional. Optimizar la preparación científico-técnica y pedagógica del personal docente para la mejora continua de la docencia, la investigación y la vinculación con la sociedad. 	Sí	
Perfil de ingreso	<p>Los aspectos esenciales que conforman el perfil de ingreso de los aspirantes son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respeto a la vida, a la salud de las personas de diversas culturas, etnias, capacidades diversas, diferente orientación sexual; entre otros aspectos. - Interés en el área de la biología y la tecnología. - Mostrar compromiso y responsabilidad, tanto en su campo laboral, como en lo personal. - Mostrar una clara actitud de servicio y de superación permanente. - Mostrar empatía y capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios. - Mostrar honestidad y paciencia. - Mostrar o sentir curiosidad o deseo por ver, saber y averiguar las cosas como son y cómo pueden ser, asociado a la actitud creativa, de innovación e investigación. - Dominio básico en el uso de las TIC. - Interés por el aprendizaje de idiomas y lenguas ancestrales. 	Sí	
Requisitos de ingreso	<p>Poseer título de bachiller o su equivalente, de conformidad con la Ley.</p> <p>Solicitud de admisión: Formato del Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología, con los datos correspondientes.</p> <p>Cédula de ciudadanía: Copia (Pasaporte para los extranjeros).</p> <p>Certificado de votación: Ecuatorianos mayores de 18 años y papeleta de votación.</p> <p>Ficha médica con Valoración médica</p> <p>Fotografías: 6 fotos tamaño carnet.</p> <p>Pago del arancel respectivo.</p> <p>Para estudiantes provenientes de otras IES: Documentos académicos debidamente certificados por la IES de procedencia (Reglamento de Convalidación).</p>	Sí	

Campo	Descripción	Presenta	Observación
Perfil de egreso	<p>¿Qué resultados de aprendizaje y competencias profesionales son necesarias para el futuro desempeño profesional? Describir las funciones y responsabilidades específicas que tiene el Tecnólogo Superior en Laboratorio Clínico como parte del equipo multidisciplinario de salud desde la descripción de la organización y normativas que establece el Sistema Nacional de la Salud. Utilizar las bases de las ciencias biológicas para la correcta ejecución de las técnicas de análisis hematológico, bioquímico, de uroanálisis, microbiológico e inmunológico. Utilizar las bases anatomo-funcionales del cuerpo humano para la correcta ejecución de los procedimientos de extracción, análisis y transfusión de sangre, de acuerdo con las indicaciones del profesional responsable. Describir los procesos de planificación, desarrollo, evaluación y validación de los diferentes exámenes de análisis clínicos, que contribuyan con el diagnóstico, pronóstico, tratamiento y control de las enfermedades. Identificar los procedimientos para el control de calidad a instrumentos, reactivos químicos y sistemas analíticos propios de la especialidad, con el fin de emitir un reporte preciso y confiable de los exámenes de análisis clínicos. Identificar las nuevas técnicas, equipos y reactivos para el desarrollo de procedimientos básicos y especializados de análisis clínico, de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos.</p> <p>¿Qué resultados de aprendizaje relacionados con el manejo de métodos, metodologías, modelos, protocolos, procesos y procedimientos de carácter profesional e investigativo se garantizarán en la implementación de la carrera/programa? Aplicar las medidas de bioseguridad durante la ejecución de las técnicas de análisis clínicos, para prevenir o minimizar riesgos inherentes a los diferentes procedimientos. Participar en el análisis de muestras biológicas, con el adecuado manejo de equipos, procedimientos y protocolos en las fases preanalítica, analítica y posanalítica de las diferentes técnicas hematológicas, bioquímicas, de uroanálisis, microbiológicas, inmunológicas y de terapia transfusional. Utilizar las nuevas técnicas, equipos y reactivos para el desarrollo de procedimientos básicos y especializados de análisis clínico, de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos. Participar en la validación de los resultados obtenidos del análisis clínico, desarrollando el control de calidad a instrumentos, reactivos químicos y sistemas analíticos propios de la especialidad, con la finalidad de emitir un reporte preciso y confiable que contribuya al diagnóstico, pronóstico, tratamiento y control de las enfermedades. Participar como miembros del equipo multidisciplinario de salud en los procedimientos de extracción, análisis y transfusión de sangre. Aplicar primeros auxilios básicos en situaciones de emergencia o frente a lesiones por traumas, en individuos con los que se relaciona durante su desempeño profesional (paciente, familiar, miembros del equipo de salud, trabajadores, entre otros).</p> <p>¿Cómo contribuirá el futuro profesional al mejoramiento de la calidad de vida, el medio ambiente, el desarrollo productivo y la preservación, difusión y enriquecimiento de las culturas y saberes? Aplicar los principios de la bioética en las etapas de la planificación, desarrollo, evaluación y validación de las técnicas y procedimientos, con fines de análisis clínico o investigativos. Participar en programas y proyectos de vinculación con la sociedad, a través de la aplicación de técnicas de promoción de la salud y prevención de enfermedades, a nivel individual, familiar y comunitario. Participar en programas y proyectos de investigación que le permitan solucionar problemas comunitarios, académicos y tecnológicos, relacionados con la especialidad de laboratorio clínico, que se presenten durante su desempeño profesional. Participar en los procesos de gestión de los recursos destinados para la organización, planificación y evaluación de los servicios del laboratorio clínico, con el fin de contribuir con la prevención de riesgos y la mejora de la calidad de la atención. Ejecutar los diferentes procesos de control de la calidad a instrumentos, reactivos químicos y sistemas analíticos propios de la especialidad. Participar en el diseño de estrategias de asesoría profesional en las áreas administrativa y comercial de los servicios de laboratorio clínico.</p> <p>¿Cuáles son los valores y los principios, en el marco de un enfoque de derechos, igualdad e interculturalidad y pensamiento universal, crítico y creativo, que se promoverán en la formación profesional que ofrece el programa? Demostrar una conducta ética durante su ejercicio profesional, respetando la dignidad y los derechos de la persona, familia y comunidad, con enfoque intercultural y sin distinción de raza, género, contribuyendo a la conservación y mejoramiento de su calidad de vida. Aplicar las habilidades para la comunicación científica, profesional e interpersonal de forma cooperativa con el equipo multidisciplinario de salud y con los pacientes/usuarios, mostrando sensibilidad hacia a las necesidades de estos últimos. Manifiestar una actitud de respeto, valoración por sí mismo y los demás, desde el compromiso de servicio a nivel profesional hacia la sociedad actual, y el cumplimiento de la ley de derecho y amparo al paciente, y la confidencialidad del servicio durante su práctica profesional.</p>	Sí	
Perfil profesional	El Tecnólogo Superior en Laboratorio Clínico es un profesional con elevada preparación científica, capacitado para la obtención y procesamiento de muestras biológicas, para la emisión de resultados confiables que contribuyan a la prevención, diagnóstico y control del tratamiento de las enfermedades en los tres niveles de atención en salud, con la constante incorporación de nuevas tecnologías, cumpliendo con normas de control de calidad y bioseguridad en las etapas preanalíticas, analíticas y pos analíticas de los procedimientos, respaldados en la investigación científica, asumiendo responsabilidades en la gestión de servicios de laboratorio, adaptándose a los cambios permanentes del medio, desde una comunicación asertiva con el paciente, la familia, la comunidad y el equipo de trabajo, con enfoque multicultural, de género, de etnias, de capacidades diversas y en armonía con la naturaleza.	Sí	
Requisitos de titulación	Requisitos administrativos: Copia a color de la cédula de identificación (legible y vigente); Copia a color de papeleta de votación (legible y vigente); Copia legalizada o certificada del título de bachiller]; 6 fotos tamaño carnet; No adeudar a la institución: Ni recursos monetarios, ni recursos bibliográficos. Requisitos académicos: Haber cumplido con el total de horas de duración de la carrera (4096 horas) y la malla curricular. Haber cumplido con las 336 horas de prácticas pre-profesionales: 240 horas de práctica pre-profesional laboral y 96 horas de prácticas pre-profesional de servicio comunitario, (Conforme lo estable el RRA y el Art 87 de la LOES); Haber aprobado el nivel A2 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas; Haber aprobado una de las modalidades de titulación propuestas por la IES.	Sí	
Opciones de aprobación del trabajo de la unidad de integración curricular	Examen de carácter complejo Desarrollo de un trabajo de integración curricular	Sí	
Aprendizaje de una segunda lengua LOES ART 124.	Conforme lo estable el RRA y el Art 87 de la LOES); Haber aprobado el nivel A2 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas	Sí	
Pertinencia	Para realizar el análisis de la pertinencia se toman en cuenta un conjunto de indicadores tales como: Descripción de las necesidades o problemáticas internacionales, nacionales, zonales, locales y/o sectorial, que atiende la carrera. Detalle de las tendencias de desarrollo local y regional que están incluidas en el campo de actuación de la profesión. Establecimiento del instrumento de planificación o fuente oficial en el que se enmarca la necesidad o problemática identificada, donde se demuestra que la oferta de carrera el ITB-U, es coherente con las necesidades o problemáticas identificadas, tomando como objetivos del análisis los siguientes instrumentos de planificación y/o fuentes oficiales: - Constitución de la República. - Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021: "Toda una vida". - Agenda Zonal 5 y 8. - Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de las provincias Guayas, Los Ríos y Santa Elena. En cada uno de los epígrafes se hace una fundamentación y descripción de la manera en que los futuros profesionales contribuirán a la solución de las necesidades y problemáticas identificadas previamente. Nota: Ver anexo de pertinencia; así mismo se defiende la pertinencia del proyecto desde la fundamentación del estudio de demanda estudiantil, demanda ocupacional y empleabilidad.	Sí	
Objeto de estudio	La carrera de Laboratorio clínico con titulación Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico tiene como objeto de estudio la obtención y procesamiento de muestras biológicas, para la emisión de resultados confiables que contribuyan a la prevención, diagnóstico y control del tratamiento de las enfermedades en los tres niveles de atención en salud, con la constante incorporación de nuevas tecnologías, cumpliendo con normas de control de calidad y bioseguridad en las etapas preanalíticas, analíticas y posanalíticas de los procedimientos, respaldados en la investigación científica.	Sí	
Metodología y ambientes de aprendizaje	Las metodologías y ambientes de aprendizaje que se jerarquizan para asegurar la calidad de la formación profesional son: - Metodología de integración transversal - Metodología para la sistematización de experiencias de aprendizaje, investigativas y prácticas en y desde el contexto de las instituciones de servicios de salud (Colectivo metodológico del ITU-B, 2016): - Metodología experiencial o aprendizaje experiencial (aprendizaje en condiciones reales o aprendizaje en el proceso profesional) Otras metodologías que complementan el aprendizaje: Aprendizaje basado en casos y problemas Aprendizaje por proyectos Método investigativo Exposición problemática Debate y discusión guiada Trabajo colaborativo El método de casos El aula invertida Aprendizaje práctico en entornos simulados Sistematización de experiencia y buenas prácticas NOTA: La fundamentación de cada metodología aparece en documentos complementarios, anexo 2.	Sí	
4.2 Descripción curricular (descargue la malla y responda las siguientes preguntas)			
Malla curricular		Sí	

Campo	Descripción	Presenta	Observación
Justificación de la estructura curricular	Se cuenta con una estructura curricular por áreas del conocimiento, conformadas por asignaturas afines, organizadas en las áreas básica, profesionales y de integración curricular. Dicha estructura se expresa en la relación entre el diseño macro, meso y microcurricular con adecuada coherencia, cuyos componentes fundamentales son: Objetivos general y específicos, objeto de estudio de la carrera, perfil de egreso, perfil profesional, malla curricular, diseño y fundamentación de las funciones sustantivas de la educación superior, (docencia, investigación y vinculación con la sociedad), así como la identificación de los principales resultados de aprendizaje de las asignaturas y sus contenidos mínimos. Nota: En el anexo Justificación de la estructura curricular se presenta el contenido y alcance del diseño y fundamentación de la estructura curricular.	Sí	
Anexo justificación de la estructura curricular		Sí	
¿La malla es una representación secuencial del plan de estudio?		Sí	
¿La Malla curricular está organizada en las siguientes unidades: básica, profesional y de integración curricular?		Sí	
¿Las asignaturas de cada itinerario académico constan en la malla curricular?		No aplica	
¿Las horas destinadas al desarrollo del trabajo de integración curricular constan en la malla curricular?		Sí	
¿La información microcurricular guarda correspondencia con la malla curricular?		Sí	

5. FUNCION SUSTANTIVA: INVESTIGACIÓN

Campo	Descripción	Presenta	Observación
5.1 Investigación			
Investigación	Línea de investigación del ITB-U, para el área de la salud: Salud y bienestar integral. Programa de investigación de la carrera: Mejora sostenible de la salud y la calidad de vida en poblaciones vulnerables. El concepto de vulnerabilidad es multidimensional y se ha utilizado en muchas disciplinas. En las investigaciones sobre salud, el término "vulnerable" es comúnmente empleado para designar la susceptibilidad de las personas a problemas y daños de salud. La calidad de vida relacionada con la salud incorpora esencialmente la percepción del paciente, como una necesidad en la evaluación de resultados en salud, debiendo para ello desarrollar los instrumentos necesarios para que esa medida sea válida y confiable, y aporte evidencia empírica con base científica al proceso de toma de decisiones en salud. La actividad de los laboratorios de análisis clínicos ha logrado constituirse en un apoyo de importancia definitiva en la detección oportuna de enfermedades, la confirmación del diagnóstico y la evaluación del tratamiento. Es así que, a partir de estas particularidades, se definen los siguientes proyectos de investigación: 1. Proyecto de investigación: Conocimiento de las medidas de protección para las buenas prácticas en estudios de laboratorio clínico. Objetivo del proyecto: Determinar el nivel de conocimientos del personal involucrado en los estudios de laboratorio clínico sobre medidas de protección, para la formulación de estrategias que permitan la disminución de riesgos para los profesionales, para los pacientes y para el medio ambiente. 2. Proyecto de investigación: Utilidad de los estudios de análisis clínico para el diagnóstico oportuno y el control del tratamiento de las enfermedades. Objetivo del proyecto: Determinar la utilidad de los estudios de análisis clínico para el diagnóstico oportuno y el control del tratamiento de las enfermedades	Sí	

6. FUNCION SUSTANTIVA: VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Campo	Descripción	Presenta	Observación
6.1 Vinculación			
Componente de prácticas de servicio comunitario	Los programas y proyectos definidos, estarán vinculados a las dimensiones: económica, ambiental y social de la sostenibilidad, y responder transversalmente a la Responsabilidad Social Institucional, como parte filosofía de gestión. Las áreas de intervención se han establecido en concordancia con las líneas de investigación definidas a nivel institucional, a las que se les adicionan otras inherentes a la práctica y la experiencia de varios años de trabajo y vínculo con el entorno socioeconómico y cultural, y que se circunscriben a las siguientes: • Salud y bienestar. • Emprendimiento y capacitación. • Gestión socioeconómica. • Tecnologías informacionales y de la comunicación. • Sociedad, comunidad y cultura. • Hábitat, biodiversidad y patrimonio. En el caso particular de la carrera se define como: Programa de vinculación con la sociedad: Intervención comunitaria en salud en sectores urbano marginales, rurales y grupos prioritarios de la provincia del Guayas, en el período 2018 - 2022. Objetivo: Elevar el nivel de conocimiento en salud en los habitantes de sectores urbano-marginales, rurales y grupos prioritarios de la provincia del Guayas, en el período 2018-2022. Proyecto de vinculación con la sociedad de la carrera Laboratorio clínico con titulación Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico: Promoción de buenas prácticas de salud, desde la aplicación del análisis clínico como medio diagnóstico complementario en la provincia del Guayas. Objetivo del proyecto: Aplicar técnicas y procedimientos de análisis clínico para la prevención y control de enfermedades en habitantes de sectores urbano marginales de la provincia del Guayas para el logro de una mejor calidad de vida en dicha población. Nota: El modelo de vinculación con la sociedad y la argumentación de la propia función sustantiva aparece en documentos complementarios. (Ver anexo 3)	Sí	

Campo	Descripción	Presenta	Observación
Modelo de prácticas preprofesionales de la carrera	Dando cumplimiento al artículo 53 del RRA, las prácticas tienen un enfoque de investigación-acción y se realizarán en los entornos institucionales públicos y privados con los cuales el ITB-U tiene convenios, debidamente establecidos con un total de 336 horas: 96 horas para actividades de servicio comunitario, coordinadas desde la Facultad, a partir de la organización de programas y proyectos académicos que se ejecutarán en sectores urbano-marginales y rurales, programadas y desarrolladas de la siguiente manera: - 24 horas articuladas con la asignatura Epidemiología, 24 horas articuladas a Técnicas de análisis hematológico, 24 horas articuladas a Técnicas de análisis bioquímico y 24 horas articuladas a Técnicas de uroanálisis. Todas estas horas serán planificadas y ejecutadas en el Tercer periodo académico ordinario. 240 horas para prácticas laborales, desarrolladas en el periodo académico ordinario IV de la carrera y articuladas con las asignaturas Técnicas de análisis inmunológico y terapia transfusional (48 horas), Técnicas de análisis bacteriológico (48 horas), Técnicas de análisis virológico (48 horas), Técnicas de análisis micológico (48 horas) y Técnicas de análisis parasitológico (48 horas). Todas estas horas serán planificadas y ejecutadas en el Cuarto periodo académico ordinario. NOTA: En documentos complementarios, anexo 4, se describe el Modelo de práctica preprofesional del ITB-U; la contextualización del MPPP-ITB-U en la carrera Laboratorio clínico con titulación Tecnólogo/a Superior en laboratorio clínico se presenta además una tabla que contiene la descripción de las actividades de práctica preprofesionales, (prácticas laborales y de servicio comunitario), con los escenarios de aprendizaje para su ejecución. (ver anexo 4 en documentos complementarios)	Sí	

7. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (presenta información completa y consistente)

7.1 Plataforma tecnológica integral de infraestructura e infoestructura

Campo	Descripción	Presenta	Observación
Plataforma tecnológica integral de infraestructura e infoestructura	El ITB cuenta con una plataforma tecnológica como un programa específico que ofrece el Instituto con información académica y administrativa en todas las disciplinas de manera oportuna y mantiene el flujo de comunicación para realizar los ajustes respectivos, además de diversas herramientas multimedia para los cursos y materias con énfasis en laboratorios y talleres virtuales con simuladores. Las plataformas tecnológicas que se emplean en la carrera favorecen la colaboración y la interacción entre profesores y alumnos, amplían las opciones de aprendizaje en otros ambientes diferentes al aula, permiten el acceso a otras fuentes electrónicas de información y a una mayor variedad de recursos tecnológicos. El ITB cuenta con una página Web cuya dirección es http://www.itb.edu.ec/ , la misma es actualizada regularmente; presenta información significativa de la institución y posee una amplia visión donde se recogen los elementos principales y de mayor importancia. El ITB, dentro de su modelo de gestión integral asume la comunicación y la incorporación de las TIC como un componente estratégico de las relaciones humanas y de su responsabilidad social. En tal sentido, se ha trabajado para garantizar que la función de comunicación en el ITB cuente con capacidad ejecutiva suficientemente autónoma como para accionar entre el instituto como organización y el entorno social al que se le rinde cuenta. NOTA: La descripción de la infraestructura e infoestructura aparece en el anexo de documentos complementarios	Sí	

+7.2 Equipamiento laboratorios- talleres

Estructura institucional	Nombre	Equipamiento	Metros cuadrados	Puestos de trabajo
Sede matriz Guayaquil	Informática	La información detallada del equipamiento correspondiente a estos laboratorio y de la cotización de los laboratorios específicos de la carrera, se adjunta en anexo de laboratorios y talleres	80	30
Sede matriz Guayaquil	Morfofisiología	La información detallada del equipamiento correspondiente a estos laboratorio y de la cotización de los laboratorios específicos de la carrera, se adjunta en anexo de laboratorios y talleres	60	30
Sede matriz Guayaquil	Laboratorio de Técnicas Básicas I, para procedimientos generales de medidas de bioseguridad	La información detallada del equipamiento correspondiente a estos laboratorio y de la cotización de los laboratorios específicos de la carrera, se adjunta en anexo de laboratorios y talleres	60	30
Sede matriz Guayaquil	Laboratorio de la especialidad, (Laboratorio clínico)	La proforma para el montaje de este laboratorio de especialidad se adjunta en los anexos de laboratorios y talleres	80	30

Anexo de laboratorios y/o talleres

+7.3 Bibliotecas específicas por estructura institucional

Sede	Títulos		Volúmenes		Bases de datos en línea		Suscripciones a revistas especializadas	
	Número	Descripción general	Número	Descripción general	Número	Descripción general	Número	
Sede matriz Guayaquil	195	La carrera ha seleccionado una bibliografía pertinente, en correspondencia con los contenidos de las asignaturas que conforman la malla curricular. La misma se caracteriza por ser relevante, ya que incluye autores reconocidos nacional e internacionalmente en el área de laboratorio clínico. Mayoritariamente tienen un enfoque didáctico y metodológico, que facilita el aprendizaje de los estudiantes	223	Los libros seleccionados tienen como autores: académicos, investigadores y expertos de diferentes países y fueron editados por editoriales Reconocidas como: MEDICA PANAMERICA, AMOLCA, ELSEVIER, GRUPO EDITORIAL MEDIACTIVE, EDICIONES EMEDUCOR, entre las más frecuentes.	17	PORTAL DEL CONOCIMIENTO DIGITALIA EBSCO DIALNET GOOGLE ACADEMICO, GALE ACENGAGE COMPANY e EUREKA LATINDEX BIBLIOTECA DIGITAL MUNDIAL CIBERINDEX, BIBLIOTECA VIRTUAL DE LA SALUD INFOMED SPRINGER, BIBLIOTECA COCHARANE REDALYC PIARC, BIBLIOTECA GAL	2	El ITB se encuentra registrado como miembro de la Red DEES, la cual es una red de investigación en dirección estratégica que publica

Anexo descripción del fondo bibliográfico

+7.4 Aulas por estructura institucional

Sede	Número de aulas	Puestos de trabajo
Sede matriz Guayaquil	5	35

Campo	Presenta	Observación
Equipamiento laboratorios - talleres	Sí	
Bibliotecas	Sí	
Aulas por sedes o extensiones	Sí	
Plataforma tecnológica	Sí	

8. INFORMACIÓN FINANCIERA DE LA CARRERA

Desglose	Provisión de educación superior	Fomento y desarrollo científico y tecnológico	Vinculación con la sociedad	Otros	Total
Gastos corrientes					
Gastos en personal administrativo	167,343.00	0.00	0.00	0.00	167,343.00
Gastos en personal académico	793,929.50	0.00	0.00	0.00	793,929.50
Bienes y servicios de consumo	127,539.50	0.00	0.00	0.00	127,539.50
Becas y ayudas financieras	247,681.50	0.00	0.00	0.00	247,681.50
Otros	31,553.50	51,150.00	85,250.00	0.00	167,953.50
Subtotal					1,504,447.00

Desglose	Provisión de educación superior	Fomento y desarrollo científico y tecnológico	Vinculación con la sociedad	Otros	Total
Inversión					
Infraestructura	99,825.00	0.00	0.00	0.00	99,825.00
Equipamiento	47,993.00	0.00	0.00	0.00	47,993.00
Bibliotecas	52,735.00	0.00	0.00	0.00	52,735.00
Subtotal					200,553.00
Total	1,568,600.00	51,150.00	85,250.00	0.00	1,705,000.00

Arancel	1,000.00
Matrícula	100.00
Total	1,100.00
% Matrícula	10.00
¿La matrícula es igual o menor al 10% del arancel?	Si

Información financiera complementaria

9. Plataforma tecnológica integral de infraestructura e infoestructura

+Director/a y/o coordinador/a					
Estructura institucional	Perfil profesional		Cargo/función	Horas de dedicación a la semana a la IES	Tipo de relación laboral o vinculación a la IES
Sede Matriz, campus Atarazana	Doctor en Ciencias de la salud. Licenciado/a en Laboratorio clínico, Tecnólogo/a en Servicios de Laboratorio clínico. Licenciado/a en bioquímica		Coordinador académico de la carrera	40	Contrato con relación de dependencia a tiempo completo

+Personal académico de la carrera/programa								
Perfil docente	Período académico	Asignatura	Estructura institucional	Horas de dedicación a la IES	Horas de dedicación semanal al programa	Tiempo de dedicación al programa	Tipo de personal académico/Categoría del docente	Observaciones
Médico; Licenciado/a en Laboratorio clínico, Tecnólogo/a de la salud; Magister en Bioética	1	Ética y Bioética	Sede Matriz	40	40	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Se trata de un docente con características pedagógicas, humanas y metodológicas, con conocimientos didácticos del contenido que enseña; comprometido con el desarrollo de las funciones sustantivas de la Educación Superior, con capacidad para su auto superación permanentes, la aplicación de métodos activos e innovadores en el proceso enseñanza aprendizaje desde el empleo de los recursos tecnológicos con la adaptación de las TIC a la enseñanza, y con aptitudes para resolver problemas profesionales desde la investigación desde su integración con el componente de vinculación con la sociedad
Licenciado/a en Lengua y Literatura; Licenciado/a en Educación; Licenciado/a en Comunicación Social; Magister en Educación, Mención en Enseñanza de la Lengua y Literatura	1	Comunicación profesional	Sede Matriz	40	40	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Médico; Doctor en medicina; Magister en Biología molecular médica; Especialista en Anatomía	1	Morfofisiología I	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Auxiliar	Igual observación
Licenciado/a en Bioquímica; Bioquímico; Médico; Doctor en Medicina; Magister en Química Aplicada; Magister en Bioquímica; Especialista en bioquímica clínica; Doctor en bioquímica y farmacia	1	Bioquímica	Sede Matriz	40	20	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Médico; Doctor en Microbiología; Médico Epidemiólogo/a; Licenciado/a en laboratorio clínico; Licenciado/a en Enfermería	1	Microbiología I	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Doctor en Química; Licenciado/a en Química; Magister en Química; Licenciado/a en Laboratorio clínico Tecnólogo/a en Laboratorio clínico	1	Fundamentos básicos de laboratorio clínico	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Médico; Doctor en medicina; Especialista en Anatomía Magister en Biología molecular médica	2	Morfofisiología II	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Médico; Doctor en Microbiología; Médico Epidemiólogo/a; Licenciado/a en laboratorio clínico; Licenciado/a en Enfermería	2	Microbiología II	Sede Matriz	40	40	Medio tiempo	Titular Principal	Igual observación
Licenciado/a en Psicología; Licenciado/a en Enfermería; Magister en Psicología; Médico	2	Psicología en salud	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Licenciado/a en Laboratorio clínico; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico; Médico; Licenciado/a en Enfermería;	2	Salud Pública	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Licenciado/a en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Enfermería; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico	2	Bioseguridad	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Licenciado/a en Laboratorio clínico; Magister en Laboratorio clínico; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico.	2	Instrumentación en laboratorio clínico	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Médico; Especialista en Epidemiología; Magister en Epidemiología; Licenciado/a en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Enfermería	3	Epidemiología	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Médico; Licenciado/a en química y farmacia, con título de cuarto nivel; Magister en Investigación clínica y epidemiología; Magister en investigación y docencia; Magister en bioestadística en salud, entre otras relacionadas con la investigación en salud	3	Metodología de la investigación	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Licenciado/a en Computación o Informática; Ingeniero Informático o en Sistemas; Licenciado/a en Informática Educativa; Magister en Computación; Magister en Ciencias y Tecnologías de la comunicación; Magister en Tecnología de la Información; Magister en Software, Magister en informática médica.	3	Informática	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación

Perfil docente	Período académico	Asignatura	Estructura institucional	Horas de dedicación a la IES	Horas de dedicación semanal al programa	Tiempo de dedicación al programa	Tipo de personal académico/Categoría del docente	Observaciones
Magister en Laboratorio clínico; Licenciado/a en laboratorio clínico; Especialista en hematología	3	Técnicas de análisis hematológico	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Licenciado/a en laboratorio clínico; Especialista en bioquímica	3	Técnicas de análisis bioquímico	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Laboratorio Clínico; Especialista en bioquímica; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico	3	Técnicas de uroanálisis	Sede Matriz	40	20	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Especialista en inmunología; Licenciado/a en Laboratorio clínico	4	Técnica de análisis inmunológico y terapia transfusional	Sede Matriz	40	20	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Especialista en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Laboratorio clínico; Especialista en química y bioquímica; Tecnólogo/a en laboratorio clínico	4	Técnica de análisis bacteriológico	Sede Matriz	40	20	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Especialista en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Laboratorio clínico; Especialista en química y bioquímica; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico	4	Técnica de análisis virológico	Sede Matriz	40	20	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Especialista en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Laboratorio clínico; Especialista en química y bioquímica; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico	4	Técnicas de análisis micológico	Sede Matriz	40	20	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Especialista en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Laboratorio clínico; Especialista en química y bioquímica; Tecnólogo/a en Laboratorio clínico	4	Técnicas de análisis parasitológico	Sede Matriz	40	20	Medio tiempo	Titular Auxiliar	Igual observación
Magister en Laboratorio clínico; Doctor en Laboratorio clínico; Especialista en Laboratorio clínico; Licenciado/a en Laboratorio clínico	4	Trabajo de integración curricular/examen complejo	Sede Matriz	40	40	Tiempo completo	Titular Principal	Igual observación

Campo	Campo 2	Descripción	Presenta	Observación
Director y/o coordinador	Perfil profesional		Si	
Personal académico	Total de docentes		Si	
Personal académico	Perfil profesional		Si	
Personal académico	Afinidad del perfil docente a la asignatura que imparten		Si	

10. RESULTADOS DEL INFORME ACADÉMICO

10.1 Presenta Informe Académico(SI)

10.2 Conclusión de la evaluación del informe académico

"A partir de la valoración integral realizada, el proyecto de carrera de Laboratorio clínico con titulación Tecnólogo/a Superior en Laboratorio clínico, presentado por el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología, ITB, se evalúa como satisfactorio y positivo, pues existe la coherencia del perfil de ingreso con las aptitudes asistenciales, administrativas, docentes e investigativas, y los resultados de aprendizaje, que se deben alcanzar con el desarrollo de la carrera revelados en el perfil de egreso, según el nivel de competencias del estudiante.

El proyecto describe en sus acápitales un futuro tecnólogo capacitado para desempeñarse en los servicios de laboratorio en la realización de procesos relacionados con la obtención, preparación, presentación y primera lectura de todo material, de nuestros biológicos en general y humanos en particular, y de procesos de prevención, pronóstico, diagnóstico, y control terapéutico de los problemas de salud a nivel local, regional y nacional enmarcados con el perfil epidemiológico, desde la aplicación de las buenas prácticas de laboratorio clínico.

Se describe como perfil profesional un Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico con elevada preparación científica, capacitado para la obtención y procesamiento de muestras biológicas, para la emisión de resultados confiables que contribuyan a la prevención, diagnóstico y control de tratamiento de las enfermedades en los tres niveles de atención en salud, con la constante incorporación de nuevas tecnologías, cumpliendo con normas de control de calidad y bioseguridad en las etapas pre analíticas, analíticas y pos analíticas de los procedimientos, respaldados en la investigación científica, asumiendo responsabilidades en la gestión de servicios de laboratorio, adaptándose a los cambios permanentes del medio, desde una comunicación asertiva con el paciente, la familia, la comunidad y el equipo de trabajo, con enfoque multicultural, de género, de etnias, de capacidades diversas y en armonía con la naturaleza.

En el proyecto de carrera existe concordancia entre la titulación que oferta la carrera con el título que se define en el Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que Confieren las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.

Se constata correspondencia entre el perfil de ingreso y los resultados de aprendizaje propuestos en la carrera, así como la coherencia del mismo con la estructura curricular.

Dentro de proyecto se exponen la relación entre la formación del personal académico y la experiencia académica del docente, con las asignaturas que imparte.

La carrera dispone de ambientes de aprendizaje y equipamiento acorde al número de estudiantes propuesto.

La lista del material bibliográfico es actualizada y cumple correspondencia con las asignaturas de la carrera/programa

Po todo lo antes expuesto, el equipo responsable de emitir el peritaje académico evalúa como satisfactorio el proyecto de carrera Laboratorio clínico con titulación Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico, presentado por el Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología; ITB.

En tanto se concluye que el proyecto cumple satisfactoriamente con los indicadores que se exponen en el peritaje académico, fundamentado la concordancia en cada uno de sus ámbitos, que permite demostrar la coherencia de los mismos con todo el proyecto de carrera.

En tal sentido se puede llegar a la conclusión que el proyecto es pertinente con los requerimientos exigidos por el órgano regulador y se sugiere al Consejo de Educación Superior su aprobación."

10.3 Elaborado por:

Andrade Mejía Nelly Mariel; Licenciada Laboratorio Clínico; Máster Universitario en Microbiología aplica. Especialista en el área del conocimiento.

Caicedo Quiroz Mirelli del Pilar; Licenciada Laboratorio Clínico; Master en Seguridad y Salud Ocupacional; Especialista en el área del conocimiento.

Martínez Isaac Roger; Licenciado en Educación; Doctor en Ciencias Pedagógicas; Asesor Pedagógico.

Bernardes Carballo Kety; Licenciada en Enfermería; Master en Ciencias de la Educación; Diplomado en Atención Integral de Enfermería al paciente grave; Especialista en proyectos

11. CONCLUSIONES

Una vez revisada la documentación se evidencia que se han valorado y aceptado las observaciones emitidas en el proceso de revisión del proyecto de la carrera de Laboratorio Clínico, remitido por el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología y de acuerdo al proyecto final, se concluye que:

11.1. ACEPTACIÓN A TRÁMITE: La Coordinación de Planificación Académica a través de su informe recomendó "aceptar a trámite" el proyecto".

11.2. INFORME ACADÉMICO: La IES presenta el informe académico, cuyos indicadores: objeto de estudio; perfil de ingreso; perfil de egreso; estructura curricular; opciones de titulación; pertinencia de la formación profesional de la planta docente; ambientes de aprendizaje; líneas de investigación, vinculación con la sociedad, prácticas pre profesionales fueron justificados.

12. RECOMENDACIÓN

De acuerdo al artículo 126 del Reglamento de Régimen Académico, y al análisis presentado en este informe, la Coordinación de Planificación Académica del CES, recomienda:
12.1 Aprobar la carrera Laboratorio Clínico, modalidad presencial, presentada por el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, Sede matriz Guayaquil, en la que se otorgará el título de Tecnólogo/a Superior en Laboratorio Clínico.

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:



Gloria Maria Ushina Pillajo
Evaluador CES

Nelly Cristina Herrera Robles
Director/a de Planificación Académica

Nelly Cristina Herrera Robles
Coordinador/a de Planificación Académica (S)

Fecha: 2021-12-01 13:44:45.115

Anexo. Malla curricular de la carrera Laboratorio clínico con titulación Tecnólogo/a Superior en Laboratorio clínico.

INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA PROPUESTA DE MALLA CURRICULAR PARA LA CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO CON TITULACIÓN DE TECNÓLOGO/A SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO Modalidad: <i>PRESENCIAL</i> LUGAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO: SEDE MATRIZ										
Unidades de Organización Curricular	Organización del Aprendizaje	Período I		Período II		Período III		Período IV		SubTotal
		Asignatura	H	Asignatura	H	Asignatura	H	Asignatura	H	Horas
Básica	A.C.D.	Ética y Bioética	50	Morfofisiología II	60	Epidemiología	50			1838
	A.A.		50		40		40			
	A.P.E.		60		60		40			
	P.S.C.		0		0		24			
	Total		160		160		154			
	A.C.D.	Comunicación profesional	50	Microbiología II	50	Metodología de la investigación	50			
	A.A.		50		40		44			
	A.P.E.		60		60		40			
	Total		160		150		134			
	A.C.D.	Morfofisiología I	60	Psicología en salud	40	Informática	40			
	A.A.		50		40		40			
	A.P.E.		60		60		40			
	Total		170		140		120			
	A.C.D.	Química	60	Salud Pública	50					
	A.A.		50		40					
	A.P.E.		60		60					
	Total		170		150					
	A.C.D.	Microbiología I	60							
	A.A.		50							
	A.P.E.		60							
Total	170									
Profesional	A.C.D.	Fundamentos básicos de Laboratorio clínico	60	Bioseguridad	50	Técnicas de análisis hematológico	50	Técnicas de análisis inmunológico y Terapia transfusional	40	
	A.A.		50		60		20			
	A.P.E.		60		90		44			
	P.S.C.		0		0		0			
	P.L.		0		0		48			
	Total		170		200		204		152	
	A.C.D.	Instrumentación en Laboratorio clínico		50	Técnicas de análisis bioquímico	50	Técnicas de análisis bacteriológico	50		
	A.A.			60		60		10		
	A.P.E.			90		70		44		
	P.S.C.			0		24		0		
	P.L.			0		0		48		
	Total			200		204		152		
	A.C.D.				Técnicas de uroanálisis	50	Técnicas de análisis virológico	50		
	A.A.					40		10		
	A.P.E.					70		44		
	P.S.C.					24		0		
	P.L.					0		48		
	Total					184		152		
	A.C.D.						Técnicas de análisis micológico	50		
	A.A.					10				
A.P.E.					44					
P.L.					48					
Total					152					
A.C.D.								Técnicas de análisis parasitológico	50	
A.A.					10					
A.P.E.					44					
P.L.					48					
Total					152					
Integración Curricular		A.C.D.					Trabajo de Integración Curricular / Examen de Carácter Complejivo		90	
	A.A.				100					
	A.P.E.				50					
	Total				240					
SUBTOTAL ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	A.C.D.		340	A.C.D.	300	A.C.D.	290	A.C.D.	330	1260
	A.A.		300	A.A.	280	A.A.	284	A.A.	160	1024
	A.P.E.		360	A.P.E.	420	A.P.E.	330	A.P.E.	270	1380
PRÁCTICAS DE SERVICIO COMUNITARIO					96				336	
PRÁCTICAS LABORALES							240			
TOTAL DE HORAS POR PERÍODO ACADÉMICO ORDINARIO / EXTRAORDINARIO		1000		1000		1000		1000		4000

Tabla 1. Distribución de la carga horaria con relación a los Componentes del Aprendizaje.

Actividades de Aprendizaje	Total Horas	Por ciento %
Componente de Aprendizaje en Contacto con el Docente	1260	31,50%
Componente de Aprendizaje Autónomo	1024	25,60%
Componente de Aprendizaje Práctico Experimental	1380	34,50%
Prácticas preprofesionales	336	8,40%
TOTAL DE HORAS	4000	100%

Tabla 2. Relación de los componentes del aprendizaje de las 4000 horas de la carrera, cumpliendo con el artículo 30 del Reglamento del Régimen Académico, RRA.

Actividades de Aprendizaje	Total Horas	Relación
Componente de Aprendizaje en Contacto con el Docente	1260	1260
Componente de Aprendizaje Autónomo	1024	2404
Componente de Aprendizaje Práctico Experimental	1380	
$(CPE + CAA) / ACD = (1,5 - 2,0)$	2404/1260	1,91
Subtotal (Componentes de Aprendizaje)	3664	
Prácticas preprofesionales	336	
Total de horas de la carrera	4000	

Tabla 3. Distribución de la carga horaria con relación a Unidades de Organización Curricular.

Unidad de organización curricular	Total Horas	Por ciento %
Unidad Básica	1814	45,35%
Unidad Profesional	1610	40,25%
Unidad de Integración Curricular	240	6,00%
Prácticas preprofesionales	336	8,40%
TOTAL DE HORAS	4000	100%

Tabla 4. Distribución de la carga horaria del trabajo de titulación por actividades del aprendizaje

Unidad de Integración Curricular	Actividades de aprendizaje	Total
Descritas en el anexo 1, de anexos complementarios del proyecto de carrera	ACD	90
	AA	100
	APE	50
	Total	240

Descripción de la distribución el total de horas de la carrera por componentes del aprendizaje:

La distribución de los componentes del aprendizaje cumpliendo con el artículo 30 del RRA, quedan de la siguiente manera: Los componentes del aprendizaje de forma general se han tenido en cuenta en las asignaturas y en las horas de trabajo de titulación por esta formado este último por actividades o talleres además de las propias horas destinadas al examen de titulación, quedando de forma general y particular de la siguiente manera:

Tabla 5. Descripción de la distribución el total de horas de la carrera por componentes del aprendizaje:

Actividades de aprendizaje	Componente de aprendizaje en contacto con el docente	De aprendizaje autónomo	Componente de práctica de experimentación
Asignaturas	1170	924	1330
Trabajo de titulación	90	100	50
Total de horas	1260	1024	1380
Total de horas	1260	2404	
Relación por componentes	1 hora de docencia	1,9 horas de otros componentes	
Horas por componentes			
		3664	
Horas de prácticas pre profesionales		336	
TOTAL DE HORAS DE LA CARRERA		4000	

- Descripción de la concepción de las prácticas profesionales en el plan curricular:

Dando cumplimiento al artículo 53 del RRA, las prácticas tienen un enfoque de investigación-acción y se realizarán en los entornos institucionales públicos y privados con los cuales el ITB-U tiene convenios, debidamente establecidos con un total de 336 horas:

✓ 96 horas para actividades de servicio comunitario, coordinadas desde la Facultad, a partir de la organización de programas y proyectos académicos que se ejecutarán en sectores urbano-marginales y rurales, programadas y desarrolladas de la siguiente manera:

- 24 horas articuladas con la asignatura Epidemiología, 24 horas articuladas a Técnicas de análisis hematológico, 24 horas articuladas a Técnicas de análisis bioquímico y 24 horas articuladas a Técnicas de uroanálisis. Todas estas horas serán planificadas y ejecutadas en el Tercer período académico ordinario.

✓ 240 horas para prácticas laborales, desarrolladas en el período académico ordinario IV de la carrera y articuladas con las asignaturas Técnicas de análisis inmunológico y terapia transfusional (48 horas), Técnicas de análisis bacteriológico (48 horas), Técnicas de análisis virológico (48 horas), Técnicas de análisis micológico (48 horas) y Técnicas de análisis parasitológico (48 horas). Todas estas horas serán planificadas y ejecutadas en el Cuarto período académico ordinario.