



Informe de **GESTIÓN** 2023

Universidad Tecnológica de Bolívar



Universidad Tecnológica de Bolívar

DIRECCIÓN
Alberto Roa Varelo
Rector

EDICIÓN
Vicerrectoría Academia
Vicerrectoría Administrativa
Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

FUENTES DE INFORMACIÓN
Vicerrectoría Académica
Vicerrectoría Administrativa
Secretaría General
Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

DIAGRAMACIÓN Y FOTOGRAFÍA
Ediciones Universidad Tecnológica de Bolívar

Campus Casa Lemaitre: Calle del Bouquet
Cra 21 No 25-92 PBX (5) 6606041 -42- 43 Fax: (5) 6604317

Campus Tecnológico:
Parque Industrial y Tecnológico Carlos Vélez Pombo
PBX (5) 6535331 Fax: (5) 6619240

Cartagena de Indias, D. T. y C., - Colombia
www.utb.edu.co

Marzo de 2024

Contenido

1.	PRESENTACIÓN DEL RECTOR	5
2.	SALUDO DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR	8
3.	ORGANOS DE GOBIERNO INSTITUCIONAL	11
4.	INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	14
	4.1. Antecedentes	14
	4.2. Misión	14
	4.3. Visión	14
	4.4. Valores	14
	4.5. Estructura organizacional	16
	4.6. Revitalización de Marca UTB	16
	4.6.1. Diagnóstico de marca	16
	4.6.2. Selección de agencia y desarrollo estratégico	17
	4.6.3. Implementación de la estrategia de marca	17
	4.6.3.1. Identidad y atributos de marca	17
	4.6.3.2. Campaña de lanzamiento	17
	4.6.3.3. Métricas de redes sociales	18
5.	PLAN DE DESARROLLO	20
	5.1. Reflexión estratégica	20
6.	ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL	22
7.	RESULTADOS DE LA GESTIÓN	25
	7.1. Estudiantes	25
	7.1.1. Población estudiantil	25
	7.1.2. Caracterización población estudiantil	27
	7.1.3. Ausencia intersemestral	27
	7.1.4. Premios y reconocimientos a estudiantes	28
	7.2. Profesores	29
	7.2.1. Planta profesoral	29
	7.2.2. Desarrollo profesoral	29
	7.2.3. Premios y reconocimientos	31
	7.3. Procesos académicos	31
	7.3.1. Modelo de aseguramiento	31
	7.3.2. Rediseño curricular programas	32
	7.3.3. Acreditación nacional de programas	33
	7.3.4. Acreditación Internacional de programas	33
	7.3.5. Fortalecimiento de la Oferta Académica	34

7.4. Visibilidad nacional e internacional	35
7.4.1. Inserción en contextos académicos	35
7.4.2. Relación externa de estudiantes y profesores	37
7.4.3. Premios y reconocimientos institucionales	41
7.5. Investigación	42
7.5.1. Formación para la investigación	42
7.5.2. Fortalecimiento de investigación	43
7.6. Impacto social	51
7.6.1. Capacidades de innovación y emprendimiento	51
7.6.2. Comité Universidad, Empresa, Estado (CUEE)	52
7.6.3. Programa Ondas	53
7.6.4. Grupo Regional de Memoria Histórica de la UTB	53
7.6.5. Asesorías y consultorías	57
7.6.6. Educación permanente	58
7.6.7. Becas y apoyo financiero a estudiantes	58
7.7. Egresados	59
7.7.1. Empleabilidad	59
7.7.2. Relacionamiento	61
7.7.3. Comunicación	61
7.7.4. Emprendimiento	62
7.8. Bienestar institucional	62
7.8.1. Dirección de Ecosistema Universitario (ECO)	62
7.8.2. Dirección de Gestión Humana	65
7.9. Desarrollo, gestión y sostenibilidad institucional	66
7.9.1. Gestión financiera	66
7.9.2. Infraestructura física	67
7.9.3. Infraestructura tecnológica	69
7.10. Gestión ambiental	71
7.10.1. Educación y cultura ambiental	71
7.10.2. Consumo y eficiencia energética	73
7.10.3. Agua	74
7.10.4. Gestión de residuos sólidos	74
7.10.5. Entorno del campus	75
7.10.6. Green Metric	76
7.10.7. Huella de carbono	77

1. Presentación del Rector



En el 2023 grandes proyectos y procesos de la Universidad Tecnológica de Bolívar hicieron “clic”; sonido característico cuando una pieza de rompecabezas o Lego se ajusta perfectamente. Cartagena, el Caribe y Colombia conocieron **los resultados de varios años de trabajo, investigación y procesos de innovación** en los que participaron estudiantes, egresados, profesores, administrativos, directivos y aliados de la UTB.

Fue un año que quedará en la historia de nuestra institución por los logros conseguidos y porque, fieles a nuestros valores, renovamos nuestro inquebrantable compromiso de transformar vidas con educación de excelencia. El Ministerio de Educación Nacional, mediante la resolución 008916 del 29 de mayo de 2023, **renovó por tercera vez consecutiva la Acreditación Institucional en Alta Calidad de la UTB, esta vez, por seis años.**

Esta acreditación es un reconocimiento a la rigurosidad y compromiso de la universidad con la excelencia académica. Nuestros estudiantes, actuales y futuros, pueden recorrer nuestras aulas, laboratorios, bibliotecas, salones de estudio y zonas sociales con la tranquilidad de ser parte de una institución que, con altos estándares, trabaja para entregarles las herramientas que necesitan y demandan para cumplir sus anhelos profesionales.

Pero la renovación de la acreditación no es un punto final; es una responsabilidad que **debe ser refrendada cada día a través de la continua autoevaluación y la renovación constante.** Las dinámicas del mundo moderno nos exigen estar abiertos al cambio, leer los fenómenos sociales e, incluso, adelantarnos a las tendencias educativas, laborales y de emprendimiento que exigen los mercados.

Ante este panorama, la UTB ha fortalecido y modernizado su oferta académica con 14 nuevos programas que, en 2023, recibieron registro calificado por parte del Ministerio de Educación. Son **tres pregrados:** Ciencia de Datos, Marketing y Transformación Digital, y Diseño; **seis especializaciones en:** Derecho Comercial, Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo, Geotecnia Vial y Pavimentos, Gestión Cultural Sostenible, Derecho del Trabajo y Relaciones Laborales, y Gestión de Tecnologías Disruptivas para los Negocios; y **cinco maestrías en:** Gestión del Patrimonio y Turismo Cultural, Derecho, Gerencia de Mantenimiento, Gerencia Tributaria, y Management de la Transformación Digital.

Además de estos programas, la UTB ha emprendido una nueva aventura con el objetivo de romper las fronteras geográficas y llevar educación de alta calidad a todos los rincones de Colombia. **UTB Virtual**, que en 2023 tuvo avances decisivos para su puesta en operación en 2024, es una propuesta de eLearning sostenida en tecnologías de vanguardia que se adaptan a

las necesidades reales de los estudiantes. Tiene como base un modelo asincrónico y sincrónico que permite una alta conveniencia y flexibilidad de horarios.

Pero la innovación no queda únicamente en los nuevos programas y nuestra plataforma de educación virtual. Tenemos un compromiso con los estudiantes que hacen y harán parte de nuestra institución y por eso **hemos iniciado un proceso de reforma curricular** en todos los pregrados y posgrados de la UTB.

La Vicerrectoría Académica estableció las pautas para la elaboración de los documentos de reflexión, los cuales son la base para establecer los lineamientos curriculares. Fueron socializados con las facultades en el 2023 y se prevé que, en el 2024, se concluya el documento de lineamientos que será fundamental para las reformas curriculares de los programas académicos. **Se presentaron propuestas de reforma en seis áreas:** competencias genéricas, ciencias básicas y razonamiento cuantitativo, humanidades, inglés e internacionalización, investigación formativa, y emprendimiento e innovación.

El 2023 también fue un año de grandes cambios y lanzamientos en la Universidad Tecnológica de Bolívar. **Renovar nuestra infraestructura**, teniendo como puntas de lanza la sostenibilidad, la innovación y la tecnología, fue decisivo para mantenernos a la vanguardia, brindar nuevas experiencias a nuestros estudiantes y acercar, aún más, la academia a la ciudadanía.

El 3 de agosto se inauguró el **Consultorio Jurídico UTB** en el campus Casa Lemaitre, en el barrio Manga. Es un espacio moderno de 143 m², operado por la Facultad de Derecho, donde se le garantizará el acceso a servicios jurídicos de calidad a toda la población cartagenera. El consultorio está diseñado para promover el aprendizaje, la formación práctica y el trabajo colaborativo de nuestros estudiantes de Derecho.

Otro de los grandes hitos en infraestructura para nuestra universidad fue la inauguración de **UTB Solar**, la granja fotovoltaica universitaria más grande de Colombia hasta la fecha. Hoy podemos decir que cerca del 50% de la energía requerida por el campus Tecnológico es producida a través de fuentes alternativas y sostenibles. Esta granja, que cuenta con 1.260 paneles solares, también sirve como **un laboratorio para que nuestros estudiantes aprendan, investiguen y aporten nuevos conocimientos** que ayuden al mundo en la transición energética que requiere la humanidad.

Finalmente, y quizás el cambio de más impacto durante el 2023 por su significado y los retos que conlleva, fue **la renovación de la marca UTB**, con el objetivo de fortalecer su posicionamiento en el sector de la educación y conectar con las generaciones actuales. La nueva imagen de la universidad vio la luz en septiembre, luego de dos años de estudios, análisis y sesiones creativas donde participaron expertos y representantes de toda la Comunidad UTB.

Este proceso nos dejó grandes enseñanzas. La imagen de una institución como la nuestra va mucho más allá de un logo y por eso cada participante en el proceso tuvo que desglosar, entender y sentir los valores e historia de la UTB. La nueva piel de la universidad transmite la esencia de lo que somos y proyecta los atributos definidos para la marca revitalizada: **sostenibilidad, compromiso inclusivo, conexión global, tecnología, simplicidad, innovación, juventud y vanguardismo.**

El lanzamiento de la nueva imagen trajo consigo una gran responsabilidad: comunicarnos y conectarnos con nuestros *stakeholders* de una forma más ágil, sencilla, cercana y divertida. Varias acciones se realizaron en el marco de este lanzamiento, entre ellas, la **primera versión de la carrera UTB 5K**, un espacio deportivo y de entretenimiento en el que participaron más de 600

personas y que, además de posicionar la marca en Cartagena, nos conectó como Comunidad UTB y fortaleció el sentido de pertenencia hacia la universidad.

Muchos objetivos se alcanzaron durante el 2023. Estamos orgullosos con los resultados, pero, al mismo tiempo, somos conscientes que estos logros son el punto de partida para impulsar nuevos proyectos, acciones, cambios, ajustes e innovaciones. Está cerca la finalización del plan estratégico institucional a 2025, y por ello, **la UTB inició un profundo ejercicio de reflexión que permitirá generar la transformación institucional** requerida para enfrentar los nuevos desafíos de la educación superior y continuar siendo una universidad reconocida por sus altos estándares de calidad.

La evolución de la UTB no se detiene y el desafío no es menor, como una universidad líder, entendemos nuestro papel fundamental en la transformación positiva de la sociedad. Consejo Superior, directivos, profesores y administrativos tenemos una gran misión, continuar trabajando para que todas las capacidades de nuestros estudiantes florezcan y que sus proyectos de vida hagan “clic”.

ALBERTO ROA VARELO

Rector

Universidad Tecnológica de Bolívar

2. Saludo del Presidente del Consejo Superior



Estimados miembros Corporados, como presidente del Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Bolívar, me corresponde hacer mi informe a la honorable Asamblea sobre los hechos relevantes ocurridos durante el año 2023.

El año pasado fue un periodo de buenas noticias y grandes acontecimientos para la UTB. Inicio, obviamente, con nuestro eterno compromiso con la calidad y la **Renovación de Nuestra Acreditación institucional**, recibido por el Ministerio de Educación Nacional, ampliando la vigencia de cuatro a seis años, mediante la Resolución No.008916 de 29 mayo de 2023.

De segundo, quiero mencionar con alegría el lanzamiento de nuestra **Nueva Marca UTB**. El objetivo: revitalizarla y modernizarla, para que este más acorde con las nuevas generaciones que hoy educamos y al posicionamiento de la universidad en la región. El nuevo logo busca eso: que todos sepamos lo que significa las letras “UTB”, acompañadas de una imagen que refleje apertura, innovación, conexión global, autosostenibilidad, modernismo y tecnología, simplicidad, innovación, juventud perpetua y vanguardismo. Esos son los valores de la UTB.

De tercero, resalto el **Lanzamiento de la Granja Solar UTB**. La universidad, en su compromiso con la sostenibilidad, el 30 de noviembre de 2023 inauguró “UTB Solar”, resultado del trabajo conjunto con Promigas y su filial Surtigas. UTB Solar es la granja solar fotovoltaica universitaria más grande de Colombia, puesta en operación hasta la fecha. Esta granja impactará positivamente la calidad del aire en la ciudad de Cartagena y genera el 46% de la energía eléctrica consumida por nosotros. Del mismo modo, es un aula abierta para estudiantes y docentes universitarios que buscan profundizar sus conocimientos en el desarrollo e innovación de energías limpia.

Como cuarto punto, quiero resaltar el **Fortalecimiento de la Oferta Académica de Pregrado y Posgrado**. En efecto, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), otorgó el registro calificado de 14 nuevos programas con gran pertinencia y altamente demandados en el mercado laboral. Ellos son:

- Tres programas de pregrado: Ciencia de Datos; Marketing y Transformación Digital; y Diseño.
- Once programas de posgrado, los cuales son: Seis especializaciones: Especialización en Derecho Comercial; Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo; Especialización en Geotecnia Vial y Pavimentos; Especialización en Gestión Cultural

Sostenible; Especialización en derecho del trabajo y relaciones laborales; Especialización en Gestión de Tecnologías disruptivas para los negocios.

- Y cinco maestrías: Maestría en Gestión del Patrimonio y Turismo Cultural; Maestría en Derecho; Maestría en Gerencia de Mantenimiento; Maestría en Gerencia Tributaria; Maestría en Management de la Transformación Digital.

En quinto lugar, informo a los miembros corporados de la **Inauguración del Consultorio jurídico Campus Casa Lemaitre**. El 3 de agosto de 2023 se inauguró el Consultorio donde garantizaremos el acceso a servicios jurídicos de calidad para toda la población cartagenera y que antes funcionaba en el Campus Tecnológico. El consultorio cuenta con un área de 143 m2, completamente dotado con tres cubículos para asesorías personalizadas, dos salas de conciliación, cuatro oficinas para profesionales en derecho y nueve espacios para los estudiantes de derecho de últimos semestres en prácticas.

De sexto, tuvimos la oportunidad de presentar para la ciudad el **Prototipo AquaBus-e**, la primera embarcación completamente libre de emisiones para el transporte acuático de pasajeros en la bahía interna de Cartagena, con el patrocinio de Ecopetrol, Celsia, Astivik y Aqua & Tierra. “AquaBus-e es una embarcación tipo catamarán, con capacidad para 12 pasajeros, de propulsión eléctrica, 100% solar y libre de emisiones de CO2 que incorpora sistemas fotovoltaicos de recarga en la cubierta y está basado en las rutas y condiciones ambientales y marítimas para aguas abrigadas en Cartagena, lo cual permite incrementar el rango de la misma en las horas del día, a la vez que reduce sus costos de operación, ya que no utiliza combustible fósil”.

Finalmente, y no menos importante, quiero resaltar el **Nuevo Ejercicio de Planeación Estratégica** que hemos iniciado en el 2023 y que estaremos concluyendo en el 2024, con el acompañamiento de una firma consultora. Su objetivo: buscar la reflexión y generar los cambios requeridos para enfrentar los nuevos desafíos que enfrenta la educación superior y garantizar la sostenibilidad de la institución con altos estándares de calidad. Este ejercicio dará como resultado la nueva ruta de navegación para los años venideros y por ahí responder a la nueva realidad de un entorno altamente dinámico, cambiante y de enormes retos.

No quiero despedirme, sin antes agradecer el compromiso y apoyo decidido de la administración de la UTB, su rector, sus vice rectores, su personal administrativo y profesoral, así como el acompañamiento y voto de confianza de mis compañeros del Consejo Superior, en representación de los gremios productivos de Cartagena. A todos quiero decirles que estoy tan orgulloso de esta institución y lo que ella representa para la ciudad, el departamento y la región Caribe. Gracias a todos por su concurso.

JORGE ENRIQUE RUMIÉ DEL CASTILLO

Presidente del Consejo Superior
Universidad Tecnológica de Bolívar.



Universidad Tecnológica de Bolívar

3. Organos de Gobierno Institucional

Consejo Superior

ANDI:

Jorge Enrique Rumié Del Castillo - **Presidente**
Alejandra Espinosa Harris

CAMACOL:

Jaime Hernández Herrera – **Vicepresidente**
Álvaro Luis Cubas Montes

FENALCO:

Mauricio Villegas Gerdts
Juan Pablo Cepeda Faciolince

ACOPI:

Jorge Óscar Suárez Correa
Wilmer Andrés Román Sánchez

Cámara de Comercio de Cartagena:

Santiago Rizo Delgado
Francisco Javier Hoyos Pardo
Representante de los profesores:
Jorgelina Cecilia Pasqualino

Representante de los estudiantes:

Maverick Urueta Angulo
Representantes de los egresados:
Alberto Carlos Riobó Cortes
Ana María Bustillo Daza

Miembros honorarios:

Amaury de la Espriella
José Vicente Mogollón

Miembros honorarios:

Amaury de la Espriella
José Vicente Mogollón

Consejo Académico

- Alberto Roa Varelo - Rector
- Daniel Toro González - Vicerrector Académico
- María Del Rosario Gutiérrez de Piñeres Perdomo - Vicerrectora Administrativa
- Ana María Horrillo Caraballo - Secretaria General
- Patricia Velásquez Rodríguez - Directora de Planeación y Gestión de Calidad
- Ericka Duncan Ortega - Directora de Internacionalización
- Mavy Catherine Gutiérrez Cedeño - Directora de Mercadeo y Comunicaciones
- Monique Lucy Castillo Velosa - Directora de Extensión
- Jairo Useche Vivero - Director de Investigación e Innovación
- Luis Carlos Figueroa Castillo - Director de Ecosistema Universitario - ECO
- Dora Lilia Sepúlveda Sepúlveda - Directora de Bibliotecas y Archivo
- Raúl Padrón Carvajal - Director de Posgrados
- Sonia Contreras Ortiz - Decana Facultad de Ingeniería
- Jorge del Río Cortina - Decano Escuela de Negocios
- Tania Jiménez Castilla - Decana Instituto de Estudios en Desarrollo, Economía y Sostenibilidad - IDEEAS
- Graciela Franco Martínez - Decana Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades
- Giannina Guerrero Arrieta - Decana Facultad de Derecho
- William Arellano Cartagena - Decano Facultad de Educación
- Roxana Segovia de Cabrales - Asesora en Temas de Educación
- Lenny Romero Pérez - Decano Facultad de Ciencias Básicas
- Alberto Herrera Díaz - Decano Facultad de Arquitectura
- Julio Gómez Mora - Decano de Programas Virtuales
- Rosa Leonor Acevedo Barrios - Representante de los Profesores
- Aarón Espinosa Espinosa - Representante de los Profesores
- Luna Isabel Castilla Castilla - Representante de los Estudiantes
- Francisco Javier Hernández Vega - Representante de los Estudiantes

Consejo Administrativo

- Alberto Roa Varelo - Rector
- María Del Rosario Gutiérrez De Piñeres Perdomo - Vicerrectora Administrativa
- Daniel Toro González - Vicerrector Académico
- Ana María Horrillo Caraballo - Secretaria General
- Patricia Velásquez Rodríguez - Directora de Planeación y Gestión de la Calidad
- Mavy Catherine Gutiérrez Cedeño - Directora de Mercadeo y Comunicaciones
- Monique Lucy Castillo Velosa - Directora de Extensión
- Roger Cabarcas Torres - Director Financiero
- Raúl López Gómez - Director de Infraestructura y Medio Ambiente
- José Amador Villarreal - Director de Servicios Administrativos
- Gilda Rosa Navarro Guardo - Directora de Gestión Humana
- Ricardo Ariza Aguilar - Director de Tecnologías de Información y Comunicaciones



Universidad Tecnológica de Bolívar

4. Información Institucional

4.1. Antecedentes

Figura 1. Evolución UTB

Una visión compartida de desarrollo empresarial, social y regional en un contexto global



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

4.2. Misión

SOMOS una institución de educación superior donde la comunidad académica desarrolla, mediante la formación integral, un proyecto educativo científico, flexible y de calidad que contribuye a la transformación de nuestro entorno social, económico, empresarial, cultural y ambiental.

4.3. Visión

En 2025 seremos una Universidad que logra atraer y retener estudiantes, profesores y socios estratégicos, caracterizada por su oferta de excelencia académica, formativa, investigativa y de extensión, pertinente, contributiva y sostenible, convirtiéndonos en ejemplo a replicar por pensar globalmente y actuar localmente.

4.4. Valores

En coherencia con los principios estatutarios, la UTB se sustenta en los siguientes valores institucionales:

Liderazgo: La UTB debe estimular a los miembros de su comunidad educativa para que potencien sus capacidades de manera que sean reconocidos en el medio como personas éticas, responsables, productivas, con capacidad para impulsar procesos conducentes a enfrentar los retos económicos, sociales y ambientales que el entorno plantea.

Excelencia: La búsqueda de la excelencia se constituye en un criterio fundamental en las decisiones y actuaciones de la UTB. Los elementos que integran este valor institucional son: responsabilidad, diligencia, trabajo bien hecho y oportuno, amabilidad y generosidad.

Respeto: El gobierno de la UTB y los miembros de la comunidad educativa deberán reconocer, apreciar y valorar la diversidad, las cualidades del otro y comprender de manera integral sus derechos y deberes.

Transparencia: La combinación de la ética y la honestidad constituye la base que permite la construcción de entornos virtuosos y confiables. La transparencia como valor corporativo orienta la dinámica institucional y estimula el compromiso ético de todos los miembros de la comunidad. Así, entonces, la institución y sus miembros trabajarán por comunicar claramente sus motivaciones, intenciones y objetivos, y de rendir cuentas sobre sus actividades.

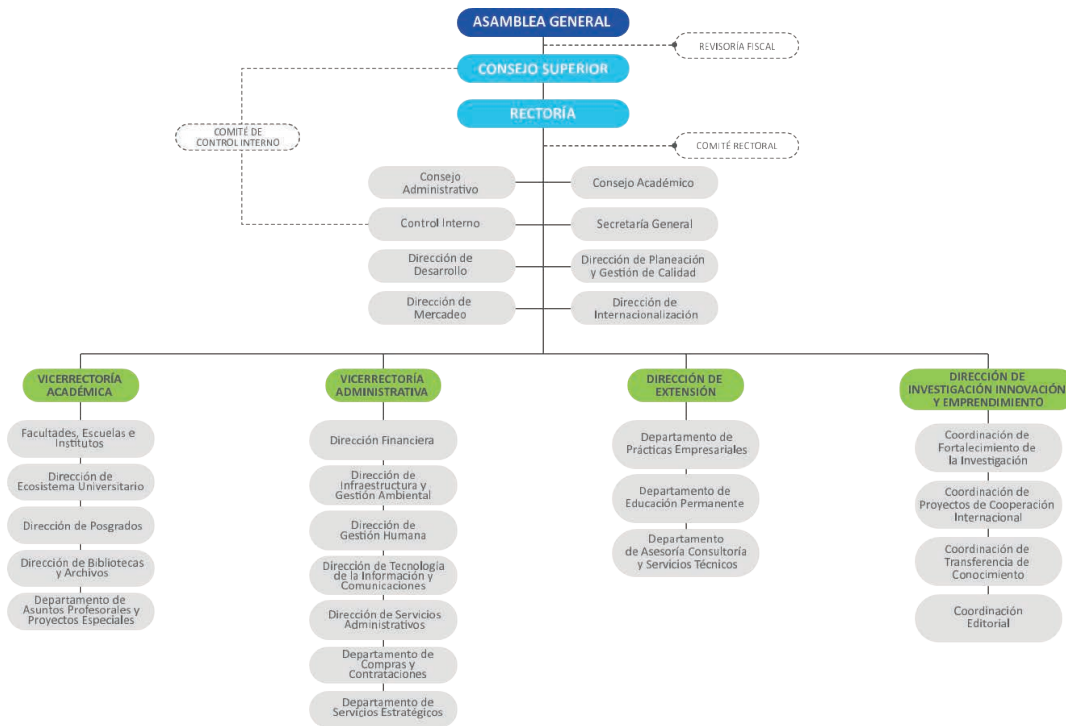
Servicio: La incorporación del ethos de excelencia corporativa garantiza una atención y un servicio oportuno y de calidad mediante el mejoramiento continuo de los procesos, métodos y sistemas de trabajo centrado en el cumplimiento y la satisfacción de los usuarios internos y externos.

Responsabilidad social: La comunidad educativa de la UTB como expresión de su responsabilidad social, participará en actividades que propendan por el desarrollo del entorno institucional, local y regional, con el propósito de elevar la calidad de vida de la comunidad, aportar a la generación de oportunidades, contribuir al cierre de brechas y propender por el desarrollo sostenible en articulación con dicho entorno.

Compromiso con el logro: La UTB y su comunidad educativa actuarán inspirados en el cumplimiento de las políticas, los planes universitarios y las metas tanto institucionales como personales para lograr el crecimiento y la sostenibilidad de la Universidad.

4.5. Estructura organizacional

Figura 2. Estructura organizacional UTB



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

4.6. Revitalización de Marca UTB

La Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) emprendió un proceso estratégico de revitalización de su marca con el objetivo de fortalecer su posicionamiento en el sector de la educación y conectar de manera efectiva con las nuevas generaciones. Este proceso, que comenzó en 2021, fue lanzado formalmente en 2023 y constituye el resultado de un análisis exhaustivo del *brand equity* de la institución. A continuación, se detallan las fases del proceso y las estrategias empleadas para la revitalización de la marca que contó con la selección de una agencia de publicidad Cartagenera innovadora y una participación activa de la comunidad UTB.

4.6.1. Diagnóstico de marca

Este diagnóstico sirvió como base para el desarrollo de una estrategia de revitalización y relanzamiento, entendiendo que la marca UTB se encontraba en su punto de madurez y era necesario alargar su ciclo de vida para conectar con nuevas audiencias y fortalecer su posicionamiento en el largo plazo. Este diagnóstico, que fue realizado en 2001, consistió en un sondeo que reveló percepciones positivas de la UTB: responsable, comprometida, de alta calidad, honesta, incluyente e innovadora. Adicionalmente, se identificaron oportunidades de mejora en términos de actualidad, cercanía y presencia nacional.

4.6.2. Selección de agencia y desarrollo estratégico

La selección de una agencia Cartagenera marcó el inicio de un proceso centrado en la innovación y en el trabajo conjunto, al involucrar representantes del Consejo Superior, directivos, administrativos, estudiantes, egresados, decanos y profesores. A partir de los talleres realizados con los actores involucrados, se logró definir la identidad de marca que se enfatizó en la transformación, el conocimiento y la innovación, con base a una metodología de arquetipos¹.

4.6.3. Implementación de la estrategia de marca

4.6.3.1. Identidad y atributos de marca

La nueva identidad de la Universidad está compuesta por un nuevo logo que representa las letras UTB, los usos de este están contenidos en el manual de uso de marca y un sonotipo para las piezas audiovisuales-institucionales que ayudan a fortalecer la recordación. El nuevo logo refleja la dinámica interna y la vida estudiantil de la UTB, proyectando una imagen de apertura, innovación y conexión global. Los atributos definidos para la marca revitalizada —autosostenibilidad, compromiso inclusivo, conexión global, tecnología, memorabilidad, simplicidad, innovación, juventud perpetua y vanguardismo— se alinean con el sello UTB, con los valores de la Universidad y con las áreas de mejora identificadas en el diagnóstico inicial.

4.6.3.2. Campaña de lanzamiento

Entre el 11 y el 19 de septiembre de 2023 se implementó la campaña de lanzamiento, que combinó una fase de expectativa y múltiples eventos dirigidos a toda la comunidad universitaria y a los principales *stakeholders* de la institución. A la develación de marca asistieron más de 200 personas y al coctel de lanzamiento cerca de 100 aliados estratégicos, entre empleadores, empresarios y entes gubernamentales (ver Imagen 1). La nueva marca fue anunciada a las diferentes audiencias mediante diversos medios de comunicación con alcance nacional.

Imagen 1. Lanzamiento nueva marca UTB



Develación de la marca con la comunidad UTB

Coctel de lanzamiento de marca con la comunicad externa

¹ Son las personalidades que se le otorgan a una marca para que se conecte con un público específico.

En el marco del lanzamiento y con el ánimo de presentar la marca a la Ciudad, el 8 de octubre, se realizó la carrera UTB 5K que, además de fortalecer el sentido de comunidad y movilizarlos en torno a los valores de la marca, también permitió recaudar recursos para apoyar financieramente a estudiantes con becas. La carrera 5K fue promocionada ampliamente a toda la ciudad Cartagenera mediante diferentes medios de comunicación locales y contó con la participación de más de 600 personas (ver Imagen 2).

4.6.3.3. Métricas de redes sociales

Como resultado de las estrategias de comunicación para el lanzamiento de la marca y para la carrera 5K, se obtuvieron métricas positivas, con un *engagement*² promedio por encima del 20% en las redes sociales (*Instagram, Facebook, Tik Tok, X y LinkedIn*).

Imagen 2. Carrera UTB 5k



Participantes Carrera UTB-5K

²Indicador que sirve para cuantificar el nivel de interacción que tiene una audiencia con una publicación o un conjunto de publicaciones.

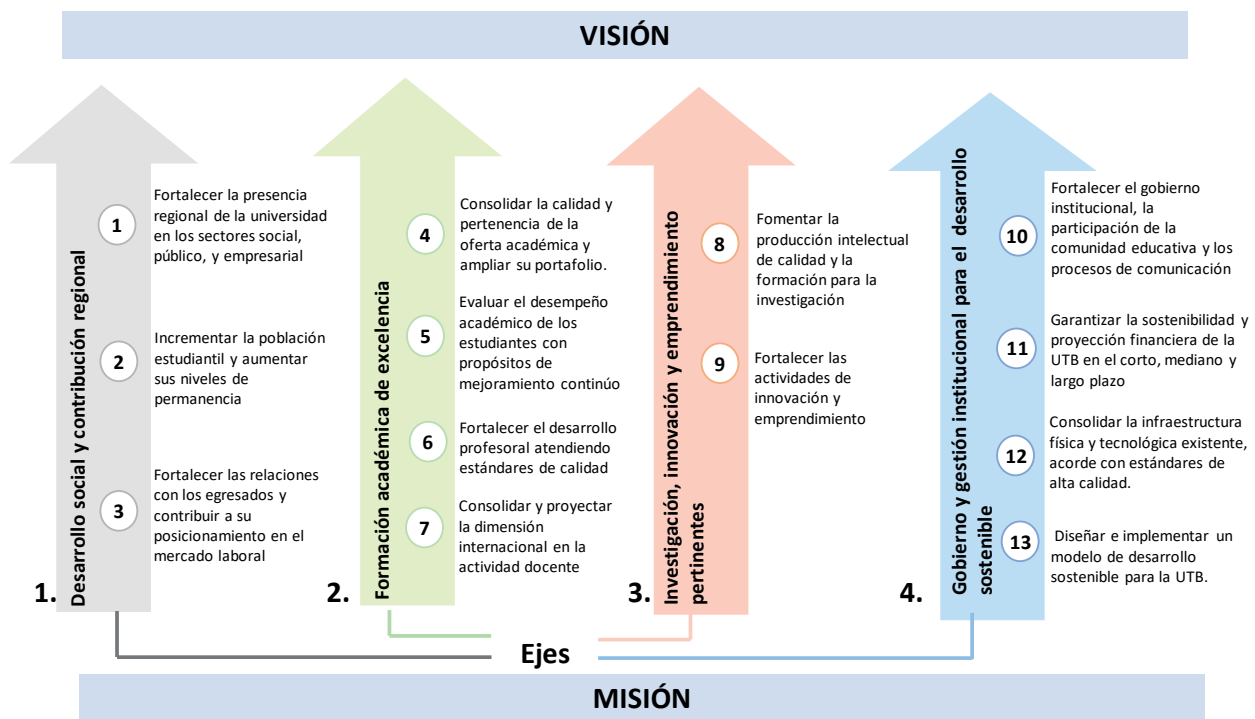


Universidad Tecnológica de Bolívar

5. Plan de Desarrollo

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2016 - 2025 está conformado por cuatro ejes estratégicos y 13 objetivos que se concretan en líneas de acción. Para la ejecución del Plan se estableció como metodología la construcción de planes de acción anuales que definen, en acciones concretas, los compromisos de cada año. La Figura 3 representa el modelo de planeación de la UTB con sus componentes: misión, visión, ejes estratégicos y objetivos. Para operacionalizar el PDI durante el 2023 se desarrolló una jornada de planeación, realizada al inicio de año, donde se aprobó el Plan de Acción 2023 en términos de acciones, metas y responsables.

Figura 3. Modelo de planeación UTB



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

5.1. Reflexión estratégica

Al estar cercana la finalización del plan estratégico institucional a 2025, en el segundo periodo de 2023 la UTB inició un profundo ejercicio de reflexión estratégica y con ello generar los cambios requeridos para enfrentar los nuevos desafíos de la educación superior y garantizar la sostenibilidad de la Universidad con altos estándares de calidad. Este ejercicio dará como resultado la nueva ruta de navegación mediante el cual se logrará la transformación institucional para responder de una manera creativa a la nueva realidad de un entorno cambiante y dinámico.



EDIFICIO



Universidad Tecnológica de Bolívar

6. Acreditación Institucional

En 2023, la UTB recibió por parte del Ministerio de Educación Nacional (MEN) la renovación de la acreditación institucional, ampliando la vigencia de esta, de cuatro a seis años; mediante la Resolución No.008916 de 29 mayo de 2023. El Consejo Nacional de Acreditación (CNA), en la evaluación integral realizada a nuestra institución en los días 29, 30 y 31 de marzo 2023, identificó 26 logros, resultados e impactos de la institución, entre los cuales se encuentran:

- La existencia de un Proyecto Educativo Institucional y un Plan de Desarrollo.
- La capacidad institucional para adelantar una gestión de gobierno efectiva y eficiente.
- La adaptación de la infraestructura física y el fortalecimiento de los recursos de apoyo académico y de la infraestructura tecnológica.
- La articulación del plan de mejoramiento con el Plan de Desarrollo.
- El avance en los procesos de acreditación de los programas.
- El avance en la ejecución de las acciones del plan de mejoramiento institucional.
- La oferta académica y los procesos de renovación y ampliación de esta.
- El desempeño de los estudiantes en las pruebas Saber-Pro.
- Los mecanismos para hacer seguimiento al logro de los resultados de aprendizaje.
- La consolidación, fortalecimiento de la investigación y el aumento en la divulgación y difusión de los productos de investigación durante la vigencia de la acreditación.
- El liderazgo y la cooperación en el diseño y desarrollo de políticas públicas en la Ciudad, el Departamento y en la Región.
- La alianza con algunas fundaciones para apoyar a la Misión de Observación Electoral (MOE) en la observación de procesos electorales.
- La gestión, realización y participación de proyectos e iniciativas a favor del desarrollo de la ciudad y de la región para la transformación de su entorno social, económico y ambiental.
- El fortalecimiento de la internacionalización.
- El fortalecimiento del bienestar Institucional, mediante la consolidación de un Ecosiste-

ma para el bienestar con diverso y amplio portafolio de estrategias y servicios en favor de la permanencia estudiantil.

- El número de profesores de tiempo completo con contrato indefinido y el avance en la formación doctoral y de maestría de los profesores.
- El incremento de la retención estudiantil.
- Las tasas de empleabilidad de los egresados superior a la tasa de la región Caribe y a la nacional, indicador de la calidad de la formación UTB y de la contribución institucional al desempeño de sus egresados y a los desarrollos locales y regionales.

Así mismo, en noviembre de 2023, la UTB luego de un profundo análisis de las recomendaciones emitidas por el CNA en el concepto integral de evaluación de la calidad de la institución, radicó ante el MEN su Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) 2022-2028 con las acciones que la Universidad debe emprender para el sostenimiento de su calidad institucional.

El CNA, a partir de la evaluación integral, identificó catorce oportunidades de mejora, que en su mayoría se encontraban integradas al plan, que consta de 27 acciones de mejora, las cuales se encuentran articuladas a las líneas del Plan de Desarrollo Institucional y se operacionalizan en los planes de acción anuales. Las acciones del PMI en un 48% se articulan al Eje 2. Formación Académica de Excelencia; en un 26% al Eje 1. Desarrollo Social y Contribución Regional; en un 15% al Eje 4. Gobierno y Gestión Institucional para el Desarrollo Sostenible; y en un 11% al Eje 3. Investigación, innovación y emprendimiento pertinentes.



Universidad Tecnológica de Bolívar

7. Resultados de la Gestión

7.1. Estudiantes

7.1.1. Población estudiantil

7.1.1.1. Pregrado

En 2023 se siguió consolidando la reactivación de la población estudiantil de pregrado presencial tras el choque externo que supuso la pandemia del COVID-19. Esto se ve reflejado al analizar la dinámica presente tanto en el primero, como en el segundo periodo entre los años 2019-2023, donde esta población tuvo un crecimiento anual acumulado de 0,5% y 0,9%, respectivamente. (Ver Tabla 1 y Tabla 2).

Tabla 1. Población Estudiantil. 2019 – 2023 (primeros periodos)

Tipo de formación	2019	2020	2021	2022	2023	Tasa de crecimiento anual acumulada (%)
Pregrado universitario presencial	5.070	4.980	4.967	4.926	5.163	0,5%
Pregrado universitario virtual	205	202	166	166	81	-20,7%
Especialización	497	458	339	354	354	-8,1%
Maestría	462	351	331	235	264	-13,1%
Doctorado	8	6	11	14	36	45,6%
Total Población	6.242	5.997	5.814	5.695	5.898	-3,8%

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad, con base a reporte SURPLAN.

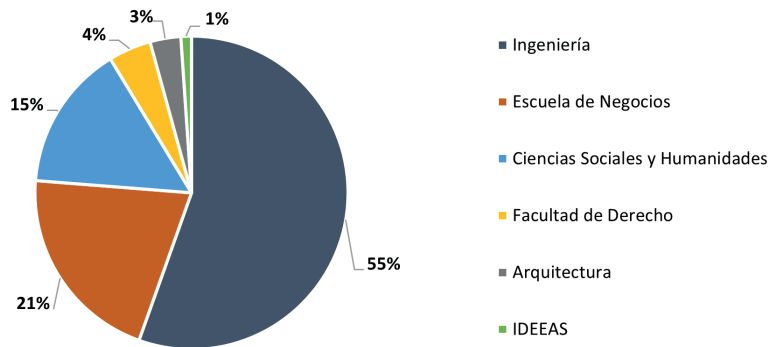
Tabla 2. Población Estudiantil. 2019 – 2023 (segundos periodos)

Tipo de formación	2019	2020	2021	2022	2023	Tasa de crecimiento anual acumulada (%)
Pregrado universitario presencial	4.743	4.503	4.792	4.842	4.922	0,9%
Pregrado universitario virtual	210	169	187	148	25	-41,3%
Especialización	468	315	326	405	337	-7,9%
Maestría	428	476	309	278	226	-14,8%
Doctorado	9	8	16	24	35	40,4%
Total Población	5.858	5.471	5.630	5.697	5.545	-3,1%

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad, con base a reporte SURPLAN.

Al analizar la población de pregrado universitario por facultad, se observa en la Gráfica 1 que la facultad de Ingeniería y la Escuela de Negocios representan el 76% de la poblacional estudiantil de este grupo en 2023; seguido de la facultad de Ciencias Sociales y Humanidades con un 15%.

Gráfica 1. Población estudiantil pregrado universitario

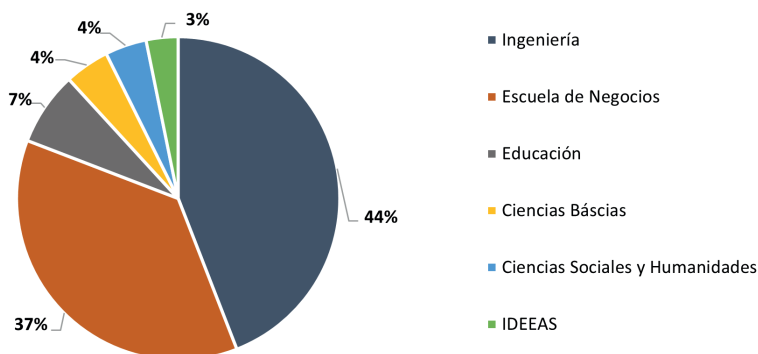


Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad, con base a reporte SURPLAN

7.1.1.2. Posgrado

En posgrado se evidencia un incremento de la población estudiantil de doctorado durante 2019-2023, con una tasa de crecimiento anual acumulada de 45,6% y 40,4% para los primeros y segundos periodos, respectivamente (Ver Tabla 1 y Tabla 2). Este crecimiento se debe principalmente a la ampliación de la oferta de doctorados realizada en 2022. Para el caso de especializaciones y maestrías el panorama es distante, con cifras aún por debajo al periodo pre-pandémico. Entre 2019 y 2023 las poblaciones de especialización y maestría presentaron una disminución acumulada tanto para los primeros periodos, como para los segundos (Ver Tabla 1 y Tabla 2). Sin embargo, vale la pena mencionar que, para las maestrías, comparándolas con el año inmediatamente anterior (2022), en el primer periodo, se resalta un crecimiento anual del 12%. Por último, en la Gráfica 2 se observa que, en 2023, la población de posgrado de la facultad de Ingeniería y la Escuela de Negocios representan el 81%, seguido de la facultad de Educación con un 7%.

Gráfica 2. Población estudiantil posgrado Universitario



Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad, con base a reporte SURPLAN

7.1.2. Caracterización población estudiantil

Con relación al perfil socioeconómico de los estudiantes de la UTB en pregrado universitario, la población se ha concentrado mayoritariamente en los estratos 1, 2 y 3, equivalente a un 88,6%. Este fenómeno está explicado principalmente por la ampliación del portafolio de estímulos y becas para la financiación de la matrícula de los estudiantes. Por su parte, para los programas de posgrado, el panorama no es distinto, con el 88,2% de la población concentrada en estos tres niveles socioeconómicos (ver Tabla 3).

Tabla 3. Perfil socioeconómico de los estudiantes - 2023

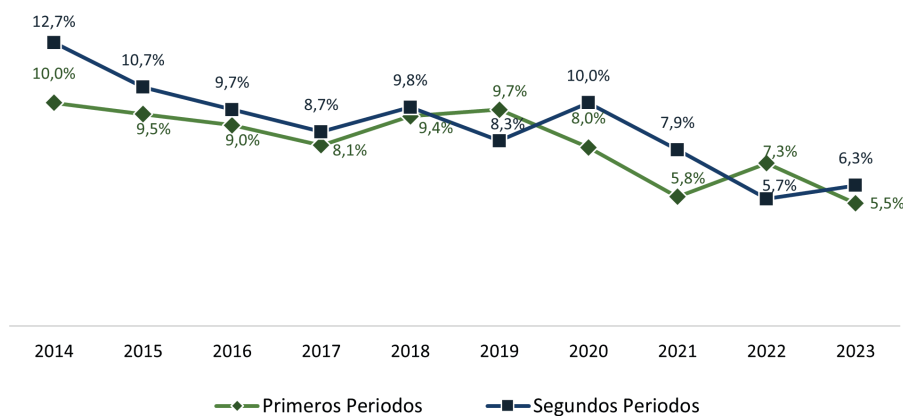
Estrato socioeconómico	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Estudiantes en programas profesionales universitarios presenciales (%)	25,8%	41,7%	21,2%	7,3%	3,3%	0,9%
Estudiantes en programas profesionales universitarios virtuales (%)	39,8%	48,5%	11,7%	-	-	-
Estudiantes en programas de posgrado (%)	18,8%	37,0%	32,3%	5,7%	4,4%	1,7%

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad, con base a reporte SURPLAN.

7.1.3. Ausencia intersemestral

Es la situación que presenta el estudiante que estando matriculado en un período no presenta matrícula académica en el siguiente periodo. La ausencia se debe principalmente a motivos financiero y académicos. En la Gráfica 3 se muestra el comportamiento de la ausencia intersemestral en la UTB por periodos académicos entre 2014 y 2023.

Gráfica 3. Ausencia intersemestral de pregrado 2018 – 2023



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Vale la pena resaltar que la tasa de ausencia intersemestral del segundo periodo de 2023 sigue presentando un comportamiento favorable estando por debajo de los niveles prepandémicos. Este resultado se logró gracias a las estrategias de acompañamiento académico y disciplinario a los estudiantes por parte de cada una de las facultades, de la Dirección de Ecosistema Universitario (ECO) y a las estrategias de financiamiento estudiantil y acompañamiento en la matrícula de la Oficina de Apoyo Financiero.

7.1.4.

Los premios y reconocimientos de nuestros estudiantes representan parte de la materialización del proyecto educativo científico, flexible y de calidad encaminado a la formación de ciudadanos líderes transformadores. A continuación, se resaltan algunos de estos premios y reconocimientos en 2023:

- Julieta Hernández Bilkerdijk, estudiante del programa de Comunicación Social, obtuvo el premio a la mejor serie fotográfica del Caribe en los Premios Encuadre 2023. Su proyecto “*Casa de Muñecas, una arquitectura empírica*”, ofrece una reflexión conmovedora sobre las casas elaboradas en tabla en el barrio popular Olaya Herrera de la ciudad Cartagena.
- Valentina Realpe Acevedo, estudiante de Ingeniería Industrial, ganadora del desafío en Logística Humanitaria que, durante su intercambio en *Oklahoma State University* (OSU), diseñó un exitoso protocolo de evacuación en la gestión de emergencias. Valentina, participó en el proyecto “*HumLoG Lab*” del programa “*100K Strong in the Americas*”, liderado por el Profesor Holman Ospina Mateus, junto a la Universidad de la Sabana y OSU.
- Dayana Cabeza Tous, estudiante de doble programa de Comunicación Social y Derecho, logró ser parte de los 4 finalistas en el del Campeonato Mundial de Oratoria en Español, certamen en el que participaron más de 400 estudiantes de 20 países, representando a cerca de 70 universidades. La final tuvo lugar el 11 de octubre de 2023 en Madrid, España, teniendo como tema central la pregunta “¿*Seremos capaces de distinguir las noticias verdaderas de las falsas con la IA?*”.
- Estudiantes de quinto semestre del programa de Ingeniería de Sistemas, obtuvieron la certificación *Oracle cloud infrastructure*³ en bases de datos. Esta certificación fortalece el proceso de crecimiento en la cualificación técnica de los(as) alumnos(as) que complementa su formación académica y brinda mejores oportunidades para ingresar al mercado laboral.

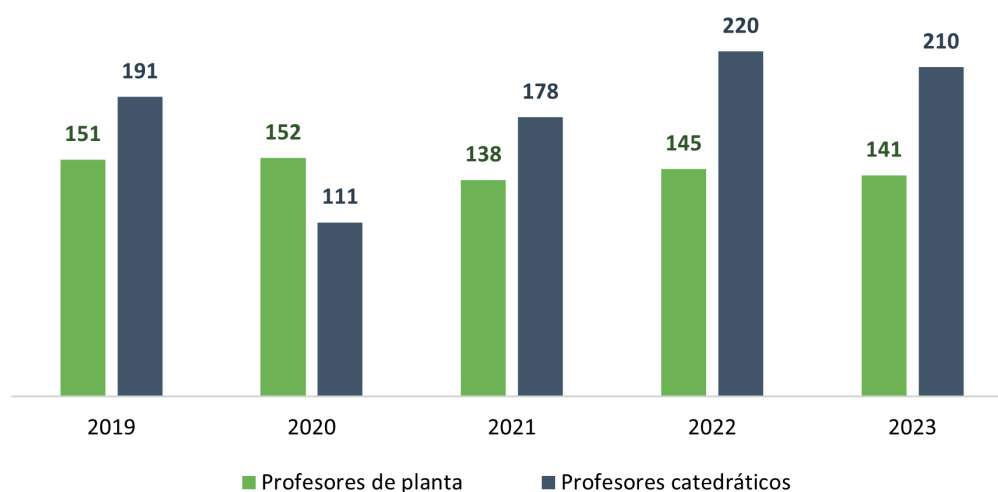
³ El mayor proveedor a nivel mundial de tecnología de bases de datos

7.2. Profesores

7.2.1. Planta profesoral

A cierre de 2023 la población de profesores de la UTB estaba constituida por 141 profesores de planta, 210 profesores de cátedra y 26 Profesores asistentes graduados (Ver Gráfica 4).

Gráfica 4. Profesores de planta y cátedra 2019 – 2023



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

7.2.2. Desarrollo profesoral

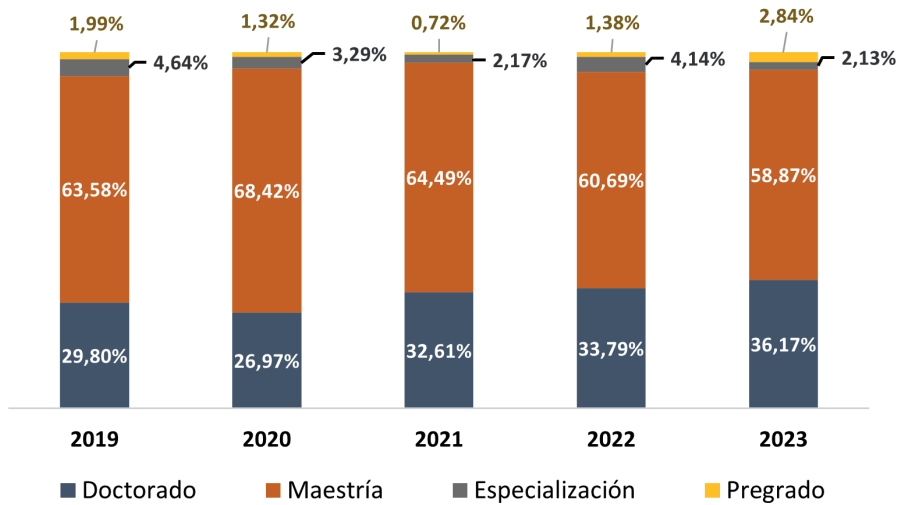
Con miras a consolidar un cuerpo profesoral con altas calidades académicas e investigativas para lograr el plan de desarrollo profesoral, la Universidad cuenta con estrategias implementadas para apoyar la formación de los profesores: **(I)** Formación avanzada; **(II)** formación pedagógica, **(III)** formación en tecnologías de la información y comunicaciones; **(IV)** formación Investigativa; **(V)** preparación en idioma inglés; y **(VI)** cursos de actualización profesional.

Del total de profesores de planta, el 36,17% tiene doctorado (Ver Gráfica 5). Estos profesores realizaron sus estudios en prestigiosas universidades en el ámbito nacional e internacional, destacándose como los principales destinos: Colombia (59%), España (18%), Brasil (7%), Estados Unidos (6%) y México (3%).

Vale la pena resaltar que, en 2023, dos profesores de planta obtuvieron su título como Doctor: El profesor Aaron Espinosa Espinosa, del Instituto de Estudios en Desarrollo, Economía y Sostenibilidad (IDEEAS), recibió su título como Doctor en Ciencias Económicas, Empresariales y Sociales, de la Universidad de Sevilla, España; y el profesor Edwin Puertas del Castillo, de la facultad de ingeniería, quien se tituló como Doctor en Ingeniería de la Pontificia Universidad Javeriana.

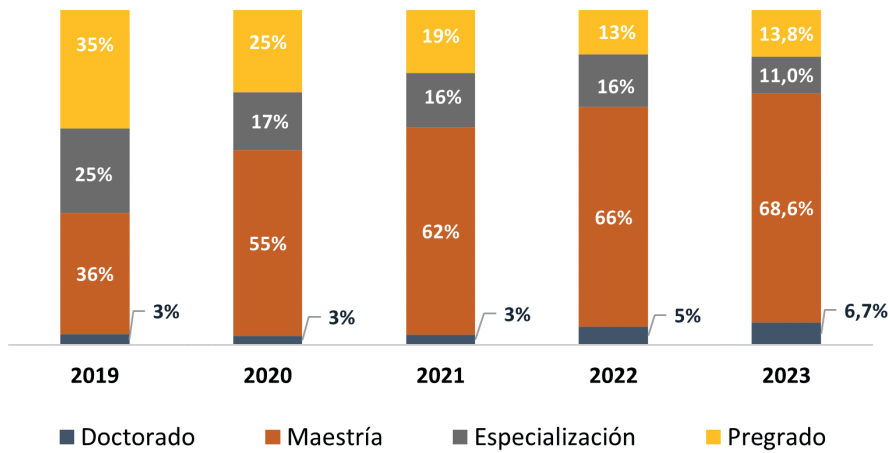
En 2023, la UTB tenía 210 profesores de cátedra; 68,6% contaba con una maestría, 11% con una especialización y el 6,7% con doctorado (Ver Gráfica 6).

Gráfica 5. Nivel de formación profesores de planta 2019 – 2023



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Gráfica 6. Nivel de formación profesores de cátedra 2019 – 2023



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

7.2.3. Premios y reconocimientos

Los premios y reconocimientos de nuestros profesores dan cuenta de la calidad y excelencia de la planta profesoral, y su compromiso con el fortalecimiento del proyecto educativo científico, flexible y de calidad orientado a la formación de ciudadanos y líderes transformadores. A continuación, se resaltan algunos de estos premios y reconocimientos en 2023:

- Los profesores Edwin Puertas del Castillo y Jairo Serrano Castañeda fueron nombrados miembros Senior del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE), principal organización mundial encargada de la acreditación de programas académicos en ciencias aplicadas, computación, ingeniería y tecnología. La clasificación Senior es la segunda posición más relevante dentro del IEEE.
- El profesor Juan Carlos Martínez Santos fue seleccionado como nuevo evaluador del programa de la *Accreditation Board of Engineering and Technology* (ABET, por sus siglas en inglés) en la sociedad del IEEE, convirtiéndose en el primer docente de la UTB en recibir este nombramiento.
- El Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) designó al profesor del programa de Ingeniería Naval, Jairo Humberto Cabrera Tovar, como nuevo representante de las universidades privadas ante el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería Naval y Profesionales Afines (CONINPA). Este rol cobra relevancia por su incidencia en la vigilancia del correcto ejercicio de la ingeniería naval en el país, en el marco de la normatividad reglamentaria y del cumplimiento de normas de ética profesional.
- El Colegio Colombiano de Psicólogos, en el marco de los Premios Regionales de Psicología, celebrados el 30/11/2023 en la ciudad de Barranquilla, otorgó reconocimiento a la profesora Elsy Domínguez de la Ossa, exaltando su labor y contribución en el campo de la intervención psicosocial por medio de los proyectos desarrollados para mitigar el impacto de la violencia en el territorio.
- Alfonso Núñez Nieto, profesor de cátedra de la UTB, fue condecorado como profesor honorario. Este reconocimiento es el resultado de 50 años de carrera en el campo de la ingeniería y la economía en Colombia y la región Caribe. Se reconoce también su liderazgo y contribución a las actividades relacionados con las funciones fundamentales de la UTB y su impacto en la sociedad.

7.3. Procesos académicos

7.3.1. Modelo de aseguramiento

7.3.1.1. Modelo de Aseguramiento de Resultados de Aprendizaje Marea

En 2023, como parte integral del proyecto de fortalecimiento de las competencias de los estudiantes, se continuó con la prueba piloto de la implementación del Modelo de Aseguramiento de Resultados de Aprendizaje (MAREA) que permitirá evaluar el avance de los estudiantes en el desarrollo de las competencias deseadas, entendiendo la formación

en competencias como un proceso acumulativo que permite el logro del perfil propuesto en preparación para una vida profesional que contribuya al desarrollo social sostenible de acuerdo con estándares internacionales. Este piloto se ha implementado en cuatro periodos: 2022-10, 2022-20, 2023-10 y 2023-20. Se estima que este concluya en el periodo 2026-20, que coincide con el ciclo de un programa de pregrado (cinco años).

De esta prueba piloto, participaron en el primer y segundo semestre de 2023, 100 y 77 cursos de los programas de pregrado, respectivamente; así mismo, 1.709 y 1.620 estudiantes correspondientes al 33% de la población matriculada en los programas de pregrado en el primer y segundo periodo de 2023. Esta herramienta de evaluación periódica en los diferentes niveles del plan de estudio ha permitido medir el avance de los estudiantes, para la mejora continua y toma de decisiones relacionadas con ajustes en lo mesocurricular, macrocurricular, microcurricular y en los aspectos metodológicos del programa (ver Figura 4).

Figura 4. Ruta de mejoramiento curricular continuo del modelo MAREA



Fuente: Adaptación con base en el modelo AVAC de la Universidad ICESI (2018), ABET y AACSB

7.3.2. Rediseño curricular programas

El proyecto de reforma curricular presentó avances significativos en el año 2023. Desde la Vicerrectoría Académica, se establecieron los términos de referencia que delinearon las pautas fundamentales para la elaboración de los documentos de reflexión, los cuales constituyen la base para establecer los lineamientos curriculares. Los documentos de reflexión fueron socializados con las facultades en diciembre de 2023, momento en el cual se presentaron propuestas de reforma en seis áreas: **1)** competencias genéricas, con el objetivo de fortalecer habilidades

como la lectura, la escritura y las competencias ciudadanas; **2)** ciencias básicas y razonamiento cuantitativo; **3)** humanidades; **4)** inglés e internacionalización; **5)** investigación formativa; y **6)** emprendimiento e innovación. Se prevé que para el año 2024 se concluya el documento de lineamientos curriculares, que será fundamental para las reformas curriculares de los programas académicos.

7.3.3. Acreditación nacional de programas

En 2023, la UTB, obtuvo la acreditación de dos programas: Ingeniería Civil y Comunicación Social, para un total de 14 programas acreditados (Ver Tabla 4), lo que corresponde a un índice de acreditación de 61%, respecto a los programas acreditables.

Tabla 4. Programas acreditados 2023

SNIES	Programa	Vigencia
20215	Ingeniería Industrial	4 años
20218	Ingeniería Eléctrica	6 años
20216	Ingeniería Mecánica	4 años
20212	Ingeniería Electrónica	6 años
107299	Ingeniería de Sistemas y Computación	4 años
20223	Ingeniería Mecatrónica	6 años
20514	Ingeniería Ambiental	6 años
20214	Psicología	6 años
20210	Contaduría Pública	6 años
20217	Economía	4 años
20209	Administración de Empresas	6 años
20226	Finanzas y Negocios Internacionales	6 años
20227	Ingeniería Civil	6 años
20222	Comunicación Social	6 años

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de la calidad

7.3.4. Acreditación Internacional de programas

Como parte de la preparación para la acreditación internacional de los programas de ingeniería con la agencia internacional ABET⁴, se resalta la finalización del proceso de valoración (*assessment*) y su respectiva evaluación, por parte de los programas de Ingeniería Civil e Ingeniería Ambiental. Por su parte, el resto de los programas de la facultad de ingeniería se encuentran desarrollando estos procesos de valoración, los cuales son monitoreados a través de la plataforma de Seguimiento de Resultados de Aprendizaje de la facultad.

⁴ABET: es la agencia de acreditación de programas de ingeniería en el mundo encargada de asegurar que los programas en ciencias aplicadas, computación, ingeniería y tecnología cumplen los estándares de calidad internacionales exigidos para dichas disciplinas en EE.UU. y el resto del mundo. ABET (por sus siglas en inglés) es la Accreditation Board of Engineering and Technology.

Los programas de la facultad de ingeniería continúan realizando las acciones de mejora, como resultado de las recomendaciones de la visita del par amigo-ABET, realizada en 2022. En este sentido, se sigue implementando la nueva malla curricular en los diferentes programas en donde se ha incluido el desarrollo de la experiencia mayor de diseño en los cursos de Proyecto de Ingeniería I y II. Adicionalmente, se realizó la feria de proyectos de ingeniería, espacio donde los estudiantes de ingeniería de sistemas y computación, química, ambiental, civil, mecánica y mecatrónica, tuvieron la oportunidad de presentar los resultados derivados de la experiencia mayor de diseño de los cursos de Proyecto de Ingeniería, orientados a resolver problemas del sector industrial. Por último, se hizo la actualización tecnológica de los equipos de laboratorio de los programas de Ingeniería Civil y Ambiental, por un valor de \$400.000.000 COP; se resalta en particular la inversión realizada en el laboratorio de suelos con la adquisición de la máquina triaxial de pruebas.

7.3.5. Fortalecimiento de la Oferta Académica

En 2023 se obtuvo el registro calificado de 14 nuevos programas: tres (3) pregrados, seis (6) especializaciones y cinco (5) maestrías (ver Tabla 5).

Tabla 5. Nuevos programas aprobados por el MEN - 2023

Nivel de Formación	No.	Programa	No. Resolución	SNIES
Pregrados (3)	1	Marketing y Transformación Digital	009745 16 Junio 2023	116065
	2	Ciencia de Datos	009746 16 Junio 2023	116063
	3	Diseño	024863 20 diciembre 2023	116288
Especializaciones (6)	4	Especialización en Derecho Comercial	0010030 22 Junio 2023	116066
	5	Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo	009314 06 Junio 2023	116059
	6	Especialización en Geotecnia Vial y Pavimentos	021433 Noviembre 15 2023	116250
	7	Especialización en Gestión Cultural Sostenible	021120 Noviembre 8 2023	116249
	8	Especialización en derecho del trabajo y relaciones laborales	023935 Diciembre 12 2023	116284
	9	Especialización en Gestión de Tecnologías disruptivas para los negocios	023668 Diciembre 5 2023	116286

Nivel de Formación	No.	Programa	No. Resolución	SNIES
Maestrías (5)	10	Maestría en Gestión del Patrimonio y Turismo Cultural	017770 Septiembre 28 2023	-
	11	Maestría en Derecho	017759 septiembre 28 2023	116207
	12	Maestría en Gerencia de Mantenimiento	017755 septiembre 28 2023	-
	13	Maestría en Gerencia Tributaria	009755 Junio 16 2023	116064
	14	Maestría en Management de la Transformación Digital	023949 Diciembre 12 2023	116287

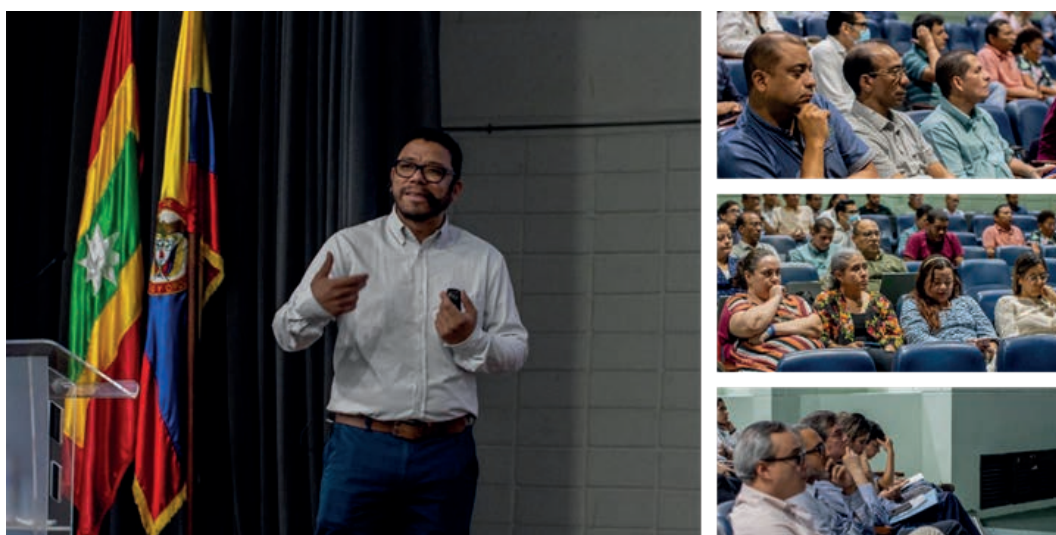
Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de la calidad

7.4. Visibilidad nacional e internacional

7.4.1. Inserción en contextos académicos

Como parte del compromiso institucional para fortalecer el bilingüismo, en 2023 se dio el lanzamiento de la estrategia *EMI* (inglés como medio de instrucción, por sus siglas en inglés), logrando la participación efectiva de un curso, *Skill for digital transformation*, del área de administración de empresas. Así pues, en aras de garantizar la implementación y evaluación efectiva de esta estrategia por parte de los profesores, se lanzó la guía “*Lineamientos para la implementación de la estrategia EMI en la UTB*” a cargo de Mario Molina, profesor de Lenguas y Cultura de la Universidad de los Andes y experto sobre la estrategia EMI en Colombia (ver Imagen 3).

Imagen 3. Lanzamiento de Guía: Lineamientos para la implementación de la estrategia EMI



Docentes asistentes al lanzamiento de la guía EMI

Adicionalmente, como complemento de la guía, se diseñó el curso en SAVIO “*Teaching and learning in the EMI classroom*” y se realizó una prueba piloto con dos docentes del centro de idiomas. Este curso tiene como objetivo capacitar a los docentes interesados en utilizar la estrategia EMI y brindarles las herramientas necesarias para su buen desarrollo. El curso tiene una duración de siete semanas y es requisito para la implementación de la estrategia en clase. Por otro lado, se continuó con el Plan de Fortalecimiento en Inglés para Docentes y Administrativos (FIDA), cuyo objetivo es formar en el desarrollo de la competencia comunicativa en inglés y el fomento del aprendizaje a través del lenguaje escrito y hablado. En 2023, la estrategia FIDA se desarrolló por medio de siete cursos, logrando impactar a un total de 25 profesores y administrativos.

En 2023, se desarrolló la estrategia *Global Weeks*, la cual hizo posible la participación de los estudiantes UTB en cursos cortos, ofrecidos en Universidades extranjeras, relacionados con temas actuales y pertinentes a sus programas académicos. En total se realizaron cinco *Global Weeks* en colaboración con instituciones de México, Honduras y España, contando con la participación de 59 estudiantes de pregrado y posgrado (ver Imagen 4). Los cursos se desarrollaron en la Universidad Nacional Autónoma de México (México), Universidad Tecnológica Centroamericana (Honduras), Universidad Alcalá de Henares (España) y Universidad Politécnica de Valencia (España). Adicionalmente, se resalta que esta experiencia va más allá del aula, por lo que la agenda desarrollada incluye visitas de campo y salidas culturales que enriquecen la experiencia internacional del estudiante.

Imagen 4. Global Weeks - 2023



Estudiantes de las Maestrías en Administración, en Gerencia de Proyectos, y en Gestión Humana y Desarrollo Organizacional. De izquierda a derecha. Primera Foto: Universidad Alcalá de Henares (12-16/06/2023). Segunda foto: Universidad Autónoma de México (06-10/11/2023).

Así mismo, en 2023 se continuó con la estrategia *Linked Class* que permitió que profesores de la UTB pudieran enlazar virtualmente sus clases con profesores de universidades extranjeras. Se desarrollaron bajo la estrategia 15 cursos, con la participación de ocho profesores de la UTB y siete profesores extranjeros.

En 2023, la semana internacional tuvo a Alemania como país de honor. Durante cuatro días se tuvo la presencia de diplomáticos, académicos, directivos universitarios que mostraron diversas facetas de Alemania, contando con un total de 740 asistentes (ver Imagen 5). La agenda incluyó 27 actividades entre eventos académicos y charlas sobre oportunidades de estudio e investi-

gación en Alemania, aprendizaje del idioma alemán; así como eventos culturales que permitieron conocer entre los aspectos más relevantes, costumbres, gastronomía, arquitectura, arte y música.

Imagen 5. Semana Internacional, Alemania. 2023



Participantes e invitados – Semana Internacional de Alemania, 2023

Se destaca la puesta en marcha del club intercultural “*Vacílate los Idiomas*”. Esta es una estrategia de internacionalización en casa que busca promover un escenario abierto a estudiantes locales, nacionales e internacionales que comparten sus experiencias en un idioma específico, con la finalidad de aprender y practicar alguna lengua extranjera y conocer otras culturas. Se contó con el apoyo de estudiantes internacionales de países como Brasil, Francia, Italia y Perú. En 2023, se realizaron siete sesiones, contando con la participación de 75 estudiantes, de los cuales 69 fueron estudiantes nacionales de la UTB y 6 de intercambio internacional (92% y 8%, respectivamente).

Finalmente, otro logro relacionado con la visibilidad de la Universidad está vinculado al marco de las acciones *Marie Skłodowska-Curie (MSCA)* del programa Horizonte Europa 2021-2027, por medio del cual se llevó a cabo la Conferencia Latinoamericana de Cooperación Científica, del 26 al 28 de octubre de 2023. Este fue un encuentro entre los becarios de las acciones MSCA de América Latina e investigadores locales, para compartir investigaciones y discutir temas de interés en el campo científico con miras al desarrollo regional y local. En total el evento contó con 77 participantes entre investigadores becados latinoamericanos *alumni* de MSCA, directivos de internacionalización e investigación de IES colombianas, representantes de los puntos de contacto nacional de la red MSCA en Colombia, actores locales y regionales, investigadores, profesores y estudiantes locales, cuerpos diplomáticos, y organizaciones internacionales.

7.4.2. Relación externa de estudiantes y profesores

De acuerdo con la política de internacionalización, la UTB promueve la interacción con otras instituciones nacionales e internacionales y la movilidad de profesores y estudiantes, mediante convenios con comunidades académicas y científicas de interés para la institución. En este sentido, la llegada de estudiantes internacionales al campus es una estrategia que favorece el relacionamiento externo mediante el aprendizaje de otras culturas. En 2023, se recibieron 361 es-

tudiantes internacionales de manera presencial y 20 en modalidad virtual, para un total de 381 estudiantes internacionales entrantes (Ver gráfica 8). La mayoría de estos estudiantes fueron proveniente de México (52%), Honduras (15%) y Francia (12%).

Dentro de las principales actividades desarrolladas se destacan los intercambios académicos, cursos cortos, doble titulación y estancias de investigación. Respecto a esta última actividad, se resalta el programa de estancias de investigación Delfín⁵, cuyo objetivo es fomentar la investigación a través de la movilidad (entrante y saliente) de estudiantes durante siete semanas. En 2023, 20 docentes UTB estuvieron vinculados al programa y recibieron de manera presencial a 44 estudiantes, lo que equivale al 12% del total de estudiantes extranjeros entrantes (ver Imagen 6). Por su parte, seis estudiantes UTB participaron en el programa.

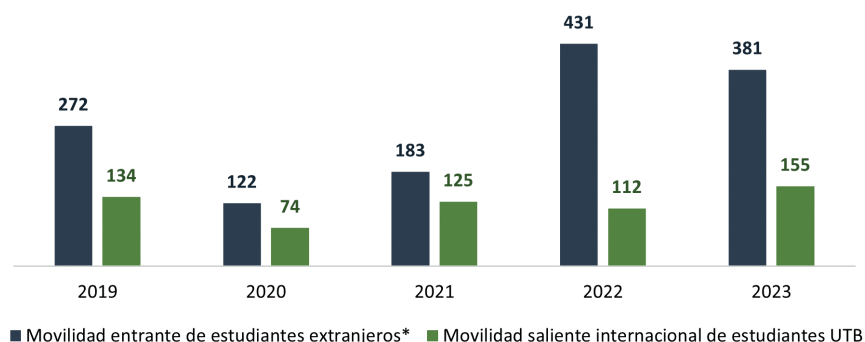
Imagen 6. Programa DELFIN 2023



Estudiantes extranjeros participantes del programa DELFIN-2023

Por otro lado, es importante también resaltar que 155 estudiantes de la UTB tuvieron la oportunidad de enriquecer su formación con experiencias académicas internacionales, tales como, semestres académicos en el exterior, doble titulación internacional, práctica internacional, estancias de investigación, semanas de inmersión, entre otras (Ver Gráfica 7).

⁵ Programa interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico: Permite que los estudiantes de pregrado y maestría de todas las áreas del conocimiento se vinculen a proyectos de investigación de su interés a través de una estancia de investigación.

Gráfica 7. Movilidad estudiantil – internacional (presenciales y virtuales). 2019 -2023

Nota: (*) Movilidad entrante de estudiantes internacionales no incluye Linked Class.
Fuente: Dirección de Internacionalización.

Se destaca el aniversario número 20 de la Escuela de Verano Cartagena de Indias en su versión 2023. Esta es una plataforma académica y cultural que busca atraer estudiantes y académicos de diferentes latitudes para fortalecer el posicionamiento y la visibilidad de la UTB en la comunidad académica nacional e internacional y generar movilidad académica hacia la Universidad, creando un espacio de intercambio intercultural para nuestros estudiantes (internacionalización en casa). Se resalta la puesta en marcha, por primera vez, de un curso con las universidades de la Red Universitaria Mutis (RUM), liderado por la UTB, sobre innovación y turismo circular. El curso contó con la participación de 41 estudiantes de diferentes universidades de la RUM y con profesores de la UTB y la UNAB. En total, durante la Escuela de Verano 2023, la Universidad logró recibir a 320 estudiantes presenciales, superando la cifra obtenida en 2022 en un 37%, alcanzando así el mayor número de participantes hasta la fecha (Ver Gráfica 8). De estos, 162 fueron estudiantes internacionales, 102 estudiantes nacionales y 56 estudiantes de la UTB.

Gráfica 8. Escuela de Verano Cartagena de Indias - Estudiantes 2019-2023⁶

Fuente: Dirección de Internacionalización

⁶Por la pandemia la Escuela de Verano no pudo adelantarse en el 2020, pues todos los países cerraron sus fronteras.

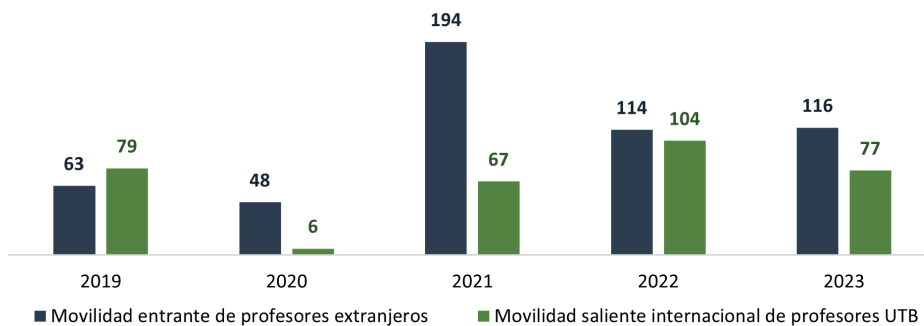
Imagen 7. Escuela de Verano Cartagena de Indias - 2023



Estudiantes y profesores participantes de la Escuela de Verano Cartagena de Indias – 2023.

La movilidad de los profesores constituye un elemento fundamental dentro de las estrategias implementadas por la UTB con miras al fortalecimiento de su posicionamiento y visibilidad en contextos académicos nacionales e internacionales. En 2023, 77 profesores de la UTB realizaron algún tipo de movilidad internacional (Ver Gráfica 9). Se destaca la participación de nuestros docentes como ponentes en conferencias internacionales en Estados Unidos y España; así como también, su participación en estancias o pasantías de investigación.

Gráfica 9. Movilidad profesores – internacional (presenciales y virtuales). 2019 -2023



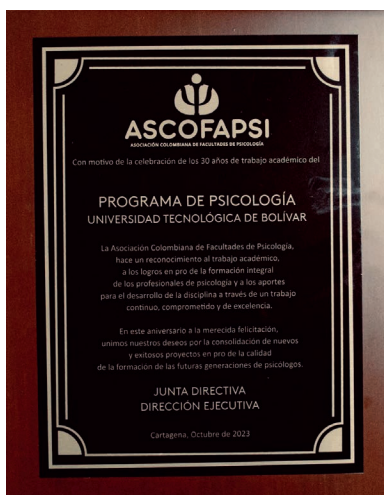
Fuente: Dirección de Internacionalización

7.4.3. Premios y reconocimientos institucionales

Los premios y reconocimientos recibidos a nivel institucional muestran el compromiso por el mejoramiento continuo de la calidad y por el progreso de su entorno social, cultural, económico, empresarial y ambiental, mediante un trabajo colaborativo con los sectores público y privado. A continuación, se resaltan los premios y reconocimientos institucionales recibidos en 2023.

- La Asociación Colombiana de Facultades de Administración (ASCOLFA) otorgó reconocimiento a la UTB como resultado de su Reacreditación Institucional en Alta Calidad por un periodo de seis años. El reconocimiento tuvo lugar el 28 de agosto de 2023, en la ciudad de Medellín.
- La Red Colombia de Posgrados, en el marco de la celebración de sus 15 años, otorgó reconocimiento a la UTB por su invaluable compromiso, como miembro fundador de la Red, en su labor para el fortalecimiento integral de los programas de posgrado de las instituciones de educación superior en Colombia. El reconocimiento se realizó el 16 de marzo de 2023, en la ciudad de Bucaramanga.
- La Asociación Colombiana de Facultades de Psicología (ASCOFAPSI) exaltó la labor realizada por el programa de Psicología de la UTB en su trigésimo aniversario, reconociendo su trabajo académico, los logros realizados en pro de la formación integral de profesionales de psicología y los aportes para el desarrollo de la disciplina. El reconocimiento se otorgó el mes de octubre de 2023, en la ciudad de Cartagena (Ver Imagen 8).

Imagen 8. Reconocimiento de ASCOFAPSI al programa Psicología



- El Ministerio de Educación Nacional (MEN) otorgó la distinción “Manuel Zapata Olivella” a los programas de Ingeniería Civil y Comunicación Social, por la obtención de su acreditación. La distinción se recibió en el marco de la Noche de la Excelencia, que tuvo lugar el 15 de diciembre de 2023, en la ciudad de Bogotá (ver Imagen 9).

Imagen 9. Reconocimiento por la obtención de la acreditación de dos nuevos programas



Reconocimientos recibidos por la profesora de planta del programa de Comunicación Social,
Mercedes Posada Meola

- La Cámara de Comercio Colombo Británica (*BritCham*) otorgó reconocimiento a la UTB por ser finalista en los XV Premios Lazos a la Sostenibilidad, con su programa *Green Business Talks*, que busca la colaboración y difusión abierta del conocimiento, en alianza con autoridades ambientales, universidades extranjeras y con el aval de la Oficina Nacional de Negocios Verdes y Sostenibles (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). El reconocimiento fue entregado en junio de 2023 y resalta los esfuerzos realizados en la promoción de prácticas sostenibles y soluciones innovadoras.

7.5. Investigación

7.5.1. Formación para la investigación

La formación para la investigación se promueve mediante estrategias curriculares y extracurriculares tales como: semilleros de investigación, jóvenes investigadores, asistentes de investigación, trabajos de grado, programa cotermino, entre otras. Para el caso de los semilleros de investigación, estos constituyen espacios de interacción entre profesores y estudiantes, en donde estos últimos se relacionan con proyectos de investigación que desarrollan con los profesores y con el trabajo de los grupos de investigación. En 2023 se registraron 26 semilleros de investigación, con 288 participaciones de estudiantes, equivalente a un total de 270 estudiantes en semilleros. Entre 2019 y 2023, 1.525 estudiantes han participado de esta estrategia (ver Tabla 6).

Tabla 6. Semilleros de investigación. 2019-2023

Semilleros de investigación	2019	2020	2021	2022	2023
No. de semilleros	23	21	31	27	26
Participaciones en semilleros	272	313	394	415	288
Estudiantes en semilleros	262	311	361	321	270

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

7.5.2. Fortalecimiento de investigación

7.5.2.1. Grupos de investigación

La UTB cuenta con 17 grupos de investigación activos a corte de diciembre de 2023, con el 52% clasificados en Min-ciencias en las categorías A y B (ver Tabla 7).

Tabla 7. Grupos de investigación

No.	Grupo	Categoría
1	GRUPO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL Y CONTROL - GAICO	B
2	GRUPO DE INVESTIGACION EN MATERIALES Y ESTRUCTURAS CONTINUAS -GIMAT	Reconocido
3	GRUPO DE INVESTIGACION EN PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD (GIPC)	B
4	INSTITUTO DE ESTUDIOS EN DESARROLLO ECONOMIA Y SOSTENIBILIDAD - IDEEAS	A
5	GRUPO DE INVESTIGACIONES EN SISTEMAS AMBIENTALES E HIDRAULICOS (GISAH)	C
6	GRUPO DE INVESTIGACION EN ENERGIAS ALTERNATIVAS Y FLUIDOS (EOLITO)	C
7	GRUPO DE EDUCACION E INNOVACION EDUCATIVA	A
8	GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTUDIOS SOCIALES Y HUMANISTICOS	A
9	GRUPO DE FISICA APLICADA Y PROCESAMIENTO DE IMAGENES Y SENALES - FAPIS	B
10	GRUPO DE INVESTIGACION EN GESTION DE LA INNOVACION "EL PATIO"	Reconocido
11	GRUPO DE INVESTIGACION EN JUSTICIA GLOBAL	C
12	GRUPO DE INVESTIGACION EN ESTUDIOS QUIMICOS Y BIOLOGICOS	C
13	CENTRO DE ESTUDIOS EN NEGOCIOS E INTERNACIONALIZACION	B
14	DESARROLLO, SALUD Y DESEMPEÑO HUMANO	B
15	GRUPO DE INVESTIGACION EN TECNOLOGIAS APLICADAS Y SISTEMAS DE INFORMACION -GRITAS	B
16	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GAVITACIÓN Y MATEMATICA APLICADA	No reconocido
17	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERIA NAVAL Y OFFSHORE	No reconocido

Fuente: Dirección de Investigación, Innovación y Emprendimiento

7.5.2.2. Editorial UTB

La Editorial UTB continúa fortaleciendo su posicionamiento local, nacional e internacional mediante la ampliación de la oferta de libros. En este sentido, se destacan las publicaciones con sello UTB, tal como se listan a continuación:

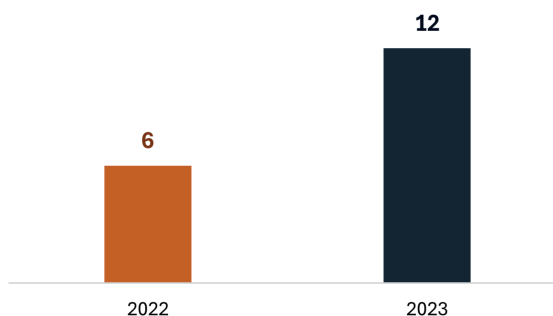
1. Doce (12) libros publicados (ver Tabla 8). Se destaca un aumento del 100% en los libros publicados en 2023, frente a los de 2022 (ver Gráfica 10)

Tabla 8. Libros publicados por la editorial UTB – 2023

No.	Título	Autor(es)	Tipo de Publicación	Tipo de distribución
1	Redes y la expansión internacional de la empresa. El caso de la industria de las aerolíneas	Luis Miguel Bolívar	Digital (PDF)	Acceso abierto
2	Títulos valores	Eduardo Salgado	Impreso Digital (Epub)	Comercializable
3	Un curso de cálculo vectorial	Jeovanny Muentes	Impreso Digital (Epub)	Comercializable
4	El último baluarte	Haroldo Calvo	Impreso Digital (Epub)	Comercializable
5	Love Thy Neighbor	Federico Ochoa	Impreso Digital (Epub)	Comercializable
6	San Francisco. Memorias ciudadanas de un barrio de Cartagena	Adolfo Baltar	Impreso Digital (PDF)	Acceso abierto
7	Una fotografía del pasado: Memorias de Tierra Bomba	Adolfo Baltar	Impreso Digital (PDF)	Acceso abierto
8	Sentir el dolor de los demás: Memorias del barrio César Flórez	Adolfo Baltar	Impreso Digital (PDF)	Acceso abierto
9	Un curso de matemáticas financieras	Alba Zulay Cardenas	Digital (PDF)	Acceso abierto
10	Experiencias docentes en tiempos de pandemia	Andrés Marrugo, Claudia Díaz Mendoza, Karol Gutiérrez, Fabian Gazabón Arrieta, Lina Marrugo Salas, Miguel Garcés Pretelt	Digital (PDF)	Acceso abierto
11	Buenas prácticas en el uso de redes sociales 2	Alba Zulay Cardenas	Impreso Digital (Epub)	Comercializable
12	Brechas urbano – rurales y desafíos para el logro de los ODS en Cartagena de Indias	Tania Jimenez Castilla, Jorge Alvis Arrieta, Jose Mola Avila, Camilo Quintero Fragozo, Michael Segre-ra Castilla	Digital (PDF)	Acceso abierto

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

Gráfica 10. Libros publicados 2022 - 2023



Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

2. Nueve (9) Documentos institucionales publicados (ver Tabla 9):

Tabla 9. Documentos institucionales – 2023

No.	Título	Autor(es)	Tipo de Publicación	Tipo de distribución
1	Serie Cuadernos de trabajo - Vicerrectoría Académica No. 5	Daniel Toro González	Digital (PDF)	Acceso abierto
2	Serie Cuadernos de trabajo - Vicerrectoría Académica No. 6	Daniel Toro González	Digital (PDF)	Acceso abierto
3	UTB comunidad segura: Protocolo integral para la prevención y el manejo de la violencia sexual y la violencia basada en género (VBG)	Cielo Puello Sarabia, Katleen Marún Uparela	Digital (PDF)	Acceso abierto
4	Lineamientos para la implementación de la estrategia EMI en la UTB: modelo multilingüe, gradual y flexible	Yaridis Cervantes, Álvarez Mario Molina Naar, Ericka Duncan	Digital (PDF)	Acceso abierto
5	Modelo de Aseguramiento de Resultado de Aprendizaje MAR-EA	Daniel Toro González, Juan Sebastian Perilla, Dayana Pinzón Callejas	Digital (PDF)	Acceso abierto
6	Política de Formación Avanzada (PFA)	Daniel Toro González	Digital (PDF)	Acceso abierto
7	Green Metric Report 2023	Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente	Digital (PDF)	Acceso abierto
8	Plan de Acción 2023	Planeación	Digital (PDF)	Acceso abierto
9	Informe de Gestión 2022	Planeación	Digital (PDF)	Acceso abierto

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento.

3. Tres (3) publicaciones de documentos seriadados:

Memorias encuentro Matemático del Caribe 2022 (IV versión, 29 de noviembre al 2 de diciembre). Las memorias de este evento recogen los resúmenes de los documentos enviados al evento y se encuentran consignadas en el repositorio UTB - [Memorias de congresos \(utb.edu.co\)](https://repositorio.utb.edu.co/).

Memorias Caribe Microbial Meeting – CaMM (octubre 27 de 2023). Este evento es un espacio de divulgación científica para jóvenes investigadores cuyo propósito es dar a conocer las investigaciones que se adelantan en la región caribe, en el área de la Microbiología, con el fin de crear o afianzar redes de investigación que permitan fortalecer y posicionar la investigación de la región. Las memorias de este evento recogen los resúmenes de los documentos enviados al evento y se encuentran consignadas en el repositorio UTB - [Memorias de congresos \(utb.edu.co\)](https://repositorio.utb.edu.co/)

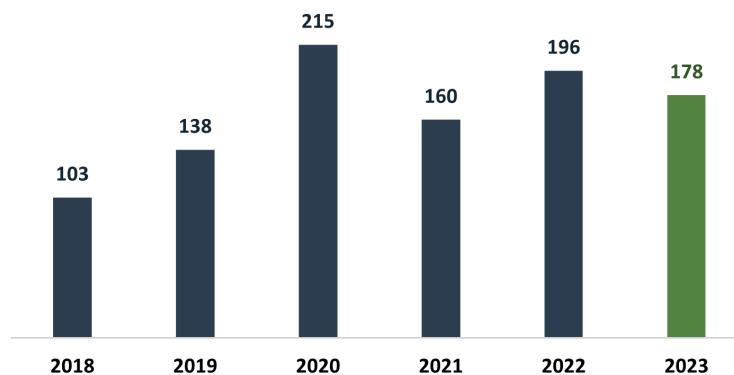
Apuntes Empresariales. Es una publicación bimestral y de acceso abierto que aborda discusiones en el área de los negocios, empresa y comercio internacional. Su propósito es divulgar entre la comunidad académica, investigadores y empresarios, las opiniones, notas, comentarios, resultados de investigación y/o sugerencias de los docentes de la Escuela de Negocios de la UTB atinentes a la dinámica propia del contexto empresarial actual. Este documento seriado se encuentra disponible en el repositorio UTB: [Repositorio UTB - Apuntes Empresariales](https://repositorio.utb.edu.co/).

Adicionalmente, se destaca la participación de la Editorial UTB en cinco (5) ferias del libro regionales en Colombia, celebradas en las ciudades de: Manizales, Medellín, Cali, Popayán y Santa Marta. Del mismo modo, se resalta su participación en cuatro (4) ferias internacionales realizadas en Bogotá, Madrid, Ciudad de México y Guadalajara, a través del stand de la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia (ASEUC).

7.5.2.3. Publicaciones

La UTB ha implementado una serie de mecanismos y herramientas con el fin de incrementar la calidad de la investigación y de la producción intelectual, tales como la formación y contratación de profesores con título de doctorado, política de metas anuales asociada a la producción intelectual, esquema de bonificaciones de artículos publicados en revistas indexadas en las bases de datos Web of Science (Wos) y Scopus, entre otros. En este sentido, estas estrategias han posibilitado que, entre 2018 y 2023, la producción intelectual realizada en revistas Wos y Scopus, por los docentes de planta de la UTB, haya incrementado en un 12%, pasando de 103 publicaciones en 2018 a 178 publicaciones en 2023 (Ver Gráfica 11).

Gráfica 11. Publicaciones Wos y Scopus. 2018-2023



Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

7.5.2.4. Financiación externa de la investigación

En el 2023, hubo un aumento significativo en la obtención de financiación internacional, logro que se atribuye en gran medida a la exitosa implementación de una estrategia por parte de la Coordinación de Cooperación Internacional que se enfocó inicialmente en la instalación de capacidades internas fundamentales para desarrollar procesos sostenibles de internacionalización de la investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). Esto permitió: **(I)** ampliar las oportunidades de financiamiento para los investigadores, priorizando la movilidad y exposición internacional; **(II)** favorecer la integración activa en redes académicas internacionales, interdisciplinarias e intersectoriales; y **(III)** incrementar la participación en proyectos colaborativos que fomentan la cooperación entre investigadores jóvenes y experimentados. Este enfoque no solo ha diversificado y ampliado el alcance de las propuestas presentadas, sino que también ha desempeñado un papel crucial al aumentar el número de investigadores interesados en acceder a oportunidades de financiamiento. En tal sentido, es pertinente mencionar que en el año 2023 hubo un aumento del 31% en la participación de nuestros investigadores en proyectos de alto impacto, en relación con la cifra de postulaciones de 2022; de igual forma, el incremento de proyectos ganados fue de 233% en 2023, respecto a 2022.

Una clara evidencia del éxito consolidado de esta estrategia es el impacto de las propuestas presentadas por los investigadores de la UTB a diversas fuentes internacionales de financiamiento. Se resalta la presentación de 25 propuestas de proyectos a convocatorias de fondos internacionales, muchas de ellas en convocatorias altamente competitivas, tales como, *ERASMUS+ CBHE*⁷ y la Fundación *Spencer*. De las 25 propuestas presentadas, 10 fueron aprobadas por valor de \$2.645 millones COP (Ver Tabla 10) y seis se encuentran a la espera de recibir evaluación por parte de los Fondos a los que se sometieron (Ver Tabla 11).

⁷ *Capacity Building in Higher Education*, por sus siglas en ingles.

Tabla 10. Proyectos aprobados en 2023 – Fuentes internacionales

#	Nombre del proyecto	Valor del proyecto (COP)
1	Energías renovables y sistemas sostenibles y su integración en el sector agropecuario	\$ 1.879.988.000
2	Así Avanza mi PDET: Asambleas Deliberativas para el Fortalecimiento de la Red de Reporteros Comunitarios PDET en Montes de María	\$ 351.992.000
3	Plan de promoción de salud mental comunitaria en San Jacinto	\$ 293.249.528
4	Puesta en marcha de la Unidad Académica de comunicación contra la violencia en la UTB	\$ 93.619.008
5	MCAA Latam Conference 2023: Scientific Cooperation In Latin America	\$ 26.450.733
6	MSCA COLOMBIA. Fortalecimiento de puntos nacionales de contacto	\$ 10.000.000
7	Derecho privado	\$ 5.967.600
8	In2: La interculturalidad para la internacionalización.	\$ 1.600.000
9	Curso DAAD: Reducción de brechas de género en las IES en Colombia	\$ 1.000.000
10	Curso DAAD: Reducción de brechas de género en las IES en Colombia	\$ 1.000.000

Fuente: Dirección de Investigación, Innovación y Emprendimiento

Tabla 11. Proyectos internacionales pendientes – 2023

#	Nombre del proyecto	valor del proyecto (COP)
1	SAFE-Eng LA	\$ 1.595.980.000
2	Place based + STEM education: An innovative pedagogical approach to improve the secondary educational quality located in the rural, insular, and urban contexts in Cartagena de Indias.	\$ 300.000.000
3	Unveiling the sonic landscape: a comprehensive exploration of noise pollution and its profound influence on health and well-being	\$ 216.000.000
4	Monitoring and management of invasive plants in aquatic ecosystems of Cartagena, Colombia: a multidisciplinary perspective.	\$ 216.000.000
5	Competencias en lecto-escritura	\$ 180.000.000
6	An Immersed Boundary Simulation of Artificial Heart Valves including A Novel Chordae Tendineae Attachment	-

Fuente: Dirección de Investigación, Innovación y Emprendimiento

En cuanto a la postulación de proyectos con financiación nacional, en 2023 hubo un aumento del 250% en la participación de nuestros investigadores en proyectos de alto impacto, en relación con la cifra de postulaciones de 2022; de igual forma, el incremento de proyectos ganados fue de 17% en 2023, respecto a 2022. A pesar del contexto nacional en 2023, en el que los fondos de Sistema General de Regalías (SGR) estuvieron congelados, la Universidad puso en marcha estrategias que posibilitaron la participación en otros fondos nacionales. Se resalta la presentación de 28 propuestas de proyectos a convocatorias de fondos nacionales, superior a las ocho propuestas presentadas en 2022. De las 28 propuestas presentadas, siete fueron aprobadas por valor de \$2.496 millones COP (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Proyectos aprobados en 2023 – Fuentes nacionales

#	Nombre del proyecto	Valor del proyecto (COP)
1	Industrias creativas y culturales de mujeres indígenas zenú para el desarrollo humano con equidad.	\$ 78.170.000
2	Utilización de computación de alto desempeño para el análisis de estructuras degradadas en embarcaciones empleando sistemas de monitoreo estructural remoto e información satelital en tiempo real en su ruta de navegación.	\$ 64.672.000
3	Cartagena Ciudad Innovadora 2023.	\$ 1.793.453.007
4	Propuesta para el desarrollo del programa ondas de Min-ciencias con énfasis en la formación en investigación en el área ambiental	\$ 176.962.500
5	Fortalecimiento de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel) en las instituciones educativas oficiales, en los grados 9°, 10° y 11°, mediante alianzas y convocatorias para la transformación social en las líneas específicas del Municipio de Turbaco.	\$ 114.285.714
6	Propuesta de implementación del Programa Ondas en el departamento de Bolívar.	\$ 229.731.900
7	Empoderando a las organizaciones comunitarias agropecuarias en los montes de maría. El papel estratégico del administrador de empresas en la agenda de intervención regional.	\$ 39.009.272

Fuente: Dirección de Investigación, Innovación y Emprendimiento

7.5.2.5. Fortalecimiento de las capacidades investigativas

Con el propósito de fomentar la producción intelectual de calidad y el desarrollo de las capacidades investigativas, en 2023, se ejecutó el plan de fortalecimiento de los grupos de investigación. En este contexto, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1. **Curso “Articulación Docencia e Investigación Científica”.** A lo largo de 12 sesiones, se contó con la participación de dos docentes investigadores, quienes tuvieron la oportunidad de desarrollar habilidades didácticas para enseñar a sus estudiantes las competencias investigativas básicas.

2. **Charlas.** Se llevaron a cabo dos charlas, contando con la participación de 60 profesores. Los temas tratados giraron en torno a: **(I)** Importancia de los derechos de autor en los proyectos investigativos; **(II)** Convocatoria de Movilidad Académica con Europa 2023, en el marco del desarrollo de propuestas conjuntas de investigación, tecnología e innovación, formuladas con pares internacionales en Francia y Alemania.
3. **Simposios y talleres.** Se realizaron dos simposios, en los que participaron 52 profesores. En estos espacios se trataron temas relacionados con la ciencia abierta, investigación, desafíos y oportunidades asociados a las patentes. Así mismo, se desarrollaron dos talleres para la formulación adecuada de proyectos con financiación europea; se contó con la participación de 13 profesores.
4. **Diplomado en habilidades investigativas.** Se llevó cabo la quinta versión de este diplomado, contando con la participación de 80 estudiantes (Ver Imagen 10).

Imagen 10. Diplomado en habilidades investigativas – 2023



Participantes del diplomado – campus ternera

7.5.2.6. Rankings internacionales

La permanencia de la UTB en los rankings de clasificación mundial de universidades da cuenta del posicionamiento, credibilidad, calidad y proyección nacional e internacional de la institución. En 2023, la UTB se mantuvo en los siguientes rankings:

QS World University Ranking. Por tercer año consecutivo la UTB se ubicó como una de las 20 mejores universidades en Colombia, de las 300 IES existentes.

QS latinoamericano. Por cuarto año consecutivo, la UTB se ubicó como una de las 41 mejores universidades en Colombia, de las 300 IES existentes.

The Times Higher Education Ranking (THE) latinoamericano. Por tercer año consecutivo la UTB clasificó en el ranking THE latinoamericano, ubicándose en la posición 12 de las 36 IES nacionales ranqueadas.

SCImago Journal Rank. La UTB se ubica en la posición 21 de las 51 IES nacionales ranqueadas.

7.6. Impacto social

7.6.1. Comité Universidad, Empresa, Estado (CUEE)

En su rol como mecanismo estratégico de articulación de los sectores productivo, académico y gubernamental, el CUEE tiene como principal propósito propiciar un espacio para estrechar lazos de confianza entre las universidades de la región, las empresas y el Estado, permitiendo generar y promover acciones de cooperación conducentes al desarrollo científico, tecnológico y social de Cartagena y Bolívar. En 2023, se realizaron cinco sesiones, con 158 participantes, una de estas se realizó de manera virtual y las cuatro restantes se llevaron a cabo en modalidad presencial (Ver Imagen 11). Cada sesión incluyó una charla principal, en donde algunas empresas compartieron su experiencia en temas de Innovación empresarial, sostenibilidad, tecnología, inteligencia artificial, entre otros.

En 2023, la Mesa de Cultura e Innovación del CUEE, con el propósito de dinamizar la innovación del territorio y posibilitar la participación de emprendedores y pequeñas empresas de Cartagena y Bolívar, realizó el concurso de Cartagena Ciudad Sostenible, que contó con un programa de innovación abierta con el objetivo de financiar propuestas de proyectos que contribuyeran al fortalecimiento de procesos de innovación y transferencia de conocimiento. El concurso tuvo cinco focos o líneas: educación, salud, trabajo, vivienda y servicios públicos, niñez y juventud. Así mismo, tuvo el financiamiento de la Cámara de Comercio de Cartagena, la Universidad de Cartagena, Esenttia, Comfenalco y la UTB, quienes aportaron \$20 millones COP cada uno.

Durante el concurso se obtuvieron 88 propuestas, 10 elegidas y tres ganadoras. El primer puesto del concurso fue ocupado por Lluvia Grata: Una solución que define un sistema de captación, almacenamiento y potabilización de aguas lluvias para comunidades vulnerables; el segundo puesto, fue *Vegetal Cloud*: Producción local de vegetales, asistidas por tecnologías IoT, computación en la nube y con emisión neutra de CO₂, para auto sostenimiento y/o generación para la comercialización local; el tercer puesto fue para el proyecto Mujeres Valiosas MUVAL: Desarrollo de una solución tecnológica *online* que permite a las mujeres cartageneras conectar con mejores oportunidades laborales convencionales y no convencionales de empleo y capacitación.

Por su parte, en 2023, la Mesa de Capital Humano del CUEE, realizó seguimiento, elevó recomendaciones y apoyó actividades establecidas en el programa “Cierre de Brechas de Capital Humano” de la Unidad de Desarrollo Económico de la Secretaría de Hacienda Distrital, en temas como formación de mujeres para la empleabilidad, plataforma de orientación socio-ocupacional para jóvenes y acercamiento de los estudiantes de instituciones educativas oficiales a empresas de la ciudad. Igualmente, participó en mesas de formulación y socialización de la política pública educativa del Distrito, liderada por la Secretaría de Educación Distrital.

Imagen 11. Sesiones Presenciales del CUEE - 2023



De izquierda a derecha. Segunda y última sesión de 2023, celebradas en el Auditorio Jorge Taua de la UTB el 11/05/2023 y el 29/11/2023, respectivamente.

7.6.2. Programa Ondas

La UTB coordina el Programa Ondas en el departamento de Bolívar desde el año 2002, gracias a la alianza realizada con Minciencias. Con esta alianza se ha logrado trabajar con instituciones educativas del departamento (urbanas y rurales) para promover en niños, niñas y jóvenes (población objetivo) el interés por la investigación y el desarrollo de actitudes y habilidades que les permitan insertarse activamente en una cultura de la ciencia, la tecnología y la innovación. El impacto del programa Ondas, se evidencia en el número significativo de beneficiados en el departamento de Bolívar, destacando que el 90% de esta población pertenece a los estratos socio económicos 1, 2 y 3 y más del 50% se encuentra en municipios y veredas donde no existen universidades ni centros de educación superior, siendo Ondas-Bolívar la única estrategia presente que permite el desarrollo de capital humano para fomentar el cambio socioeconómico. La Tabla 13 muestra el número de beneficiados por el programa entre 2019-2023.

Tabla 13. Beneficiados programa Ondas del departamento de Bolívar. 2019-2023

Variable	2019	2020	2021	2022	2023
Estudiantes beneficiados	2.128	1.993	918	675	760
Grupos de investigación	73	70	46	57	25
Docentes formados	83	82	48	60	60
Instituciones educativas vinculadas	67	55	34	46	25

Fuente: Facultad de Ciencias Básicas

Otro impacto de los resultados del Programa Ondas ha sido el incremento de la visibilidad regional de la UTB, convirtiéndose en consultores de otras entidades, como el caso del Departamento del Cesar en 2023, que buscan desarrollar el Programa en sus territorios. En este caso, en 2023, se destaca el trabajo realizado junto con el Colectivo TRASO, en el desarrollo del Programa de Formación en Habilidades STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés), entre los meses de abril y noviembre de 2023. El proceso formativo del programa se llevó a cabo con 334 niñas y niños entre los 7 y 11 años, de un total de ocho colegios.

7.6.3. Grupo Regional de Memoria Histórica de la UTB

Desde su creación en 2015, el Grupo Regional de Memoria Histórica de la UTB (GRMH UTB), de la mano con su Semillero de Memoria, brinda acompañamiento y apoyo académico a las organizaciones de la sociedad civil y de víctimas del conflicto armado - principalmente de Cartagena y los Montes de María - en el marco de los procesos territoriales de reconstrucción de memoria, construcción de paz e incidencia para el desarrollo humano que tienen lugar en la ciudad y la región.

Durante el 2023 el GRMH UTB brindó capacitación y asesoría técnica a las organizaciones de víctimas congregadas en torno al Espacio Regional de Construcción de Paz de los Montes de María, para efectos de apoyar su derecho de participación efectiva en los procesos de justicia restaurativa en el marco de la justicia transicional, que se desarrollará durante los próximos años en el territorio. Así mismo, se continuó acompañando académicamente las reuniones periódicas de organizaciones de la sociedad civil montemariana, culminando con la realización del VI Festival de la Reconciliación de los Montes de María en Ovejas, Sucre.

Adicionalmente, el GRMH UTB desarrolló, en conjunto con las universidades de *Duke*, Los Andes y Javeriana, una serie de asambleas deliberativas y talleres de memoria con alrededor de 60 líderes y lideresas sociales, así como con 120 víctimas del conflicto armado en los Montes de María, en el marco de los proyectos de investigación aplicada sobre salud mental comunitaria, y neurociencia del perdón y la memoria.

Derivado del primer proyecto de investigación, el GRMH y la Universidad Javeriana han desarrollado una serie de recomendaciones de política pública para fortalecer los servicios de salud mental rurales y orientados a víctimas del conflicto armado, que serán entregados a las nuevas administraciones departamentales y municipales, así como al gobierno nacional. Derivado del segundo proyecto de investigación, el GRMH logró la donación de un equipo de medición de señales psicofisiológicas para el laboratorio de neurociencia de las UTB por \$50 millones COP, el cual será aplicado tanto para el desarrollo de la investigación sobre la neurociencia del perdón y la memoria, como para apoyar procesos de investigación aplicada sobre la neurociencia de la justicia restaurativa que redundarán en el fortalecimiento de las capacidades de la sociedad civil montemariana para participar activamente en procesos de justicia restaurativa, como para que las instituciones a cargo de dichos procesos cuenten con recomendaciones de política pública y diseño institucional sistemáticas, robustas y adecuadas al contexto territorial.

7.6.4. Capacidades de innovación y emprendimiento

Con el fin de fortalecer el emprendimiento y la innovación tanto en la UTB, como en el contexto local y regional, en 2023 se llevaron a cabo las siguientes acciones realizadas por el Laboratorio de creatividad e innovación **El Patio**:

1. **Cartagena ciudad innovadora.** En 2023 se llevaron a cabo las actividades más importantes en emprendimiento e innovación de la UTB para la ciudad, fortaleciendo el liderazgo de la Universidad en la región en este tema. En este sentido, **Cartagena ciudad innovadora** se convirtió en el principal programa de El Patio en los últimos cuatro años consolidando la relación de la UTB con la Alcaldía de Cartagena. El programa presentó seis actividades: **(I)** Jornada de innovación, que contó con la participación de 204 asis-

tentes, entre, emprendedores, empresarios, representantes de gremios, población civil y estudiantes de la UTB y otras IES de la ciudad (ver Imagen 12); **(II)** Concurso de iniciativas innovadoras, que contó con la presentación de 51 iniciativas, con 10 finalistas y 6 ganadores de una maestría 100% en Gestión de la innovación en la UTB, con la financiación de la Alcaldía; **(III)** Acompañamiento a 70 emprendedores (35 microempresarios y 35 pertenecientes a la población civil) de la ciudad mediante un diplomado en Gestión de la Innovación, en un trabajo articulado con la Secretaría de Hacienda del Distrito; **(IV)** Formulación y propuesta de un modelo de incubación para empresas de base tecnológica para la ciudad de Cartagena; **(V)** Puesta en marcha de la Incubadora *Incubatechctg* para 80 empresas de base tecnológica, postuladas en la convocatoria, de las cuales se seleccionaron 42 para el acompañamiento de incubación y 10 fueron beneficiadas con un incentivo de \$5 millones COP cada una; y **(VI)** Acompañamiento a 300 jóvenes emprendedores de la ciudad de Cartagena mediante un diplomado en marketing digital, de estas, las 60 mejores iniciativas participaron en un *hackathon* en donde pudieron fortalecer su modelo de negocio.

Imagen 12. Jornada de innovación



Participantes en el IV Encuentro de Innovación

- 2. Red Europea – Latinoamericana de Apoyo a Emprendedores Sociales (ELANET).** Es una iniciativa conjunta de instituciones de educación superior de distintos países de Europa y América Latina. El balance del proyecto en 2023, en su tercer año, es positivo: **(I)** Se contó con la participación de 50 emprendimientos sociales; **(II)** Se llevó a cabo la *Social Entrepreneurship Summit (SEM)*, evento que reunió a académicos, empresarios, actores gubernamentales y emprendedores (ver Imagen 13), donde se exploró el potencial del emprendimiento social para transformar comunidades y crear un impacto duradero ;

(III) Se realizaron 6 ciclos de conferencia con panelistas invitados en diferentes temáticas de la innovación; (IV) se realizaron intercambios de experiencias con otras universidades de la red de Ecuador, Perú, Colombia, Países Bajos, Austria y Bélgica; y (V) Se compraron equipos de cómputo establecidos en el proyecto (12 tabletas Samsung, 2 computadores, pantalla interactiva e impresora plotter).

Imagen 13. Social Entrepreneurship Summit



Participantes de la SEM

3. **Programa de acompañamiento a estudiantes de la universidad de Graz (Austria).** Uno de los beneficios del proyecto *ELANET* es dar a conocer el ecosistema de innovación y emprendimiento de la UTB a ocho estudiantes de la Universidad de Graz. Este programa consistió en una semana de inmersión, del 28 de agosto al 1 septiembre, para conocer el ecosistema de emprendimiento e innovación de la ciudad e interactuar con emprendedores y organizaciones (fundaciones) en el ámbito social, ambiental y cultural.
4. **Rally Latinoamericano de Innovación.** Desde El Patio se apoyó la participación de 123 estudiantes de diversos programas que participaron en 15 grupos en el Rally Latinoamericano de Innovación⁸, que se realiza con el propósito de fomentar la creatividad, la innovación colaborativa y el trabajo en equipo de los estudiantes de diferentes universidades de LATAM, a través de la solución de desafíos inmersos en la actualidad del contexto latinoamericano, mediante la formulación de proyectos enmarcados en dos categorías: (I)

⁸ Organizado por la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) y El Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina (CONFEDI)

Innovación; **(II)** Impacto social. Para el caso de los proyectos presentados por los estudiantes UTB, las temáticas tratadas fueron: movilidad sustentable, optimización del uso adecuado de fuentes hídricas, aprovechamiento de datos de los ciudadanos y su entorno de manera colaborativa mediante el uso de smartphones (crowdsensing) y herramientas de apoyo a problemas de salud mental.

5. **Acompañamiento a Fundación Santo Domingo (FSD) en el proyecto “Liderazgo Para Jóvenes” mediante la realización del módulo “SER”.** Este proyecto fue una iniciativa de la FSD en alianza con el Instituto de Estudios en Desarrollo, Economía y Sostenibilidad (IDEEAS). El Patio apoyó en la formación en habilidades de liderazgo de más de 30 jóvenes del barrio Ciudad del Bicentenario, con la finalidad de crear propuestas innovadoras que generen un impacto positivo en su comunidad. Adicionalmente, se realizaron talleres prácticos enfocados en la acción e incidencia para la transformación y el mejoramiento del bienestar de sus territorios.
6. **Acompañamiento a Afinia en asesorías y formación en temáticas relacionadas con la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ACTI).** Durante 11 sesiones, en las ciudades de Cartagena, Montería, Sincelejo y Valledupar, se formaron cerca de 460 funcionarios de Caribemar de la Costa S.A.S.E.S.P, en la construcción de una cultura innovadora a través de la formulación y desarrollo de proyectos. Esa actividad sentó las bases para el desarrollo, durante 2024, de un proceso de acompañamiento en gestión de la innovación.
7. **Proyecto Turbaco.** El Laboratorio El Patio junto a la Alcaldía Municipal de Turbaco, desarrollaron el proyecto *“Fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación (CTel) en las instituciones educativas oficiales, en los grados 9°, 10° y 11° del municipio del Turbaco-Bolívar”*. Por medio del programa se llevó la CTel a 8 colegios, impactando aproximadamente a 600 estudiantes, a través de: **(I)** Caracterización de actores CTel para el desarrollo de alianzas que permitan realizar proyectos para la transformación social en el municipio de Turbaco; **(II)** Intercambio de conocimiento científico, tecnológico y de la innovación; **(III)** Convocatorias para la cofinanciación de proyectos de CTel para la transformación social de los estudiantes y emprendedores. Esta convocatoria se abrió tanto a los estudiantes de los colegios, como a emprendedores (en etapa inicial y formalizados) del municipio de Turbaco. Se seleccionaron tres ganadores, quienes fueron premiados con 10 millones de pesos cada uno.
8. **Demoday UTB.** El programa apoya emprendimientos de estudiantes de pregrado de la UTB, en dos momentos: **(I)** En un primer momento (primer semestre) se logró acompañar a 120 estudiantes y 23 modelos de negocios; **(II)** En el segundo momento (segundo semestre) se acompañaron a 230 estudiantes y 27 modelos de negocios. Se espera que en 2024 se seleccionen las ideas de negocios que quieran seguir con el proceso de emprendimiento, cuyo resultado final es tener un producto mínimo viable que permite la puesta en marcha del modelo de negocio. Este, a su vez, será presentado a diferentes convocatorias nacionales e internacionales.
9. **Taller Metodología Lego Serious Play - COTECMAR.** Se realizó un acompañamiento en habilidades gerenciales al equipo de gestión del conocimiento de COTECMAR, a quienes, durante tres horas, se les dio a conocer la metodología *Lego Serious Play* (técnica que mejora la resolución de problemas en grupo, mediante la utilización de las habilidades visuales, auditivas y cinestésicas) para empoderar a los equipos mediante un taller donde participaron 25 empleados de dicha organización.

En general, las actividades y programas realizados por El Patio generaron ingresos brutos por valor de **\$1.515.320.645** COP en 2023.

7.6.5. Asesorías y consultorías

La UTB está comprometida con el progreso de su entorno social, cultural, económico, empresarial y ambiental, mediante un trabajo colaborativo con los sectores público y privado. La Universidad continuamente le apuesta al fortalecimiento de las agendas de trabajo colaborativo y la realización de Proyectos y programas con entidades públicas y privadas de Cartagena y la Región. En este sentido, en 2023 se realizaron 14 proyectos, los cuales contaron con una participación de 45 profesores y 22 estudiantes vinculados (ver Tabla 14).

Tabla 14. Proyectos – asesoría y consultoría 2023

Proyecto	Profesores vinculados	Estudiantes vinculados	Población atendida
Proyecto enlaza sur 2023 - Corporación de Enlaza Sur De Justicia	1	1	30
Estudio socioeconómico y cultural del sector Rafael Núñez del barrio Olaya Herrera e identificación de impactos de los programas de intervención	8	5	1
Sociedad Mejoras Públicas: realizar un diagnóstico situacional de la sociedad de mejoras públicas de Cartagena	0	0	25
Proyecto Resignificación de PEI de la IE la Milagrosa desde un enfoque de turismo sostenible y patrimonial	4	0	25
Evaluación de causas de Corrosión	2	0	1
Acompañamiento técnico para el diseño y formulación de un programa de economía circular	7	4	54
Actividades relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación (ACTI) dirigidas los funcionarios de CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.	2	4	325
PROMIGAS FASE 2: análisis de ensuciamiento, envejecimiento, fallas, mantenimientos y su efecto en el costo de la energía no generada en sistemas PV	2	1	1
Proyecto gestión energética en estaciones compresoras 2023 - Promigas	3	1	1

Proyecto	Profesores vinculados	Estudiantes vinculados	Población atendida
Fortalecimiento de la CTel para desarrollar habilidades docentes para la enseñanza de las ciencias y la tecnología robótica relacionadas con la investigación, innovación e inclusión educativa en las instituciones educativas oficiales del municipio de Turbaco	7	3	31
Taller habilidades gerenciales lego 2023 - Cotecmar	1	0	25
Ensayo destructivo prueba charpy 2023 - DMTAS sas	1	0	1
Aunar esfuerzos para desarrollar una agenda de actividades para el año 2023, en el marco de la iniciativa CASA GRANDE CARIBE.	6	3	1
Realizar pruebas de orientación vocacional del programa 2GROW para 50 estudiantes - participantes.	1	0	50

Fuente: Dirección de Extensión

7.6.6. Educación permanente

Mediante la oferta de programas de educación permanente, la Universidad tiene el propósito de coadyuvar al desarrollo de la región, mediante la transferencia de conocimientos y la atención a las demandas de formación y actualización de los profesionales. El Departamento de Educación Permanente (CEP) oferta programas abiertos que son dirigidos a la ciudadanía en general y cerrados para atender necesidades específicas de algunos sectores en particular. En este sentido, en 2023 se ofrecieron en total 37 cursos abiertos, logrando contar con la participación de 953 estudiantes; así mismo, se impartieron 14 cursos cerrados, en los que participaron 274 estudiantes.

7.6.7. Becas y apoyo financiero a estudiantes

La Universidad continuó ofreciendo en 2023 apoyos económicos para el pago de los costos de matrículas y sostenimiento para aspirantes y estudiantes activos; se distinguen dos tipos de apoyo: (I) programas con recursos propios; (II) donaciones y becas empresariales. En 2023, se siguió consolidando y fortaleciendo el portafolio financiero y de becas, logrando presencia en municipios como Arroyo de Piedra, María la Baja, Barú, Bayunca, Valledupar, San Andrés Islas y Cartagena. Como resultado de estas visitas, se logró impactar a más de 1.000 jóvenes, quienes recibieron información de las alternativas de financiación para el pago de matrícula.

En 2023, 1.764 jóvenes talentosos con dificultades económicas se beneficiaron de los programas de becas y descuentos con recursos propios, garantizando su acceso a programas de pregrado (lo que equivale al 35% de esta población); así mismo, 268 estudiantes se beneficiaron en programas de posgrado (equivalente al 41% de esta población), con una inversión de \$5.890 y \$1.116 millones COP, respectivamente. En términos de la gestión de donaciones y becas empresariales, en 2023 hubo 232 jóvenes beneficiados, por valor de \$2.086 millones COP, otorgados por em-

presas tales como Argos, Fundación Henry & Cecilia Char, Puerto de Cartagena, Esenttia, Puerto Bahía, entre otras. Adicionalmente, con relación a donaciones y becas empresariales en 2023, se resalta lo gestionado por medio del fondo Vamos Pa' Lante por valor de \$1.140 millones COP, logrando beneficiar a 183 jóvenes, entre estudiantes nuevos y continuos.

Por su parte, la Universidad participó en los programas de becas del distrito de Cartagena, tales como: Becas Bicentenario, Fondo Inclusivo, Alianza Ceres y PILO VA, los cuales representaron recursos por valor de \$2.094 millones COP. Es importante destacar que la UTB se involucró activamente en la convocatoria Fondo TIC para el Cambio, con la cual se logró la participación de 689 estudiantes que representó una contribución de \$772 millones COP. Adicionalmente, se resalta la puesta en marcha de alianzas estratégicas con entidades financieras de tipo digital como FLEVO, así como también, la evaluación que se realizó de un nuevo ecosistema de financiación a largo plazo denominado “Educación Estrella®”, que pretende impactar positivamente la forma de financiación de la educación superior en Colombia, pues se enfoca en el actor principal que son los estudiantes.

7.7. Egresados

Con el objetivo de fortalecer las relaciones con los egresados y contribuir a su posicionamiento en el mercado laboral, la UTB cuenta con un departamento de egresados para lograr este propósito, el cual se fundamenta en cuatro pilares: empleabilidad, relacionamiento, comunicación y emprendimiento.

7.7.1. Empleabilidad

La empleabilidad de los egresados es un pilar fundamental del desarrollo institucional, debido a que mediante este se materializa la calidad de la formación brindada y el desempeño laboral reconocido por los empleadores. Desde noviembre de 2019 el departamento de egresados cuenta con el Portal de Empleo en línea que, mediante la publicación de vacantes de las empresas registradas, constituye una de las estrategias para fomentar la inserción laboral.

En 2023, se registraron en el portal de empleo 461 egresados para un total de 2.694 y hubo 1.727 aplicantes de hoja de vida en el portal (ver Tabla 15). Este portal se difunde ampliamente a la comunidad de egresados, haciendo especial énfasis a los recién graduados durante las ceremonias de grado. Las ofertas laborales son compartidas por medio de *mailing* segmentado teniendo en cuenta las competencias de los perfiles requeridos por las empresas propiciando el ingreso, registro e interacción de los interesados a la plataforma. En 2023, 639 nuevas empresas se registraron para la recepción de hojas de vida y posterior selección para cubrir sus vacantes en el portal de empleo (ver Tabla 15).

Tabla 15. Portal de empleo

Porta de Empleo UTB	2023	Total acumulado
Registro de Egresados	461	2.694
Registro de Empresas	639	-
Registro de Aplicantes de HV	1.727	7.689

Fuente: Portal de empleo UTB

Las estadísticas de oferta de empleo, tanto en Cartagena, en la Región Caribe y en el país se registran en la Tabla 16. En 2023, se enviaron 45 boletines virtuales del Portal de Empleo UTB a los correos electrónicos de los egresados listando las ofertas de la ciudad, la región y el país, para que de acuerdo con sus intereses y perfiles, se postulen. Así mismo, se ofertaron 226 vacantes en Cartagena, 955 en la Región Caribe y 29.285 en el resto del país, para un total de 31.574.

Tabla 16. Oferta de empleos

Ofertas de empleo	2023
Ofertas en Cartagena	226
Ofertas en la Región Caribe	955
Ofertas en el resto del País	29.285
Total de ofertas	31.574

Fuente: Portal de empleo UTB

La UTB, ofrece a sus egresados capacitaciones enfocadas a orientación ocupacional en temáticas como el análisis del perfil laboral, la información del mercado laboral, la información sobre programas de empleabilidad y asesoría en el desarrollo de estrategias de búsqueda de empleo. Estas capacitaciones las dirigen egresados para egresados y se logró la participación de 163 egresados (ver Tabla 17).

Tabla 17. Asesorías, conferencias y talleres a egresados

Asesorías, conferencias y talleres a egresados	Fecha	Modalidad	Asistentes
Estrategia y alistamiento para una vida productiva	28/02/2023	Virtual	16
Puerta a puerta	28/03/2023	Virtual	21
Idioma inglés como factor clave en la búsqueda de oportunidades laborales	29/03/2023	Virtual	13
Aquí empieza tu futuro como empresario	29/03/2023	Virtual	11
Mi carta de presentación	25/04/2023	Virtual	13
Asesoría virtual Portal de Empleo UTB-Empresas	24/05/2023	Virtual	0
Innovación del ser	30/05/2023	Virtual	21
Asesoría virtual Portal de Empleo UTB-Egresados	6/06/2023	Virtual	7
Señal en vivo	27/06/2023	Virtual	6
Emprende con SURA	28/06/2023	Virtual	4
a inglés como factor clave en la búsqueda de oportunidades laborales	13/10/2023	Virtual	2
¿Dónde aplicar a ofertas de empleo seguras?	28/10/2023	Virtual	27
Liderazgo organizacional	25/10/2023	Virtual	10
Asesoría virtual Portal de Empleo UTB-Empresas	15/11/2023	Virtual	0
Asesoría virtual Portal de Empleo UTB-Egresados	15/11/2023	Virtual	12

Fuente: Portal de empleo UTB

7.7.2. Relacionamiento

Para fortalecer el vínculo con nuestros egresados, en 2023, se realizaron siete encuentros con apoyo de diferentes áreas de la Universidad, brindando a los egresados posibilidades de crecimiento y, a su vez, recibir de ellos insumos para el fortalecimiento de los procesos internos. Se contó con la participación de 222 egresados (ver Tabla 18).

Tabla 18. Encuentros de egresados

Evento	Fecha	Modalidad	Asistentes
Encuentro de egresados de Ingeniería Química	19/04/2023	Presencial	7
Conferencia: Salud mental en el trabajo	27/04/2023	Virtual	27
Charla: Cómo lograr finanzas sanas en época de incertidumbre	16/05/2023	Virtual	25
La UTB llega a Barranquilla: charla: ¡El pasado es hoy y el futuro es ya!	17/05/2023	Presencial	22
Encuentro de egresados de Psicología	12/06/2023	Presencial	13
Encuentro de egresados de la Facultad de Ingeniería	17/08/2023	Presencial	48
Encuentro de egresados de Derecho	25/08/2023	Presencial	12
Encuentro de egresados de la Maestría en Ingeniería	28/09/2023	Presencial	14
Encuentro de egresados de la Escuela de Negocios	16/11/2023	Presencial	14
Un día en la UTB graduados 1977 y 1989	18/22/2023	Presencial	12
Un día en la UTB graduados entre 1990 y 1999	25/11/2023	Presencial	28

Fuente: Departamento de egresados

7.7.3. Comunicación

Con el objetivo de mantener actualizados a los egresados en relación con los avances y noticias de la Universidad y garantizar su participación en las actividades y eventos tanto institucionales, como de programas, se cuenta con diferentes mecanismos de comunicación.

- Boletín al Día Egresado UTB. Es un boletín virtual que en su estructura cuenta con una editorial; un espacio dónde se resaltan a los egresados que sobresalen por cumplir con criterios del sello institucional; una sección de Noticias UTB, con información de eventos importantes de la Universidad; una sección Agéndate con la UTB, donde el egresado puede acceder y participar de actividades presenciales, virtuales o híbridas; un espacio de beneficios; enlaces para actualizar datos y recibir información, acceder al portal de empleo y la Red de egresados; la sección impulsa tu futuro, donde los egresados disponen de información de los cursos, diplomados y los posgrados disponibles, además del apoyo financiero que la Universidad les ofrece.
- Redes sociales. En 2023, la participación de los egresados en Facebook, Instagram y Graduway⁹ se muestra en la Tabla 19.

⁹ Red social de los egresados UTB que facilita la relación entre estos y la UTB. Es un espacio donde los egresados

Tabla 19. Participación de egresados en redes sociales

Red Social	Vinculados 2023	Total
Facebook	10	731
Instagram	413	1.700
Graduway	60	992

Fuente: Departamento de egresados

7.7.4. Emprendimiento

Con el objetivo de promover los emprendimientos de los egresados, en la web institucional se creó un espacio en el año 2023, denominado Directorio de Egresados Emprendedores, el cual cuenta actualmente con 19 empresas que ofrecen sus productos o servicios a la comunidad de egresados. Este directorio les ofrece visibilidad mediante un espacio gratuito.

7.8. Bienestar institucional

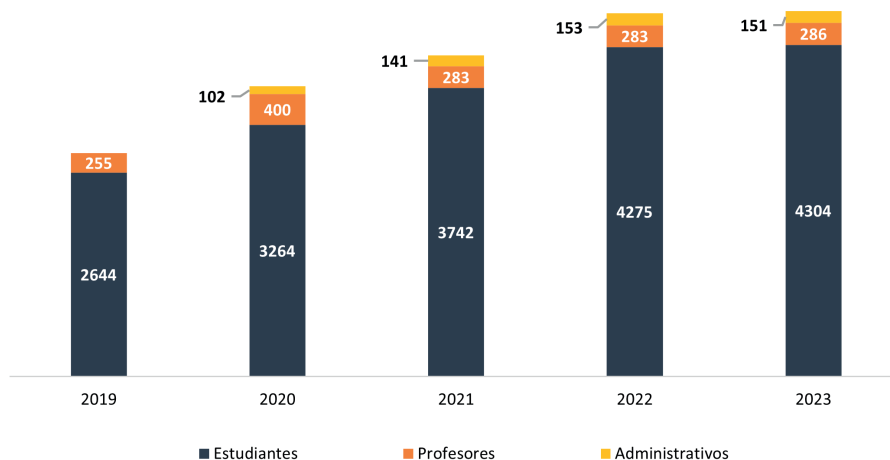
Con el propósito de ampliar la visión del bienestar para el acompañamiento y el cuidado de toda la comunidad académica, el bienestar institucional en la UTB se operacionaliza a través de la Dirección de Ecosistema Universitario (ECO) y la Dirección de Gestión Humana.

7.8.1. Dirección de Ecosistema Universitario (ECO)

La Dirección de ECO contribuye de manera especial a incentivar la formación integral por medio de su amplio portafolio de 47 programas y servicios que van desde orientaciones educativas y desarrollo de competencias para la vida, hasta el fomento de la actividad física, el deporte y expresión cultural-artística. En lo que respecta a la participación de la Comunidad Educativa en servicios y programas de ECO durante 2023, tal como se aprecia en la Gráfica 12, se logró atender a 4.304 estudiantes, lo que representa un aumento de 0,7% respecto a la participación de este grupo en 2022. De igual forma, se destaca la participación del personal administrativo y profesoral en los servicios de ECO en 2023 con 151 y 286 participantes, respectivamente.

pueden publicar sus emprendidos.

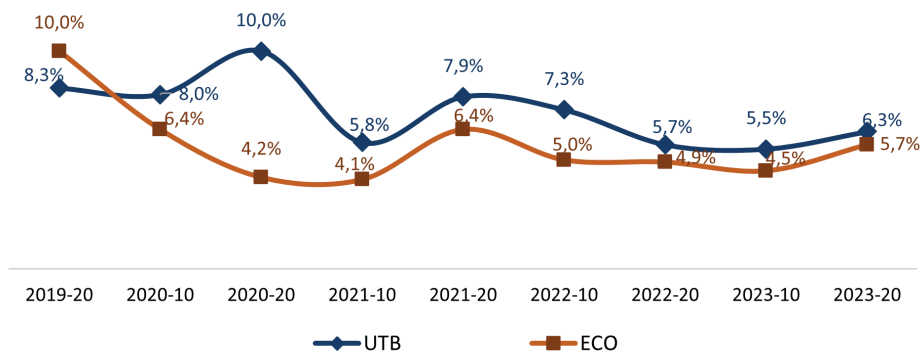
Gráfica 12. Participación comunidad educativa en servicios de ECO



Fuente: Dirección de Ecosistema Universitario.

El impacto que han tenido los servicios de bienestar en la comunidad académica se traduce en la permanencia de sus miembros. Para el caso concreto de los estudiantes, el modelo de acompañamiento que se les brinda se ha traducido en mayores tasas de permanencia, en comparación con aquellos estudiantes que no participan en actividades de ECO (ver Gráfica 13).

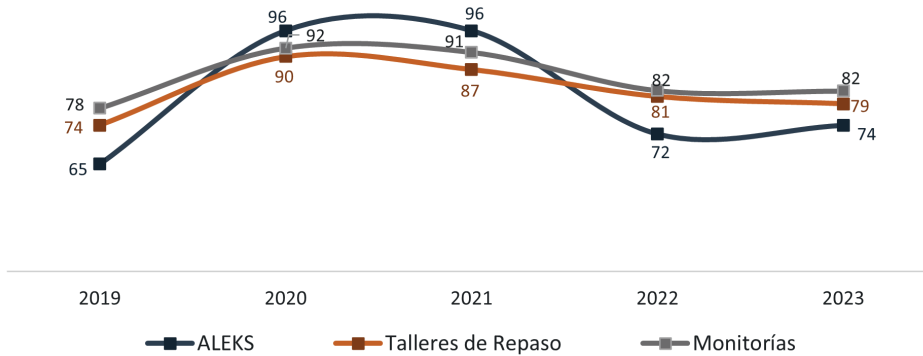
Gráfica 13. Ausencia intersemestral – participantes actividades ECO Vs institucional (UTB)



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de la Calidad, Dirección de Ecosistema Universitario.

Este modelo ha permitido que los estudiantes mejoren su rendimiento académico y que las tasas de reprobación disminuyan. Se destaca que, en promedio, el 78% de los estudiantes que hicieron uso de alguna estrategia de apoyo al aprendizaje en 2023 (monitorías, talleres de éxito académico, mentorías y talleres de repaso) aprobaron las asignaturas en las que fueron asistidos (ver Gráfica 14). Si esto se analiza durante el periodo 2019-2023, se traduce en un crecimiento acumulado promedio del 2%.

Gráfica 14. Tasas de aprobación (%) de estrategias de acompañamiento ECO



Fuente: Dirección de Ecosistema Universitario.

En 2023, la Dirección de ECO trabajó de la mano con otras áreas de la institución para dar a conocer entre los estudiantes, tras su lanzamiento, el Protocolo integral para la prevención y el manejo de la violencia sexual y la violencia basada en género (VBG). Para tal fin, se dispusieron espacios diversos de sensibilización que permitieron que 319 personas recibieran una capacitación directa relacionada con dicho Protocolo y con la Ruta UTB Contigo descrita en este. Por su parte, como parte de la agenda cultural, desde el Centro Deportivo y Cultural se organizaron en 2023 dos conciertos. El primero de ellos tuvo como invitada a la orquesta cartagenera Charanga Joven. El segundo, en antesala a las fiestas de la independencia, contó con la participación de Los Herederos de Petrona, agrupación que comparte el legado de la cantadora Petrona Martínez, ganadora del Grammy Latino.

Adicionalmente, en el segundo semestre de 2023, con el ánimo de estrechar vínculos en torno a la competición deportiva, las canchas de la UTB fueron escenario de juegos amistosos entre las selecciones deportivas UTB y las de otras universidades de la ciudad, a saber, la Universidad del Sinú, la Universidad de San Buenaventura, la Universidad de Cartagena, la Corporación Universitaria Rafael Núñez, la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco, la Fundación Universitaria Antonio de Arévalo (UNITECNAR), la Institución Universitaria Mayor de Cartagena, la Fundación Universitaria Colombo Internacional (UNICOLOMBO) y la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla.

En 2023, las selecciones de Baloncesto masculino, Voleibol masculino, Voleibol femenino, Fútbol sala masculino, Fútbol masculino y Ajedrez participaron de los Juegos Distritales Universitarios organizados por la Red de Bienestar Universitario de Cartagena (Redbiucar). En tal competición se logró alcanzar el tercer lugar en Ajedrez masculino, el segundo lugar en las disciplinas de Fútbol y Voleibol masculinos, y ser campeones en Fútbol sala y Baloncesto masculinos. Además de esto, el estudiante Juan David Olmos logró el tercer lugar en los Juegos Regionales Universitarios en la disciplina Karate Do categoría Kumite individual (67 kg).

7.8.2. Dirección de Gestión Humana

La Dirección de Gestión Humana, aporta de manera integral al bienestar institucional y al crecimiento de nuestra comunidad. En este sentido, en 2023, en términos de salud física y mental, se implementaron acciones que incluyeron jornadas de vacunación contra la influenza, revisiones médicas periódicas, actividades de promoción de hábitos saludables, campaña de seguridad vial, inspecciones regulares para garantizar entornos laborales seguros, talleres de prevención de caídas, capacitación periódica en plan de emergencia y evacuación para el personal de la brigada de emergencias, a las que asistieron 98 personas.

De igual forma, con miras a fomentar el deporte y actividad física, se establecieron convenios con gimnasios locales (*SmartFit* y *Bodytech*) a través de Aportes en Línea y Comfenalco para proporcionar descuentos a los empleados, logrando consigo la participación de 58 personas. Así mismo, se desarrolló el torneo interno de fútbol con apoyo del Centro Deportivo y Cultural y el Torneo de Voleibol amistoso entre trabajadores, logrando incentivar la integración de la comunidad de empleados UTB a través del desarrollo de la actividad física, con la participación de 45 trabajadores entre administrativos y profesores.

En cuanto a las actividades de recreación, se realizó la Jornada UTB Peques sostenibles, que permitió la participación de 319 empleados e hijos de los empleados UTB en la “Granja de los abuelos”, espacio donde pudieron interactuar con la naturaleza y los animales. De igual forma, con el fin de integrar a la comunidad se realizó el primer concurso de disfraces por oficinas, donde participaron 90 personas y se premiaron a los tres mejores disfraces y la mejor decoración de oficina. Adicionalmente, la UTB inició con el uso de la póliza “Asegura tu Talento” direccionada al fortalecimiento de la salud mental de la comunidad universitaria. A corte de diciembre de 2023, se cuenta con una prestación del servicio a 70 empleados. Esta herramienta brinda los siguientes beneficios:

- Modelos de apoyo emocional psicosocial para nuestros trabajadores
- Consultas de psicología personalizada
- Trabajo social y terapia de familia
- Actividades grupales por psicología
- Consulta de psiquiatría
- Talleres de psicología positiva teóricos y prácticos
- Sesiones de mindfulness/yoga virtual
- Herramientas para el manejo de la salud mental
- Aplicación de Batería de riesgo psicosocial y análisis de encuesta de riesgo psicosocial para el fortalecimiento empresarial

En cuanto a los programas de capacitación y formación, se trabajó en el fortalecimiento de competencias transversales como la pasión por el servicio, la comunicación asertiva y el trabajo en equipo, en los que participaron 171 personas. También, se continuó el apoyo a la formación profesional de nuestros trabajadores, de los cuales sus últimos dos beneficiarios tomarán grado en 2024. Así mismo, se otorgaron becas de apoyo a formación de posgrados 100% a los trabajadores que cum-

plieron con los criterios estipulados en la política de capacitación y formación. Adicionalmente, se llevaron a cabo una serie de cursos/programas de capacitación individual para el desarrollo y fortalecimiento de competencias laborales y de habilidades del ser, tales como: Fundamentos ITIL, Gestión de la innovación, *Power-BI*, Excel avanzado, legislación laboral, retención en la fuente, declaración de renta, entre otros. En total, 242 personas fueron formadas.

Finalmente, en 2023, se realizó el lanzamiento del Protocolo de Violencia Sexual y Basada en Género, el cual inició con una campaña de sensibilización y socialización de la ruta UTB-Contigo, donde se resaltó la importancia de prevenir y abordar la violencia sexual y basada en género en el campus. Esta actividad buscó que los trabajadores conocieran las vías de acción institucionales, los canales de denuncia, así como las conductas tipificadas en el protocolo, permitiendo que nuestra comunidad académica pueda sentirse segura, garantizando la confidencialidad y la respuesta rápida a cualquier situación presentada. Las acciones implementadas durante el año 2023 han fortalecido la cultura de cuidado mutuo, creando un entorno propicio para el crecimiento personal y profesional.

7.9. Desarrollo, gestión y sostenibilidad institucional

7.9.1. Gestión financiera

7.9.1.1. Control presupuestal

Durante el año 2023, el control implementado sobre la ejecución del presupuesto institucional permitió tomar decisiones en beneficio de la sostenibilidad financiera, con el propósito de garantizar que los ingresos recibidos por matrículas y demás conceptos, cubrieran los compromisos institucionales tanto a nivel de costos como de inversiones y corregir proyecciones oportunamente con el apoyo de informes comparativos. La Universidad realizó inversiones importantes en laboratorios, tecnología, mobiliarios y licencias de software, lo que permitió apoyar la labor del docente en el aula, generando múltiples beneficios en los procesos de aprendizaje con los estudiantes.

7.9.1.2. Cumplimiento tributario

En 2023, se dio pleno cumplimiento a las normas tributarias aplicables a la UTB, entre ellas, se destacó la entrada en vigor de la Ley 2155 de 2021, por medio de la cual se expide la Ley de Inversión Social y se dictan otras disposiciones, así como la resolución DIAN 000164 del 27 de diciembre de 2021, la cual tiene como objeto la aplicación del Registro Único de Beneficiarios Finales a través de la reglamentación de los artículos 636-5 Definición de Beneficiario Final y 636-6 Registro único de Beneficiarios Finales, del Estatuto Tributario Nacional.

La UTB para su validación ante la DIAN suministró, por primera vez en el mes de julio de 2023, la información de sus beneficiarios finales de manera electrónica, mediante los sistemas informáticos de la U.A.E. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, mediante el Formato 2687 “Reporte de Beneficiarios Finales” y 2688 “Carga Beneficiarios Finales”.

7.9.1.3. Gestión de la liquidez

El 2023 fue un año en el que se presentó una alta volatilidad de los mercados financieros y de capitales; a mediados del año 2023, el mercado en Colombia presentó las tasas de colocación más altas que se habían registrado en los últimos años, resultado de esto la Tesorería de la UTB implementó estrategias para mitigar y controlar los gastos por intereses financieros mediante la gestión eficiente de los excedentes de caja, la movilidad de recursos entre productos financieros de inversión a la vista, como inversiones virtuales, carteras colectivas y cuentas de ahorro. Todo esto permitió la generación de rendimientos financieros por más de \$887 millones COP, lo que representó un incremento del 273,7% con respecto a 2022.

Adicionalmente, se aprovechó la valorización del peso colombiano frente al dólar, lo que permitió realizar pagos internacionales en mejores condiciones para la Universidad, generando ahorros importantes principalmente en la compra de licenciamiento de software y bases de datos.

7.9.1.4. Gestión financiera para proyectos de inversión

En 2023 se realizó una operación crediticia con Banco BBVA por la suma de \$3.000 millones COP destinada a la inversión de la primera etapa del proyecto UTB Virtual, con un plazo de 4 años. Adicionalmente, se realizó una inversión por la suma de \$1.264.821.833 para renovación y adquisición de nuevos equipos de cómputo y se logró obtener financiación mediante arrendamientos operativos (*leasing*), con tasas indexadas a Indicador Bancario de Referencia (IBR) y *Spread* negativos.

7.9.1.5. Recuperación de cartera

Desde la Dirección Financiera se emprendieron estrategias tendientes a mitigar riesgos por morosidad que tuvieran un impacto negativo en la sostenibilidad financiera de la Universidad. Al cierre del año 2023, se destaca que la cartera total presentó una disminución significativa del 17% en comparación con el año 2022, siendo ICETEX quien representó la mayor participación con el 55,3%; así mismo, se logró una recuperación de cartera provisionada por \$27.5 millones COP, producto de una gestión de cobranza enfocada en la recuperación del capital, realizando campañas de condonación de intereses moratorios y activando acuerdo de pago.

7.9.2. Infraestructura física

En 2023, la Universidad continuó con el propósito de cualificar su infraestructura física, para el mejoramiento del bienestar de su comunidad y cumplir su función misional. A continuación, se resaltan las intervenciones realizadas en materia de infraestructura.

- El 3 de agosto de 2023 se inauguró el Consultorio Jurídico UTB, ubicado en el barrio Manga en el campus Casa Lemaitre (ver Imagen 14). La UTB, comprometida con la justicia social y teniendo como objetivo garantizar el acceso a servicios jurídicos de calidad para toda la población cartagenera, brinda un espacio para asesorar de forma gratuita a las personas naturales que carezcan de los recursos económicos para contratar los servicios de un profesional en derecho. El consultorio cuenta con un área de 143 m², completamente dotado con tres cubículos para asesorías personalizadas, dos salas de conciliación, cuatro oficinas para profesionales en derecho y nueve espacios para los estudiantes de derecho de últimos semestres en prácticas.

Imagen 14. Consultorio Jurídico – Campus Casa Lemaitre



Instalaciones consultorio jurídico

- Laboratorio de Suelos. Se hicieron adecuaciones para la instalación de la nueva máquina Triaxial, así como su actualización de la capacidad eléctrica (ver Imagen 15).

Imagen 15. Laboratorio de Suelos



De izquierda a derecha: Adecuación de mesones y bodega de almacenamientos de equipos.

- El Laboratorio de Análisis y Procesos Ambientales. Se generó un espacio para el almacenamiento independiente de sustancias peligrosas, así como la instalación de un sistema de extracción de vapores y calor, asegurando la calidad de aire al interior del recinto.

Se resalta el inicio de la actualización del Plan Maestro de Infraestructura física, de la mano de un equipo interdisciplinario para sentar las bases y la metodología a utilizar. Para ello se desarrolló un análisis de la situación actual de los espacios académicos de pregrado (incluyendo los nuevos programas) haciendo una simulación de uso hasta el año 2028. El resultado de esto permitió generar escenarios que serán discutidos, evaluados y ponderados durante todo el año 2024, en aras de presentar los proyectos que más se ajusten a los objetivos estratégicos de la Universidad y sus realidades financieras.

7.9.3. Infraestructura tecnológica

La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) ha implementado estrategias con el objetivo de mejorar los servicios para cubrir las necesidades institucionales, maximizando el beneficio técnico, funcional y comercial para la Universidad. En este sentido, se destacan las siguientes acciones y logros:

- Implementación de un modelo operativo en toda la Dirección de TIC basado en las buenas prácticas de conceptualización y gestión de servicios TIC a partir de la co-creación de valor. Para esto, se realizaron capacitaciones en ITIL¹⁰ así como talleres de adaptación y afianzamiento de la estrategia de servicios, redefinición del catálogo de servicios, flujos de valor, procesos y métricas de seguimiento de los servicios. Lo realizado generó capacidades que permitirán el lanzamiento de la nueva imagen de la Mesa de Servicios TIC en 2024, la cual se espera escale hacia un Centro de Atención, Respuesta y Soluciones Integrales (CARSI) de carácter institucional, facilitando así la unificación e integración de los flujos de valor de la atención al cliente interno y externo.
- Se logró dar inicio al Programa *Digital Innovation Ambassadors* (DIA, por sus siglas en inglés), el cual busca aprovechar el potencial de los colaboradores de la organización que tienen afinidad y habilidades tecnológicas, así como interés de aportar a la innovación digital de sus procesos internos. Hubo 50 inscritos (líderes DIA) de áreas que van desde la Dirección Financiera, Servicios Administrativos, Planeación, Biblioteca, Admisiones y Registro, Mercadeo, Compras, Extensión, Asuntos Profesorales y Consultorio Jurídico. Las líneas de trabajo tratadas se orientaron a la productividad y colaboración, gestión de datos para uso estadístico y desarrollo de aplicaciones y automatización de flujos. El equipo de líderes DIA tuvo la oportunidad de recibir 41 capacitaciones en las distintas líneas de interés, registrar y trabajar en iniciativas propias de su área (16 iniciativas fueron registradas); recibir asesorías y acompañamiento por parte de un facilitador perteneciente a la Dirección de TIC, en el desarrollo de cada iniciativa. El programa operó entre los meses de mayo y noviembre sumando 760 asistencias.
- En el marco de la estrategia de Innovación Digital se conceptualizó y desarrolló una aplicación para el diseño, construcción y monitoreo de la experiencia curricular y de aprendizaje, cuyo producto viable mínimo (MVP, por sus siglas en inglés) tuvo como alcance la gestión de planes de curso. Se realizó un piloto en vivo con los profesores que participaron en la creación de los planes de curso utilizados en el proyecto institucional UTB Virtual, quienes retroalimentaron de manera positiva la facilidad de uso y robustez de la aplicación. Para 2024 se planea avanzar con el escalamiento de uso por parte de los demás miembros del cuerpo profesoral, así como con el desarrollo de funcionalidades para la gestión de planes de estudio, mapeo curricular de competencias y resultados de aprendizaje, definición de rutas de aprendizaje, articulación de cursos y planes de estudio.

¹⁰ La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (ITIL) es un conjunto de conceptos y buenas prácticas usadas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general.

- Se definieron las tecnologías para el desarrollo *Low Code*¹¹ y *Hub* de Integraciones¹² como habilitadores de los flujos de valor que permitirán avanzar con mayor velocidad en la gestión de la Innovación Digital, es decir, construir con mayor rapidez y agilidad los desarrollos de las aplicaciones, integraciones o implementación de soluciones de terceros. De igual forma, se construyeron capacidades en el equipo de colaboradores de Sistemas de Información para la construcción de integraciones avanzadas en los sistemas académico y financiero, Banner e Iceberg, respectivamente. Para el caso específico de Banner se instaló el componente *Ethos Integration* que amplía y facilita las posibilidades de integración con dicho sistema.
- Con el fin de fortalecer los aspectos relacionados con Seguridad de la Información se mejoró la protección de dispositivos de usuario final y servidores al implementar una solución tipo *Endpoint Detection and Response Expert* (EDR)¹³ que presenta mayores beneficios en cuanto a la cacería, priorización, investigación, mitigación y neutralización de amenazas complejas sobre dispositivos finales, aprovechando funcionalidades basadas en inteligencia artificial y conocimiento extensivo. Se logró un cubrimiento del 100% de los servidores en ambientes productivos, así como del parque computacional.
- Se realizaron mantenimientos importantes en toda la infraestructura de servidores y otros servicios de infraestructura *on-premises*¹⁴ y *cloud*, para mitigar riesgos relacionados con fallos de soportabilidad, compatibilidad, seguridad y disponibilidad de los servicios productivos. Dentro de los de mayor impacto se encuentran: la migración de la tecnología de virtualización de los servidores *cloud* que corresponden al 90% de las cargas computacionales de la Universidad; la reimplementación de los servidores de licenciamiento académico para mejorar el funcionamiento del servicio; y la migración de tecnologías de Directorio Activo con *Microsoft 365* para la gestión de las identidades *on-premise* y *cloud*.
- Se logró ampliar capacidades de conectividad de internet, incrementando, respecto a 2022, un 25% la velocidad de transferencia del canal y aumentando la disponibilidad de la conexión entre los campus Casa Lemaitre y campus Tecnológico, por medio de la adición de un canal MPLS (*Multiprotocol Label Switching*, por sus siglas en inglés) de respaldo. Este aumento, estuvo acompañado de una disminución del gasto en casi un 3% anual.
- Se logró llevar a 0% la proporción de impresoras en obsolescencia al pasar a un modelo 100% centralizado que permite la gestión eficiente de 22 impresoras nuevas y que ha mostrado, en sus primeros meses de operación, una disminución del 11% del promedio de impresiones mensuales, aumentando en paralelo la calidad del servicio. Esta nueva solución permitirá en los años siguientes implementar y medir los resultados de estrategias que ayuden a reducir el uso del papel y tinta, manteniendo el nivel de gasto de este servicio solo a lo indispensable y aportando en la sostenibilidad ambiental.

¹¹ Filosofía digital que permite a cualquier persona crear aplicaciones y programas sin necesidad de saber programación. Es lo que se conoce como “programación sin código” o “programación visual”.

¹²Proceso que consiste en reunir datos de diferentes fuentes para obtener una vista unificada y más valiosa de ellos.

¹³Las plataformas de respuesta y detección de endpoints (EDR) ayudan a los equipos de seguridad a encontrar actividades sospechosas en los endpoints para eliminar las amenazas rápidamente y minimizar el impacto de un ataque.

¹⁴ Se refiere a la utilización de servidores y entorno informático propios de la empresa.

- Se logró una disminución del 7% en la obsolescencia del parque computacional para incrementar la calidad y satisfacción de estudiantes, profesores y administrativos con relación al uso de equipos de cómputo. Esto ha sido el resultado de la gestión de compras para la renovación de equipos (190 computadores adquiridos, mayor en un 19% respecto a 2022), y de los planes ejecutados de mantenimientos y reasignaciones de equipos para incrementar su vida útil y hacer eficiente el uso de los recursos institucionales.

7.10. Gestión ambiental

Durante el 2023, la UTB, en el marco del desarrollo de su Plan de Gestión Ambiental 2018–2025, desarrolló múltiples actividades y proyectos orientados a la sostenibilidad de sus dos sedes. Así mismo, la UTB participó por quinta vez consecutiva en el Ranking mundial de sostenibilidad para universidades, entre otros eventos.

7.10.1. Educación y cultura ambiental

En 2023, se llevaron a cabo diferentes actividades durante el año académico orientadas a fomentar en los estudiantes, administrativos y externos la integración de prácticas sostenibles a su cotidianidad y formación. Esto, con el fin de crear una comunidad institucional integral y consciente de las necesidades ambientales actuales, iniciando con el despliegue del calendario ambiental¹⁵ 2023. Respecto a este último, se celebraron 12 fechas ambientales a cargo del comité de sostenibilidad, participación estudiantil y QUID, con un total de 15 eventos y 656 personas capacitadas. Entre las actividades más destacadas están: Jornada de Limpieza Sección de la Vía Perimetral (marzo), Aventura Científica Kids (octubre) y ReciclaTON de Papel (noviembre).

El día 30 de marzo se hizo la jornada de limpieza en una sección de la vía perimetral en conmemoración del Día Mundial del Agua (ver Imagen 16). La actividad fue ejecutada por Aguas de Cartagena con apoyo de la Universidad Tecnológica de Bolívar, SACSА, Ingeambiente, PlastiTON y el Centro de Acopio Cartagena Amigable, en donde se realizaron diferentes actividades para concientizar a los niños y a las comunidades.

¹⁵ A través del calendario ambiental anual, se celebran las diferentes fechas ambientales por medio de la realización de eventos, conversatorios, actividades, charlas, entre otros.

Imagen 16. Jornada de limpieza vía perimetral



Participantes jornada de limpieza en vía perimetral

La Aventura Científica Kids UTB fue una actividad organizada en octubre por el Semillero de Investigación en Ciencias Ambientales de la Facultad de Ciencias Básicas, el Comité de Sostenibilidad y ECO (ver Imagen 17). El objetivo de la actividad fue promover en los niños la cultura y el pensamiento científico, a través de experiencias educativas recreativas y lúdicas que propendan por el cuidado y protección del medio ambiental.

Imagen 17. Aventura científica kids



Participantes en la Aventura Científica Kids

Por su parte, en cuanto a capacitaciones y sensibilizaciones, durante el 2023, se realizaron 6 capacitaciones, con un total de 257 personas capacitadas, entre estudiantes, administrativos y docentes de la comunidad universitaria, para promover una cultura activa y consciente en la construcción de un mundo más responsable y respetuoso con el planeta. Entre las más destacadas tenemos: Conoce más sobre PlastiTON en las oficinas UTB y Capacitación a estudiantes sobre la clasificación de residuos sólidos (ver Imagen 18).

Imagen 18. Capacitaciones y sensibilizaciones - 2023



De izquierda a derecha: Conoce más sobre PlastiTON y Capacitación a estudiantes.

7.10.2. Consumo y eficiencia energética

La Universidad en su compromiso con la sostenibilidad y el logro de la meta planteada para el año 2025 de reducir un 20% el consumo de energía, el 30 de noviembre de 2023 se inauguró “UTB Solar”, resultado del trabajo conjunto con Promigas y su filial Surtigas (ver Imagen 19). *UTB Solar* es la granja solar fotovoltaica universitaria más grande de Colombia puesta en operación hasta la fecha. Esta granja está conformada principalmente por 1.260 paneles tipo monocristalino Jinko Solar 560N Wp, seis inversores de 100 kW y una capacidad para generar 700 kwh/año. De igual manera, impacta positivamente la calidad del aire en la ciudad de Cartagena y genera el 46% de la energía eléctrica requerida por la UTB. Del mismo modo, es un aula abierta para estudiantes y docentes universitarios que buscan profundizar sus conocimientos en el desarrollo e innovación de energías limpias.

Imagen 19. Inauguración Granja UTB Solar



Asistentes a la inauguración de la Granja UTB Solar

7.10.3. Agua

En aras de reducir el consumo de agua en los campus, la UTB continúa realizando proyectos y estrategias encaminadas al uso responsable del recurso hídrico. En 2023, el consumo de agua fue de 23.495 metros cúbicos (ver Tabla 20) y con la implementación de las acciones se espera se cumpla la meta propuesta a 2025: **(I)** Recolección de agua de los aires acondicionados; **(II)** Incrementar el uso de aparatos que permitan ahorrar agua, tales como grifos, orinales e inodoros con nulo y/o bajo consumo de agua; **(III)** Actividades para concientizar a la comunidad universitaria sobre el adecuado uso del agua.

Tabla 20. Consumo de agua (metros cúbicos)

2018 (Año base)	2023	2025 (Meta)
20.651	23.495	16.521

Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente.

7.10.4. Gestión de residuos sólidos

En 2023, la UTB puso en marcha proyectos declarados en su programa de gestión integral de residuos sólidos, para garantizar el adecuado manejo y aprovechamiento de ellos, asegurando una reducción de aquellos residuos sólidos que terminan en los rellenos sanitarios. Uno de estos proyectos fue *PlastiTON*¹⁶, iniciativa adoptada por la UTB el 24 de marzo de 2023 (ver Imagen 20), como estrategia para contribuir al aprovechamiento de residuos reciclables, que permita su uso como materia prima de nuevos productos. Así mismo, esta iniciativa permitió crear valor a la gran labor que realizan los recicladores de oficio y dignificar su trabajo.

¹⁶ *PlastiTON* es una metodología desarrollada por la empresa Esenttia que busca aportar a la circulación de los residuos sólidos aprovechables en Cartagena de Indias.

Imagen 20. Lanzamiento de PlastiTON – 2023



Asistentes lanzamiento PlastiTon

Como resultado de la gestión para la reducción y manejo adecuado de residuos sólidos, en 2023, la UTB, en alianza con Essentia y el Centro de Acopio Cartagena Amigable, obtuvo los siguientes resultados: **(I)** Reducir en un 12% el total de residuos ordinarios de los que se disponía en el relleno sanitario (meta: 10%); **(II)** Aprovechar 7.4 Ton de residuos sólidos reciclables (meta: 6 Ton). Los resultados positivos derivados de *PlastiTON*, a su vez, permitieron cumplir y superar la meta planteada en el programa de residuos al 2025, disminuyendo en 38% la generación de residuos respecto al año base (2018), tal como se observa en la Tabla 21.

Tabla 21. Residuos no aprovechables (Ton)

2018 (Año base)	2023	2025 (Meta)
117	73	94

Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente.

7.10.5. Entorno del campus

En los campus de la UTB, los estudiantes encuentran un espacio equipado con la tecnología necesaria para desarrollar las actividades académicas, recreativas, deportivas y culturales, albergando diferentes especies de flora y fauna de la región. Dentro de sus instalaciones se puede encontrar un sistema de Bosque Seco Tropical, la Huerta Monte Mariana, jardines y zonas verdes, entre otros. En este sentido, en 2023, el Comité de Sostenibilidad de la UTB inició el proyecto del inventario forestal, el cual busca: **(I)** Reconocer las especies de flora que se localizan en los entornos del Campus Tecnológico; **(II)** Lograr identificar las especies representativas del bosque seco tropical (Bs-T) en el caribe

colombiano; y (III) Obtener un producto final con la recopilación de la información en el cual la comunidad UTB pueda visualizar detalles de cada especie encontrada (i.e., nombre común, nombre científico, distribución, uso, entre otros aspectos). Como resultado de este inventario, se identificaron 33 especies forestales. En cuanto a las zonas verdes, la UTB en su sede Ternera, logró conservar sus áreas de jardines interiores, exteriores y muros verdes, con alrededor de 13.144 m² (ver Tabla 22), manteniendo un ambiente campestre y amigable para la comunidad universitaria. Así mismo, cuenta con aproximadamente 76.256 m² de bosque seco tropical.

Tabla 22. Metros cuadrados (m2) de jardines

2018 (Año base)	2023	2025 (Meta)
22.645	23.114	27.174

Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente.

7.10.6. Green Metric

En 2023, la UTB continuó por quinto año consecutivo su participación en el Ranking mundial de universidades *UI Green Metrics*, obteniendo el puesto 667 de 1.183 universidades del mundo (ver Imagen 21); y el puesto 36 de 45 universidades colombianas en el ranking.

Imagen 21. Certificado Green Metric – 2023



7.10.7. Huella de carbono

En 2023, la UTB emitió un total de 2.542 Ton CO₂¹⁷ al ambiente, aumentando un 12% respecto a la meta del 20% para 2025 (ver Tabla 23). Sin embargo, la puesta en marcha de la Granja Solar UTB, permitirá cumplir con el compromiso planteado ya que se estima que la huella de carbono del campus disminuya un 50% con relación al año base.

Tabla 23. Huella de carbono (CO₂)

2018 (Año base)	2023	2025 (Meta)
2.264	2.542	1.811

Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente.

¹⁷ Metodología de ranking Green Metric



Universidad Tecnológica de Bolívar