

# Informe de GESTIÓN

Universidad Tecnológica de Bolívar  
2022





# CONTENIDO

<b>1. PRESENTACIÓN DEL RECTOR</b>	<b>5</b>
<b>2. SALUDO DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR</b>	<b>8</b>
<b>3. ORGANOS DE GOBIERNO INSTITUCIONAL</b>	<b>11</b>
<b>4. INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>	<b>15</b>
4.1 Antecedentes	15
4.2 Misión	15
4.3 Visión	15
4.4 Valores	16
4.5 Estructura organizacional	17
<b>5. PLAN DE DESARROLLO</b>	<b>19</b>
<b>6. ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL</b>	<b>21</b>
<b>7. RESULTADOS DE LA GESTIÓN</b>	<b>25</b>
7.1 Estudiantes	25
7.1.1 Población estudiantil	25
7.1.2. Caracterización población estudiantil	28
7.1.3. Ausencia intersemestral	29
7.1.4. Premios y reconocimientos a estudiantes	29
7.2. Profesores	30
7.2.1. Planta profesoral	30
7.2.2. Desarrollo profesoral	31
7.2.3. Premios y reconocimientos	32
7.3. Procesos académicos	33
7.3.1. Proyecto educativo y política académica	33
7.3.2. Sello institucional y modelo de aseguramiento	34
7.3.3. Acreditación nacional de programas	36
7.3.4. Acreditación Internacional de programas	37
7.3.5. Fortalecimiento de la Oferta Académica	37
7.3.6. Desempeño Saber Pro	38
7.4. Visibilidad nacional e internacional	38
7.4.1. Inserción en contextos académicos	38

7.4.2. Relación externa de profesores y estudiantes	41
7.4.3. Premios y reconocimientos institucionales	43
7.5. Investigación, innovación y emprendimiento	45
7.5.1. Formación para la investigación	45
7.5.2. Fortalecimiento de investigación	46
7.5.3. Capacidades de innovación y emprendimiento	53
7.6. Impacto social	55
7.6.1. Grupo Regional de Memoria Histórica de la UTB	55
7.6.2. Comité Universidad, Empresa, Estado (CUEE)	56
7.6.3. Programa Ondas	56
7.6.4. Asesorías y consultorías	57
7.6.5. Educación permanente	59
7.6.6. Becas y apoyo financiero a estudiantes	59
7.7. Egresados	59
7.7.1. Seguimiento a egresados	59
7.7.2. Relación de los egresados con la institución	61
7.8. Bienestar institucional	62
7.8.1. Dirección de Ecosistema Universitario (ECO)	62
7.8.2. Dirección de Gestión Humana	63
7.9. Desarrollo, gestión y sostenibilidad institucional	65
7.9.1. Gestión financiera	65
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	76






## 1. PRESENTACIÓN DEL RECTOR

Si una palabra puede definir suficientemente nuestra experiencia educativa en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB) durante el año 2022, ella debe ser el reencuentro. En el 2022 los estudiantes volvieron a las aulas a reencontrarse con sus profesores y compañeros luego de casi dos años de grandes esfuerzos por mantener la formación y el aprendizaje con la mediación de las tecnologías. Dicho reencuentro significó, además de los elementos estrictamente humanos y comunicativos, una revalorización de la pedagogía presencial en la universidad; un redescubrimiento en el gran potencial que tiene el diálogo “cara a cara” en el contexto de la educación; el nuevo disfrute del campus por toda la comunidad universitaria,

aprovechando la culminación del proyecto Alcatraz que no había sido hasta el momento utilizado a plenitud; y en general, un resurgir de las motivaciones inherentes a la vida universitaria y al ejercicio académico mediado ahora por el diálogo y la argumentación directa, la presencia de todos en aulas, bibliotecas y laboratorios, y la interacción significativa que se da todos los días en la cotidianidad de la formación universitaria.

Nuestro campus revivió en el 2022 y florecieron de nuevo la actividad de los grupos estudiantiles, las discusiones académicas en el aula, las experiencias reales de laboratorio, las conversaciones en la cafetería, el trabajo presencial en la biblioteca, y, sobre todo, la sensación de toda la comunidad universitaria de haber regresado a una vivencia verdaderamente humana de lo educativo, lo que significó también un claro resurgir de nuestras motivaciones vitales.

El retorno a la presencialidad vino acompañado de un fortalecimiento de las actividades de nuestro ECOSistema Universitario orientadas al bienestar, la participación estudiantil y, muy especialmente, a consolidar la permanencia de nuestros estudiantes en la UTB. Vino acompañado también de un aumento en las actividades de innovación educativa que desarrollaron los profesores en las aulas de clases aprovechando las distintas experiencias de los años anteriores. La actividad científica e investigativa de los profesores se vio renovada igualmente y retornó a las dinámicas de crecimiento en la producción intelectual y en la participación de proyectos científicos que traíamos en los años anteriores a la pandemia. Sucedió lo mismo en lo relativo a las actividades de Extensión que se vieron fortalecidas con un aumento en los cursos y proyectos de Educación Continuada y Consultoría, lo que reflejó también un resurgir de nuestro relacionamiento con el sector empresarial y social de nuestro entorno inmediato.



El proceso institucional más importante del año, por su significación, fue la culminación de la autoevaluación, la redacción del informe final y la visita de los pares externos con miras a la renovación de nuestra acreditación institucional. Este proceso terminó exitosamente, con un muy positivo informe de pares quedando la decisión final del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y del Ministerio de Educación Nacional (MEN) para el año 2023.

Son muchas las actividades académicas de gran impacto que se dieron en el marco del año 2022. Quisiera resumir a continuación una lista de algunas de ellas por su significado estratégico:

- Se aprobó el Doctorado en Sostenibilidad por parte del MEN, dicho doctorado se realiza en cooperación con la Red universitaria Mutis.
- La UTB ingresó al CONSORCIO COLOMBIA, lo que permite el acceso a las más importantes bases de datos y herramientas científicas especializadas de altísimo nivel internacional.
- El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) seleccionó a la UTB como punto Nacional de contacto para Colombia de las acciones Marie Skłodowska-Curie, lo que fortalece nuestra estrategia de internacionalización.
- La UTB hace parte del Centro de Innovación Abierta Econova Caribe, desde el cual se impulsa el desarrollo de capacidades regionales basadas en el conocimiento y la investigación en hidrógeno, transición energética y petroquímica.
- Inició el proyecto UTB-Virtual, definiendo los programas y la metodología que desarrollaremos en adelante.
- La UTB ganó el proyecto con MinTIC: MISIÓN TIC 2022 y capacitó a 5.000 colombianos en el área de programación, contribuyendo así al déficit de desarrolladores de software en el país.
- Se realizó el lanzamiento de UTB Solar, la granja solar más grande de Colombia en un campus universitario, con lo cual reafirmamos nuestro compromiso con la sostenibilidad a través de la transición energética.
- La Especialización en Sistemas Energéticos Sostenibles fue aprobada por parte del Ministerio de Educación Nacional y se radicaron cuatro programas ante el MEN: Ciencia de Datos; Marketing y Transformación Digital; Especialización en derecho y la Maestría en gerencia de mantenimiento.
- Se fortaleció el programa de becas empresariales, con aliados como Ecopetrol que entregó 25 becas académicas completas a jóvenes de la ciudad (Becas con Corazón).
- La Escuela de Liderazgo Público UTB ganó el premio RECLA 2022, un reconocimiento a las iniciativas de educación superior que contribuyen positivamente al mejoramiento económico, social y académico.
- La Superintendencia de Industria y Comercio otorgó la primera patente de invención a la UTB bajo el nombre de “Mecanismo convertidor de energía undimotriz flotante y un arreglo de dichos mecanismos para generación de energía”.

Durante el año 2022 la Universidad Tecnológica de Bolívar mantuvo y fortaleció su misión y su proyecto educativo en medio de un entorno lleno de dificultades e incertidumbres. El acompañamiento y orientación continuas del Consejo Superior, la dedicación y compromiso del equipo administrativo, la calidad y alta motivación de los profesores en el ejercicio de su vocación universitaria y la participación renovada de los estudiantes en todos los espacios de la vida universitaria fueron claves a la hora del balance de un año retador pero exitoso, sobre cuyos resultados nos sentimos ampliamente orgullosos. Nos queda por supuesto el reto de seguir gestionando el fortalecimiento de la UTB para bien de la ciudad de Cartagena, la Región Caribe y el País en su conjunto. Entre todos podremos estar a la altura de este gran desafío.

**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 para el año 2022.

Luego de tres años de haber iniciado uno de los periodos más complejos en la historia reciente de la humanidad, la UTB ha demostrado su solidez, su liderazgo y su capacidad de transformación e innovación. Renovamos el campus tecnológico, obtuvimos patentes, creamos nuevos programas, el Aquabus-e se hizo realidad, nuestros profesores y programas recibieron múltiples reconocimientos nacionales e internacionales, enfrentamos procesos de acreditación institucional y de programas y nuestra población estudiantil continua creciendo, iniciamos con gran éxito el primer concurso de “*Open innovation*” entre muchos otros logros que nos llenan de orgullo y satisfacción, sobre todo por las dificultades del contexto en el cual se dieron. En el balance de la rectoría evidenciarán con más detalle los logros del 2022.

Adicionalmente, debemos valorar todos estos logros aún más pues se han dado en un contexto de gran turbulencia que no pareciera ofrecer elementos que generen tranquilidad en el corto plazo. A nivel internacional, las perspectivas no son las mejores, la guerra en Ucrania, los altos precios de alimentos y combustibles, la inflación, la transición energética y la incierta recuperación económica afectarán de una manera u otra a nuestro país.

En el escenario nacional la educación superior enfrenta un escenario lleno de incertidumbre. La reducción de la población entre 17 y 25 años, los altos niveles de desempleo e informalidad, la subida de las tasas de interés y sus consecuencias en las decisiones de endeudamiento de los hogares, la reforma a la ley 30, los cambios al ICETEX, las diversas propuestas legislativas que rondan el ambiente y los cambios recientes en el Ministerio de Educación impiden ver con claridad el camino, especialmente, para las universidades privadas.

Estos retos internacionales y nacionales se suman a los múltiples retos locales que ustedes conocen bien. Uno en especial es de preocupación evidente para la UTB: el

detrimento sostenido y continuo de la calidad en la educación básica y media en la ciudad. De acuerdo con los resultados de las pruebas Saber 11, durante los últimos cinco años Cartagena ha obtenido sistemáticamente los resultados más bajos entre las principales ciudades.

Además de este contexto retador, también enfrentamos épocas de rápidos cambios tecnológicos que tendrán efectos en la educación. La llegada de nuevas tecnologías de Inteligencia Artificial está revolucionando y retando a las instituciones educativas. Chat-GPT, Dall-e, Stable Diffusion, y más recientemente Copilot de Microsoft por nombrar apenas algunas. Nuestra apuesta por la creación de nuevos programas innovadores, la nueva apuesta por la virtualidad, la apuesta por el “*Open innovation*”, un ambicioso plan de rediseño curricular y la adaptación de nuestras prácticas docentes son parte de nuestra respuesta a estos cambios.

En todo este escenario de incertidumbre y retos solo hay una cosa segura, en la ciudad contamos con una institución ejemplar, que seguirá trabajando por ofrecer una alternativa de educación superior de calidad a los cartageneros. Mi invitación es a rodearla, apoyarla y protegerla, precisamente en estos momentos en los que el contexto confabula y hacen su tarea mucho más difícil.

**JORGE ENRIQUE RUMIÉ DEL CASTILLO**

Presidente del Consejo Superior  
Universidad Tecnológica de Bolívar.





La Placita U



## 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  
Angélica Vega Carreño

**Cámara de Comercio de Cartagena:**

Beatriz Gaviria Agudelo  
Santiago Rizo Delgado

**Representante de los profesores:**

Andrés Marrugo Hernández

**Representante de los estudiantes:**

Valeria Isabel Palencia Pérez

**Representantes de los egresados:**

Juliana López Bermúdez  
Miguel Pérez Ghisays

**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 Contrera 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
- Diana Carolina Rubiano Labrador - Representante de los Profesores
- Óscar Enrique Coronado Hernández - Representante de los Profesores
- Gabriela Carolina Bustillo Lora - Representante de los Estudiantes
- Nicolle Alexandra Díaz Romero - 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



## 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.

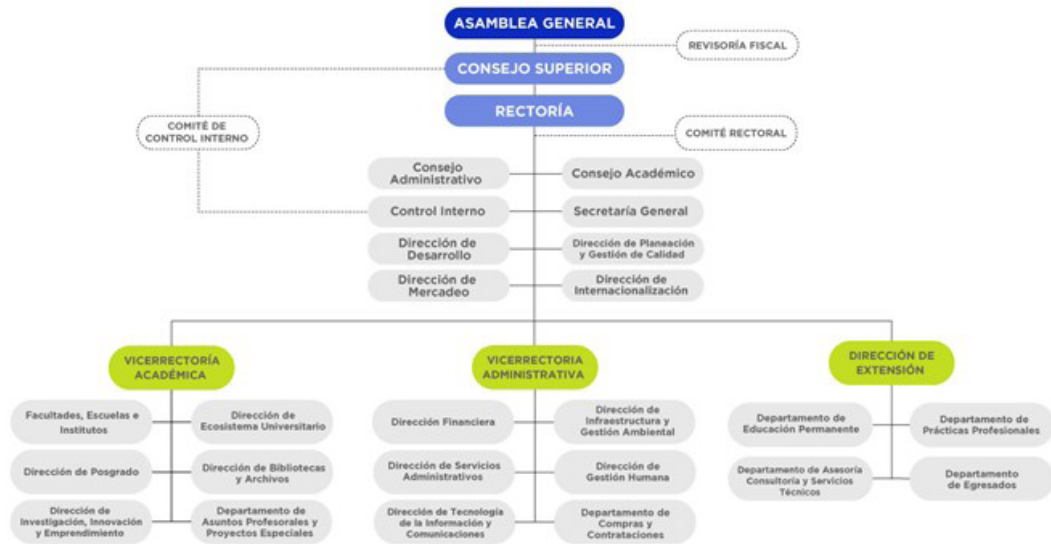
**Responsabilidad social:** La comunidad educativa de la UTB como expresión de su responsabilidad social, participará en actividades que propendan por el desarrollo del entorno institucional, local y regional, con el propósito de elevar la calidad de vida de la comunidad, aportar a la generación de oportunidades, 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

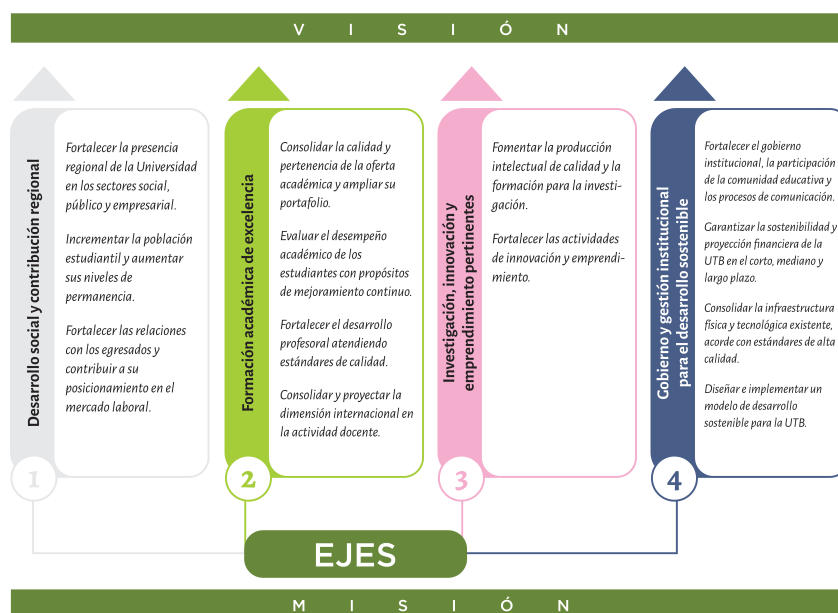




## 5. PLAN DE DESARROLLO

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.

FIGURA 3. MODELO DE PLANEACIÓN UTB



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Para operacionalizar el PDI durante el 2022 se desarrollaron tres jornadas de planeación. En la primera jornada, realizada al inicio de año, se aprobó el Plan de Acción 2022 en términos de acciones, metas y responsables. En la segunda se evaluaron los avances en las acciones y metas establecidas para el primer semestre. En el mes de diciembre se hizo la última jornada de planeación donde se hizo un balance de cumplimiento de las acciones y metas propuestas en el año.

Como producto del ejercicio de evaluación institucional realizado en los años 2021 y 2022 con propósitos de renovación de la acreditación institucional surgieron nuevos elementos que demandaron, sin alterar su estructura, un ajuste de algunas de las líneas de acción y de los indicadores estratégicos.



## 6. ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL

En 2022, la UTB culminó el ejercicio de autoevaluación con fines de renovar la acreditación institucional por tercera vez, la cual había sido renovada en 2019 por un periodo de cuatro años; este ejercicio fue fruto de un proceso académico, participativo y transparente, que se guio por los Lineamientos para la Acreditación Institucional 2021, expedidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Así mismo recogió los ejercicios evaluativos que se han ocupado de examinar distintos aspectos de la dinámica institucional.

La participación de la comunidad universitaria durante el proceso de autoevaluación 2022 es una de las fortalezas del modelo adoptado por la UTB, dado que logra una alta participación de los distintos estamentos (estudiantes, profesores, administrativos, directivos egresados y empleadores) en cada una de las etapas del proceso. (Ver Figura 4)

FIGURA 4. PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD ACADÉMICA EN EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN 2022



Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Como resultado de este proceso, se consolidó un informe de autoevaluación institucional, donde se reafirma la naturaleza de la UTB, como una universidad comprometida prioritariamente con la docencia y la formación integral, que también hace investigación, orientada preferencialmente a contribuir con la resolución de los problemas de su entorno. Dicha naturaleza se expresa no solo en su proyecto institucional y en su coherencia en el desempeño de las funciones sustantivas, sino en su clara incidencia social, que en el caso de la UTB resulta altamente significativa por el grueso de la población estudiantil que atiende, perteneciente a los estratos socioeconómicos uno, dos y tres.

Como parte del proceso de renovación de la acreditación institucional, el 22 de abril de 2022, la UTB radicó ante el Ministerio de Educación Nacional, el informe de autoevaluación institucional, lo que permitió la realización de la visita de evaluación



externa por los pares evaluadores designados por el CNA, durante los días 23, 24 y 25 de noviembre. El equipo de pares evaluadores estuvo conformado por siete pares académicos, tal como se aprecia en la Imagen 1: el par coordinador Guillermo Londoño Restrepo, la Par relatora Zulma Zoraya Zubieta Rojas, el par internacional Michel Laurier, el par financiero Javier Fong Lozano y los pares académicos Miriam Angarita, Ruth Milena Páez Martínez y Jesus Gabalan Coello.

**IMAGEN 1. EQUIPO DE PARES EVALUADORES – RENOVACIÓN ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL 2022**



De Izquierda a derecha: Ruth Milena Páez Martínez, Javier Fong Lozano, Jesus Gabalan Coello, Miriam, Michel Laurier, Guillermo Londoño Restrepo, Zulma Zoraya Zubieta Rojas.

Los pares académicos se reunieron con los responsables de la sostenibilidad institucional, de la planeación, procesos académicos, de la extensión, investigación, de los procesos de visibilidad nacional e internacional, procesos de comunicaciones, del bienestar institucional y con el Consejo Superior de la UTB. Se destaca la participación del cuerpo de profesores y el estamento estudiantil en las reuniones previstas durante la visita, así como también la participación de 51 empleadores, 85 egresados, los cuales participaron en una sesión híbrida, que permitió vincular 44 egresados de forma remota residentes en países como Estados Unidos, Canadá, Francia, México e Italia.



IMAGEN 2. REUNIÓN CON PARES ACADÉMICOS EN EL CENTRO DE INNOVACIÓN ECOPETROL-UTB



Lo que sigue, es que el CNA remita el informe de evaluación externa realizado por los pares académicos, para que la UTB pueda emitir una carta de comentarios del rector, sobre dicho informe; esto junto con el informe de autoevaluación institucional, aportado por la UTB, el informe de evaluación externa por parte de los pares académicos, constituyen el insumo para que el Consejo Nacional de Acreditación, emita un concepto al Ministerio de Educación Nacional, sobre la renovación de la acreditación Institucional.







## 7. RESULTADOS DE LA GESTIÓN

### 7.1 Estudiantes

#### 7.1.1 Población estudiantil

##### 7.1.1.1. Pregrado

En 2022 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 para el segundo periodo entre los años 2020-2022, donde esta población tuvo un crecimiento acumulado de 1%. Este comportamiento se mantiene, aunque de manera más moderada, considerando el periodo 2018-2022 con un crecimiento anual acumulado de 0,1% y 0,5% para los primeros y segundos periodos, respectivamente (Ver Tabla 1 y Tabla 2).

TABLA 1. POBLACIÓN ESTUDIANTIL. 2018 – 2022 (PRIMEROS PERIODOS)

Tipo de formación	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento anual acumulada (%)
Pregrado Técnico y Tecnológico presencial	221	154	70	24	6	-59,4%
Pregrado Técnico y Tecnológico virtual	1.027	492	242	78	9	-69,4%
Pregrado universitario presencial	4.916	5.070	4.980	4.967	4.926	0,1%
Pregrado universitario virtual	153	205	202	166	166	2,1%
Especialización	607	497	458	339	354	-12,6%
Maestría	480	462	351	331	235	-16,4%
Doctorado	8	8	6	11	14	15,0%
<b>Total Población</b>	<b>7.412</b>	<b>6.888</b>	<b>6.309</b>	<b>5.916</b>	<b>5.710</b>	<b>-6,3%</b>

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

TABLA 2. POBLACIÓN ESTUDIANTIL. 2018 – 2022 (SEGUNDOS PERIODOS)

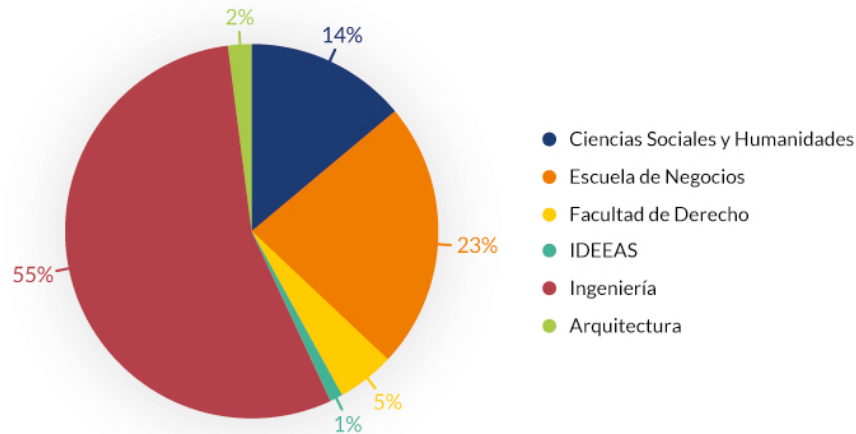
Tipo de formación	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento anual acumulada (%)
Pregrado Técnico y Tecnológico presencial	175	93	40	5	3	-63,8%
Pregrado Técnico y Tecnológico virtual	933	328	161	25	5	-72,9%
Pregrado universitario presencial	4.737	4.743	4.503	4.792	4.842	0,5%
Pregrado universitario virtual	183	210	169	187	148	-5,2%
Especialización	558	468	315	326	405	-7,7%
Maestría	505	428	476	309	278	-13,9%
Doctorado	8	9	8	16	24	31,6%
<b>Total Población</b>	<b>7.099</b>	<b>6.279</b>	<b>5.672</b>	<b>5.660</b>	<b>5.705</b>	<b>-5,3%</b>

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

Por su parte, la población de pregrado técnico y tecnológico (TyT) disminuye en el primer y segundo periodo, debido a la decisión estratégica tomada por la Institución de no admitir nuevas cohortes de estudiantes a partir del segundo periodo del 2018. De esta manera, la UTB busca concentrar su gestión en el fortalecimiento de la oferta en programas de pregrado universitario y posgrado.

Finalmente, 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 75% de la poblacional estudiantil de este grupo en 2022; seguido de la facultad de Ciencias Sociales y Humanidades con un 14%.

GRÁFICA 1. POBLACIÓN ESTUDIANTIL PREGRADO UNIVERSITARIO



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

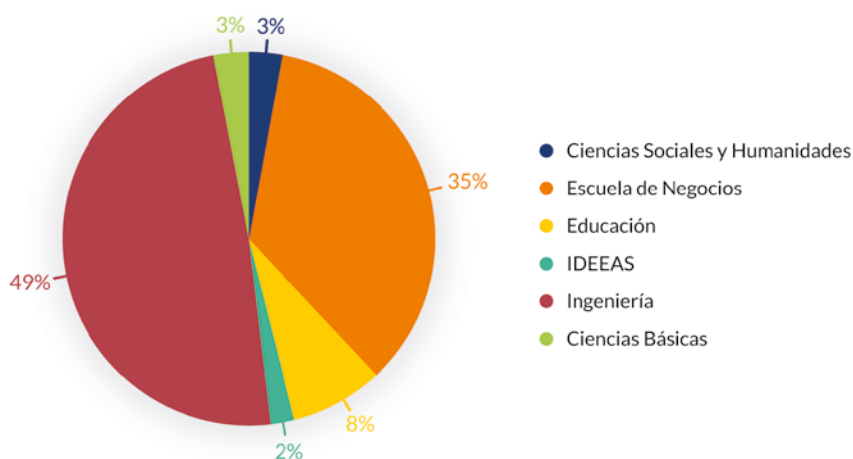
### 7.1.1.2 Posgrado

En posgrado se evidencia un incremento de la población estudiantil de doctorado durante 2018-2022, con una tasa de crecimiento anual acumulada de 15% y 31,6% 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 en 2022.

Para el caso de especializaciones y maestrías el panorama es distante, con cifras aún por debajo al periodo prepandémico. Entre 2018 y 2022 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 especializaciones, comparándolas con el año inmediatamente anterior (2021), se resalta un crecimiento anual de 4% y 24% para los primeros y segundos periodos, respectivamente.

Por último, en la Gráfica 2 se observa que, en 2022, la población de posgrado de la facultad de Ingeniería y la Escuela de Negocios representan el 84%, seguido de la facultad de Educación con un 8%.

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 93,6%. 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 84,5% de la población concentrada en estos tres niveles socioeconómicos (ver Tabla 3).

TABLA 3. PERFIL SOCIOECONÓMICO DE LOS ESTUDIANTES - 2022

Tipo de programa	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Estudiantes en programas profesionales universitarios presenciales (%)	25,9%	41,1%	20,9%	7,8%	3,3%	0,9%
Estudiantes en programas profesionales universitarios virtuales (%)	44,1%	43,4%	11,9%	0,7%	-	-
Estudiantes en programas técnicos y tecnológicos (%)	25%	50%	25%	-	-	-
Estudiantes en programas de posgrado (%)	16,2%	36,4%	31,9%	6,5%	7,1%	1,9%

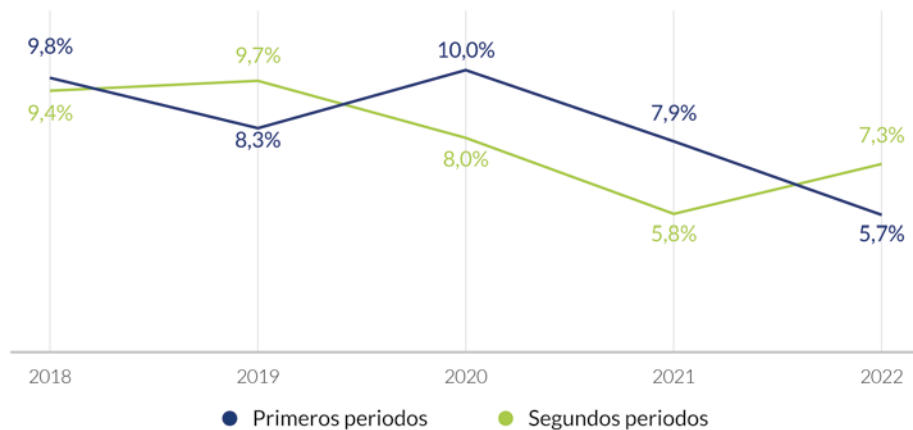
Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad, con base a reporte SURPLAN.



### 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 2018 y 2022.

GRÁFICA 3. AUSENCIA INTERSEMESTRAL DE PREGRADO 2018 - 2022



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Vale la pena resaltar que la tasa de ausencia intersemestral del segundo periodo de 2022 fue la más baja de los últimos años. Este resultado se logró gracias a las estrategias de acompañamiento académico a los estudiantes 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. Premios y reconocimientos a estudiantes

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 2022:

- 6 estudiantes de pregrado de las facultades de Finanzas y Negocios Internacionales, Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Naval, Mecatrónica y Eléctrica, con el apoyo del Laboratorio de Creatividad e Innovación “El Patio”, obtuvieron el segundo y tercer lugar en competencia de emprendimiento universitario de LACCEI<sup>1</sup>. El primer emprendimiento, **VEGY APP**, es una aplicación que pretende

<sup>1</sup> El consorcio Latinoamericano y del Caribe de Instituciones de Ingeniería. El concurso conto con la participación de 45 emprendimientos participantes de LATAM

promocionar el relacionamiento entre las familias agricultoras campesinas y los consumidores que quieren obtener sus cosechas o alquilar un pedazo de parcela para cosechar. El segundo emprendimiento, **AZU-LESS VASO** supone un vaso que permite medir de manera estandarizada la cantidad de azúcar consumida en bebidas, específicamente en gaseosas, con la finalidad de disminuir los niveles de glucosa en la sangre.

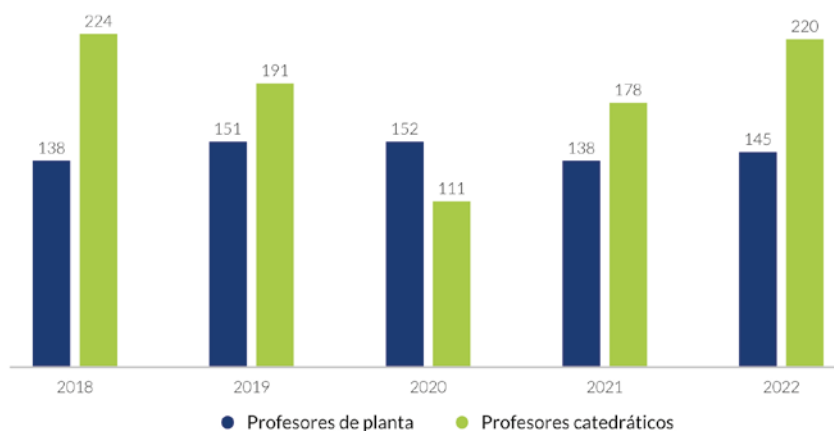
- Estudiante de cuarto semestre del programa de Comunicación Social obtuvo **primer lugar** en la séptima versión de los **premios Encuadre**<sup>2</sup> en la categoría Mejor Secuencia Fotográfica Regional, con su trabajo *Una mirada a la familia*.
- Estudiante de noveno semestre del programa de Ingeniería Química, **ganó la convocatoria para asistir al 71º Encuentro con los Premios Nobel de Química** (26 de junio – 1 julio de 2022 en Lindau, Alemania).<sup>3</sup>

## 7.2. Profesores

### 7.2.1. Planta profesoral

A cierre de 2022 la población de profesores de la UTB estaba constituida por 145 profesores de planta, 204 profesores de cátedra y 16 Profesores asistentes graduados. Se destaca un incremento del 5% de los profesores de planta en 2022 respecto a 2021 (Ver Gráfica 4).

GRÁFICA 4. PROFESORES DE PLANTA Y CÁTEDRA 2018 - 2022



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

<sup>2</sup> Premios organizados por la Universidad de la Costa. Tienen como objetivo que los estudiantes de Comunicación Social y realizadores audiovisuales puedan mostrar sus obras audiovisuales, creativas, literarias, sonoras y transmedia producidos desde los salones de clase de las distintas universidades del país.

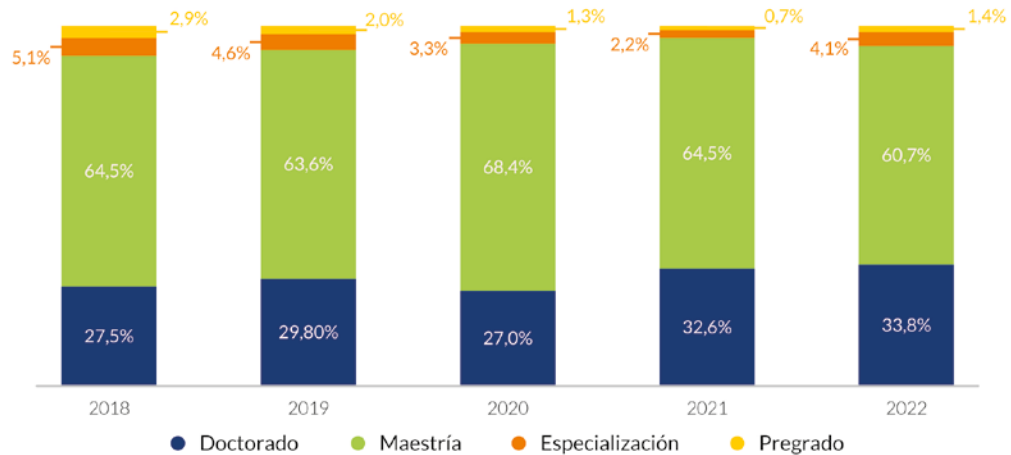
<sup>3</sup> [Click aquí para más información](#)

### 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 33,79% 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%).

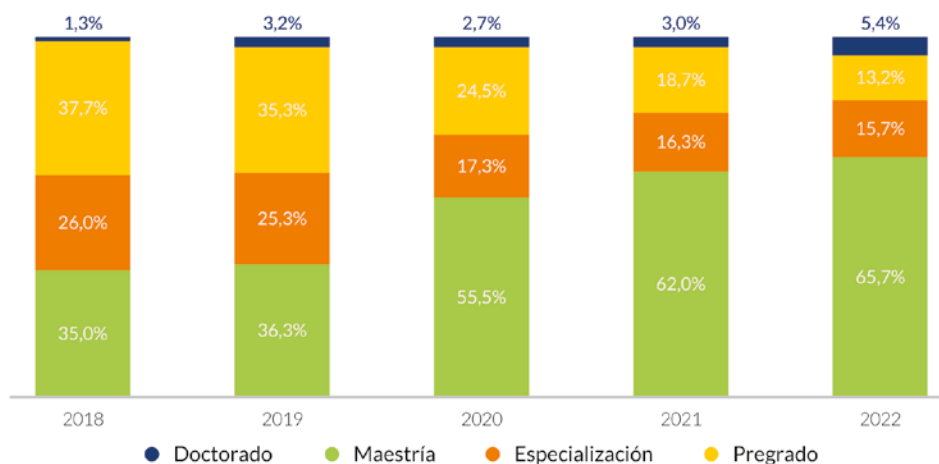
GRÁFICA 5. NIVEL DE FORMACIÓN PROFESORES DE PLANTA 2018 – 2022



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

En 2022, la UTB tenía 220 profesores de cátedra; 61,8% contaba con una especialización, 18,6% con título de doctor y el 14,5% con maestría (Ver Gráfica 6).

GRÁFICA 6. NIVEL DE FORMACIÓN PROFESORES DE CATEDRA 2018 – 2022



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 2022:

- La profesora **Mercedes Posada** del programa de Comunicación Social y el profesor **Orlando Higuera** del programa de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, recibieron reconocimiento en el marco de la décima versión de los premios RECLA (Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa), por su trabajo titulado **“Escuela de Liderazgo Público”**. El reconocimiento resalta su invaluable contribución en la formación de líderes y agentes de cambio con vocación transformadora del territorio.
- El profesor **Luis Carlos Arraut** recibió reconocimiento por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Se exalta la dedicación al emprendimiento, gestión del conocimiento, competitividad y la innovación empresarial, a través de la academia y como creador del Laboratorio de Creatividad e Innovación “El Patio” y de varios grupos de investigación de la región Caribe.
- El profesor **Andres Marrugo** recibió nombramiento como miembro Senior de la Sociedad Internacional para la Óptica y la Fotónica (SPIE, por sus siglas en inglés). El profesor Marrugo, es **el tercer profesor en Colombia** y **primer profesor**



**de una universidad privada** en recibir este nombramiento. La clasificación Senior, es la segunda posición más relevante dentro de la SPIE.

- El profesor **Federico Ochoa Escobar** de la facultad de Ciencias Sociales y Humanidades recibió reconocimiento de la Fundación Alejandro Ángel Escobar por el proyecto de investigación-creación **“Los diferentes porros en Colombia”**. Los premios de la Fundación son considerados como los más altos reconocimientos científicos que se entregan en Colombia.
- La profesora **Maria Teresa Ripoll** de la Escuela de Negocios, fue reconocida como nuevo miembro de la Academia Colombiana de Historia. La trayectoria académica, de docencia y de investigación, consagraron a la profesora para conseguir este nombramiento. Como requisito adicional, la profesora Ripoll presentó el texto **“La nobleza dieciochesca en el Caribe neogranadino”**.

## 7.3. Procesos académicos

### 7.3.1. Proyecto educativo y política académica

La identidad institucional en la UTB es el resultado de la consolidación del desarrollo del Proyecto Institucional como un todo integrado en los Estatutos Generales, la Misión, la Visión, el Proyecto Educativo (PE), las normas reglamentarias, y en la planeación institucional que recoge y orienta la ruta de desarrollo de la universidad en sus funciones de docencia, investigación y extensión.

Por lo anterior, se destaca que, en 2022, se logró la actualización del Proyecto Educativo (PE), un documento que refleja la evolución histórica de la institución y su compromiso con el futuro en términos de sus funciones sustantivas y en el marco de los documentos de planeación estratégica. Específicamente, su construcción y ajustes se han nutrido de la participación de toda la comunidad educativa, tomando como insumos elementos como la misión, la visión, los estatutos, los valores institucionales y los lineamientos formulados en el Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2025. El PE de la universidad constituye un conjunto de orientaciones que guían las actividades de docencia, investigación y proyección social que realizan los miembros de su comunidad educativa. Expresa el compromiso colectivo de nuestra comunidad por edificar un proyecto orientado a la formación integral, de carácter científico, flexible y de calidad.

En el PE se ilustran los hitos más significativos en el desarrollo histórico de la institución; se exponen la misión y las orientaciones institucionales; se ilustra la visión y las actuales apuestas estratégicas institucionales; se esbozan aquellas características que deben identificar a estudiantes, profesores, personal administrativo y egresados; se sintetizan los lineamientos pedagógicos que convoca la UTB, y finalmente, se presentan los rasgos

que identifican el tratamiento de las funciones sustantivas: docencia, investigación y proyección social.

## 7.3.2. Sello institucional y modelo de aseguramiento

### 7.3.2.1. Sello Institucional

El 2 de junio de 2022, el Consejo Académico aprueba la propuesta de sello Institucional, con el propósito de declarar de forma explícita la promesa de valor que la UTB adquiere con sus egresados y la sociedad (Ver Figura 5).

FIGURA 5. SELLO INSTITUCIONAL UTB



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Esta frase breve y concisa es el resumen de un proyecto que se vincula directamente al origen de la UTB, a su historia, tradición y, por supuesto, a su proyección. Es la síntesis de los propósitos superiores de la UTB representados en sus diversos documentos institucionales que componen el Proyecto Educativo. Es la síntesis textual de todos los esfuerzos pedagógicos institucionales para los estudiantes de la UTB, generador del sello formativo que diferencia a nuestros egresados.

Este Sello Institucional se definió luego de varios años de trabajo que han fortalecido la presencia regional de la UTB y su conexión con el entorno nacional e internacional. Además de la madurez lograda por la UTB, evidenciada en el reconocimiento, mediante la acreditación institucional y de sus programas, en su hacer y en los impactos producidos en diversos contextos y en un compromiso con la formación integral, el conocimiento, la ciencia, la tecnología, la cultura, el desarrollo regional y la calidad.

El Sello Institucional se compone de cuatro competencias, las cuales se espera que los egresados sean capaces demostrar después de su graduación (Ver Figura 6). A su vez, cada competencia se representa en uno o varios resultados de aprendizaje (RA) sobre los cuales los estudiantes deberán demostrar sus avances durante su proceso formativo.

FIGURA 6. COMPETENCIAS DEL SELLO INSTITUCIONAL



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

### 7.3.2.2. Modelo de Aseguramiento de Resultados de Aprendizaje Marea

En 2022, como parte integral del proyecto de fortalecimiento de las competencias de los estudiantes, inicia la prueba piloto de la implementación del Modelo de Aseguramiento de Resultados de Aprendizaje (MAREA) la cual 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.

De esta prueba piloto participaron 127 cursos de los programas de pregrado y 2.512 estudiantes correspondientes al 51% de la población matriculada en los programas de pregrado en primer periodo de 2022. Este proceso permite materializar el concepto de mejoramiento continuo pues ofrece una herramienta de evaluación periódica y en diferentes niveles del plan de estudio que facilite medir el avance de los estudiantes y ayude en la toma de decisiones relacionadas con ajustes en lo mesocurricular, macrocurricular, microcurricular y en los aspectos metodológicos del programa.

FIGURA 7. RUTA DE MEJORAMIENTO CURRICULAR CONTINUO DEL MODELO MAREA



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

### 7.3.3. Acreditación nacional de programas

La Universidad Tecnológica de Bolívar cuenta con 12 programas acreditados (Ver Tabla 4), lo que corresponde a un índice de acreditación de 57%, respecto a los programas acreditables.

TABLA 4. PROGRAMAS ACREDITADOS 2022

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



SNIES	Programa	Vigencia
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

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de la calidad

Durante el 2022, la Maestría en Educación recibió la aprobación de condiciones iniciales por parte del Consejo Nacional de Acreditación para iniciar el proceso de autoevaluación con fines de acreditación, así mismo los programas de Ingeniería Ambiental y Comunicación Social en el mes de abril, recibieron la visita de evaluación externa de pares académica con fines de acreditación.

#### 7.3.4. Acreditación Internacional de programas

Como parte de la preparación para la acreditación internacional con la agencia internacional ABET<sup>4</sup> de los programas de ingeniería, se recibió la visita del par colaborativo al programa de Ingeniería Civil durante los días 3 y 4 de octubre de 2022. Como resultado de la visita quedaron recomendaciones, cuyas acciones de mejoramiento están en proceso de implementación.

Así mismo en el mes de octubre de 2022 se realizó el envío del informe (Readiness Review) para el programa de ingeniería Mecánica, el cual se suma a los programas de Ingeniería Industrial, electrónica y ambiental.

#### 7.3.5. Fortalecimiento de la Oferta Académica

En 2022, el Ministerio de Educación Nacional-MEN, otorgó el registro calificado para 2 programas de posgrados, el Doctorado en Sostenibilidad Resolución No.00349 de 16 marzo de 2022 y la Especialización en Sistemas Energéticos Sostenibles con Resolución No. 010442 07 junio 2022. También se radicó ante el MEN, cuatro nuevos programas; 2 de pregrado: Ciencia de Datos y Marketing y Transformación Digital, y 2 de posgrado: Maestría en Gerencia de Mantenimiento, Especialización en Derecho Comercial.

Así mismo el Consejo Superior aprobó la creación de cuatros nuevos programas:

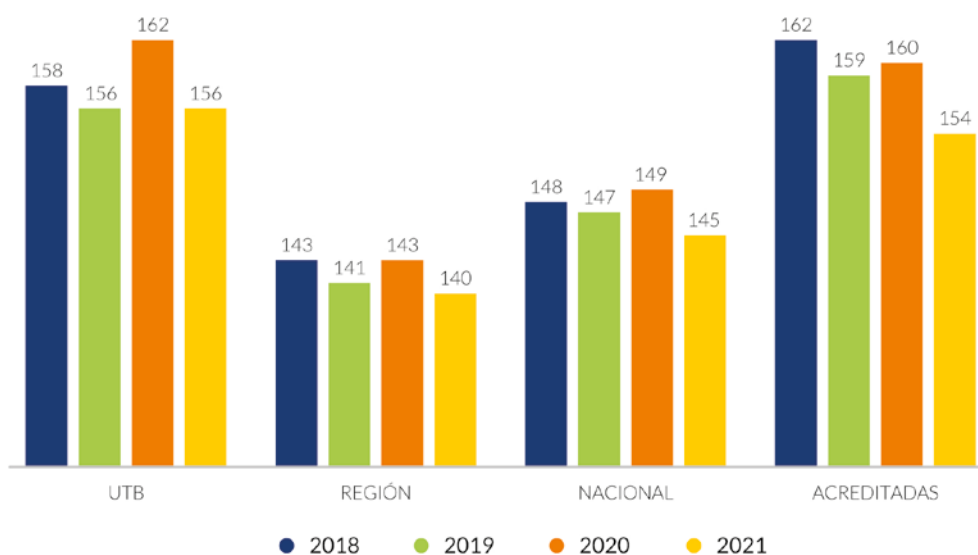
<sup>4</sup> ABET: es la agencia de acreditación de programas de ingeniería en el mundo encargada de asegurar que los programas en ciencias aplicadas, computación, ingeniería y tecnología cumplen los estándares de calidad internacionales exigidos para dichas disciplinas en EE.UU. y el resto del mundo.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

Especialización en Gerencia de Salud y Seguridad en el Trabajo, Especialización en Educación mediada por TIC, Maestría en Educación mediada por TIC y la Maestría en Gerencia Tributaria, como respuesta a la decisión estratégica de diversificar la oferta de programas de posgrado.

### 7.3.6. Desempeño Saber Pro

En las pruebas Saber Pro-2021 se observa un avance importante en los resultados de los estudiantes de pregrado de la UTB. Continuamos siendo la universidad con mejor resultado en la ciudad de Cartagena y el segundo lugar en la Región Caribe. Se obtuvo un promedio de 156 puntos, logrando superar los puntajes promedios de las IES de la Región Caribe, IES nacionales y de las IES acreditadas del país (Ver Gráfica 7).

GRÁFICA 7. EVOLUCIÓN DEL PUNTAJE GLOBAL SABER PRO. 2018 - 2021



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

## 7.4. Visibilidad nacional e internacional

### 7.4.1. Inserción en contextos académicos

Como parte del compromiso institucional para fortalecer el bilingüismo, en 2021 la universidad implementó la estrategia **EMI** (inglés como medio de instrucción, por sus siglas en inglés) o Docencia universitaria en inglés, que exponer a los estudiantes al idioma inglés a través de las clases de la disciplina. Durante 2022, se construyó una guía institucional para facilitar la incorporación de la estrategia en las facultades interesadas. Adicionalmente, 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 2022, la estrategia FIDA logró impactar a un total de 28 profesores y administrativos.

Se creó e implementó la estrategia Campus Bridge, que permite la práctica del idioma inglés a través de conversaciones libres y reales entre estudiantes de habla inglesa y estudiantes de hablada hispana de universidades angloparlantes (Ver Imagen 3). Conversaciones - Campus Bridge ). Para el primer período de 2022 se trabajó con la universidad Northwestern (Illinois, Estados Unidos); en el segundo período de 2022 con Valparaiso University (Indiana, Estados Unidos) y con Morgan State University (Maryland, Estados Unidos). En total, 237 estudiantes participaron en esta iniciativa.

IMAGEN 3. CONVERSACIONES - CAMPUS BRIDGE



Conversaciones en inglés – en tiempo real - entre estudiantes UTB y estudiantes de universidades internacionales.

Así mismo, se creó el festival *Colors of the World*, en el que los estudiantes de inglés 3, 4 y 5 expusieron muestras de arte, literatura, celebraciones y tradiciones de distintas partes del mundo en inglés, propiciando así espacios en los que los estudiantes puedan hacer uso auténtico del idioma y aprender sobre otras culturas.

En 2022 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 54 cursos, con la participación de 42 profesores de la UTB y 49 profesores extranjeros. Además, se trabajó en la sistematización de experiencias exitosas que se espera publicar en un libro en 2023.

En 2022, la semana internacional tuvo a Francia como país de honor. La agenda de la semana se construyó con el apoyo de la Embajada de Francia y la Alianza Francesa. Durante

cuatro días se tuvo la presencia de diplomáticos, académicos, directivos universitarios y estudiantes franceses que mostraron diversas facetas de Francia (Ver Imagen 4). La agenda incluyó eventos académicos y charlas sobre oportunidades de movilidad, temas relacionados con el comercio, la ingeniería, los puertos, idiomas y la educación; así como eventos culturales: (I) Ciclo de cine, (II) tertulias literarias, (III) Exposición sobre la vida de Marie Curie y (III) Muestra gastronómica. La semana también incluyó tres concursos orientados a vincular a toda la comunidad UTB a esta inmersión en la cultura francesa: (I) Karaoke francés, (II) Concurso de oficinas inspiradas en este país, y (III) Exposición fotográfica del concurso repliqué, en el que nuestros estudiantes interpretaron a través de la fotografía importantes obras de arte francés. Este evento impactó más de 850 estudiantes.

IMAGEN 4. SEMANA INTERNACIONAL, FRANCIA. 2022



Participantes e invitados – Semana Internacional de Francia, 2022

Se destaca que en 2022 la UTB lideró el proyecto de la Red *Colombia Challenge your Knowledge* (CCYK), financiado por la Embajada de Estados Unidos denominado *“Raising awareness, building bridges and strengthening identities beyond borders through Internationalization of HEI’s”*. El principal objetivo de este proyecto fue promover el intercambio cultural, académico e institucional entre los miembros de CCYK, las universidades afrocolombianas y las *HBCU* (Escuelas y Universidades históricamente negras, por sus siglas inglés) en los Estados Unidos, contribuyendo a promover el intercambio de conocimientos entre ambos países.

Adicionalmente, en 2022 la UTB lideró el proyecto interinstitucional de Insignias Digitales para el Sello de Competencia Global de la Red Universitaria Mutis (RUM), orientado a formar profesionales y ciudadanos globales en las instituciones asociadas a la RUM. El objetivo del proyecto fue diseñar una trayectoria estudiantil en internacionalización para acreditar una insignia digital en clave de las competencias globales e internacionales declaradas en 2021 y sistematizadas en el documento Sello de Competencia Global de la RUM.

Finalmente, otro logro relacionado con la visibilidad de la Universidad es el reconocimiento otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) como Punto

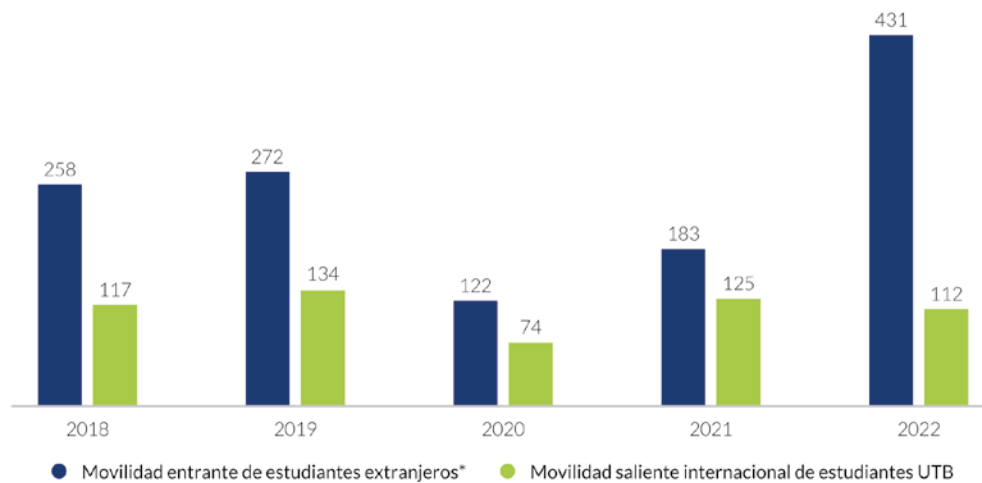


Nacional de Contacto para Colombia de las acciones Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) del programa Horizonte Europa 2021-2027. Este programa ofrece oportunidades para estudios de doctorado, estancias posdoctorales, intercambios de personal para académicos y empresarios de todo el mundo. Así mismo, el programa también beneficia a instituciones que posean programas de doctorado, investigación colaborativa y proyectos innovadores, aumentando su visibilidad e integrando la academia con empresas y otros actores socioeconómicos.

#### 7.4.2. Relación externa de profesores y estudiantes

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. Para 2022 con la reactivación de la movilidad, se recibieron 187 estudiantes internacionales de manera presencial y 244 en movilidad virtual, para un total de 431 estudiantes internacionales entrantes (Ver Gráfica 8). Se resalta también que 112 estudiantes de la UTB tuvieron la oportunidad de enriquecer su formación con experiencias académicas internacionales, tanto en modo presencial, como remoto.

GRÁFICA 8. MOVILIDAD ESTUDIANTIL - INTERNACIONAL (PRESENCIALES Y VIRTUALES). 2018 -2022



Nota: (\*) Movilidad entrante de estudiantes internacionales no incluye *Linked Class*.

Fuente: Dirección de Internacionalización.

Se destaca que para la Escuela de Verano Cartagena de Indias 2022, la UTB ofreció por primera vez un portafolio con programas tanto presenciales como remotos, de

las distintas facultades y programas (Escuela de Negocios, facultades de Ingeniería, Ciencias Básicas, programa de Psicología y el laboratorio de Creatividad a Innovación **El Patio**). La Universidad logró impactar a 367 estudiantes (Ver Gráfica 9), 212 de ellos internacionales, alcanzando el mayor número de participantes en la historia de la Escuela de Verano.

GRÁFICA 9. ESCUELA DE VERANO CARTAGENA DE INDIAS - ESTUDIANTES IMPACTADOS. 2018 -2022



Fuente: Dirección de Internacionalización

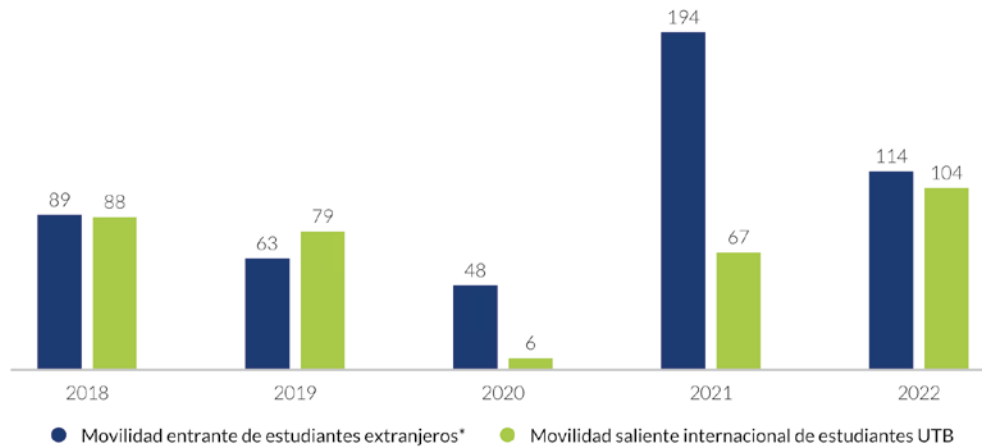
IMAGEN 5. ESCUELA DE VERANO CARTAGENA DE INDIAS - 2022



Estudiantes y profesores participantes de la Escuela de Verano Cartagena de Indias – 2022.

Por otro lado, la movilidad de los profesores también 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 2022, 104 profesores de la UTB realizaron algún tipo de movilidad internacional, luego del periodo pandémico (Ver Gráfica 10).

GRÁFICA 10. MOVILIDAD PROFESORES – INTERNACIONAL (PRESENCIALES Y VIRTUALES). 2018 -2022



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 2022:

- El Ministerio de Educación Nacional (MEN) otorgó **la distinción Luis López de Mesa** a los programas de Contaduría Pública e Ingeniería Ambiental por haber logrado la acreditación en alta calidad en 2022.
- **La Escuela de Liderazgo Público, ganadora en Premios RECLA** (Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa) 2022 (Ver Imagen 6). La escuela de Liderazgo Público, iniciativa de impacto colectivo para formar líderes en Cartagena y Bolívar fue ganadora en la categoría Universidad – Empresa en la edición 2022, que organiza la Red de Educación Continua de Latinoamérica y Europa. Participaron iniciativas de cuatro universidades de Colombia, una de Argentina y una de Ecuador. La Escuela de Liderazgo Público es una iniciativa liderada por los programas de Comunicación social, Ciencia Política y Relaciones Internacionales en conjunto con la fundación Traso, ANDI – Bolívar y Seres Consulting.

IMAGEN 6. PARTICIPANTES ESCUELA DE LIDERAZGO



Participantes Escuela de Liderazgo Público

- La Escuela de Negocios ganó **premio EQUAA 2022** en la categoría Internacionalización (Ver Imagen 7). En esta categoría participaron universidades de toda Iberoamérica, 14 de ellas colombianas. El proyecto ganador nace como una iniciativa de la estrategia “*Global Business Lecture Series*” (GBLS) que busca propiciar la conectividad de las aulas de la UTB con las de otras IES internacionalmente. **EQUAA (Education Quality Accreditation Agency)**, es una agencia que promueve la reflexión entre expertos nacionales e internacionales sobre los negocios. Tiene como finalidad la mejora continua de la calidad en la educación a través de la acreditación de programas, escuelas, institutos, carreras, facultades y universidades.

IMAGEN 7. PREMIO EQUAA 2022





- **El programa de Finanzas y Negocios Internacionales recibió reconocimiento por parte de Invest in Cartagena y Bolívar** (Ver Imagen 8). El reconocimiento es el resultado de la generación de conocimiento por parte del programa hacia el desarrollo económico-social del territorio en **colaboración con Invest in Cartagena, Cámara de Comercio de Cartagena y empresas del sector logístico, portuario e industrial**. El programa de Finanzas y Negocios internacionales desarrolló 5 proyectos en temas relacionados con el comercio electrónico, mercado laboral y turismo y contó con la participación de profesores, estudiantes y egresados. **Invest in Cartagena y Bolívar** es la agencia de promoción de inversiones de la ciudad y el departamento; una alianza público-privada cuyo objetivo es promover la inversión nacional y extranjera para contribuir a la generación de desarrollo económico y social.

IMAGEN 8. RECONOCIMIENTO AL PROGRAMA DE FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



## 7.5. Investigación, innovación y emprendimiento

### 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 coterminal, 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 los profesores y con el trabajo de los grupos de investigación. A 2022 se registran 27 semilleros de investigación, con 429 participaciones de estudiantes. Entre 2018 y 2022, 1.647 estudiantes han participado de esta estrategia (Ver Tabla 5).

TABLA 5. SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. 2018-2022

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN	2018	2019	2020	2021	2022
No. de semilleros	27	23	21	31	27
No. de participaciones en semilleros	245	272	307	394	429

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

## 7.5.2. Fortalecimiento de investigación

### 7.5.2.1. Grupos de investigación

La UTB cuenta con 19 grupos de investigación activos a corte de diciembre de 2022, con el 47% clasificados en Min-ciencias en las categorías A y B (Ver Tabla 6).

TABLA 6. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

No.	NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	CLASIFICACIÓN EN MINCIENCIAS
1	Grupo de Automatización Industrial y Control (GAICO)	B
2	Grupo de Investigación Física Aplicada y Procesamiento de Imágenes y Señales (FAPIS)	B
3	Instituto de Estudios en Desarrollo, Economía y Sostenibilidad (IDEEAS)	A
4	Grupo de Investigación en Estudios Sociales y Humanísticos (GESH)	A
5	Grupo de Investigación en Energías Alternativas y Fluidos (EOLITO)	C
6	Grupo de Investigaciones en Sistemas Ambientales e Hidráulicos (GISAH)	C
7	Grupo de Investigación en Productividad Y Calidad (GIPC)	B
8	Grupo de Investigación en Tecnologías Aplicadas y Sistemas de Información (GRITAS)	B
9	Grupo de investigación en ingeniería en la educación (STEM+B)	C
10	Grupo de Investigación en Justicia Global (GIJUS)	C
11	Grupo de Investigación en Gestión e La Innovación (El Patio)	Reconocido
12	Ciencia, Investigación, Desarrollo, Innovación y Tecnología (CIDIT)	No Reconocido

No.	NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	CLASIFICACIÓN EN MINCIENCIAS
13	Grupo de Investigación en Estudios Químicos y Biológicos (GEQB)	C
14	Grupo de investigación Desarrollo, Salud y Desempeño Humano	B
15	Grupo de Investigación en Materiales y Estructuras Continuas (GIMAT)	Reconocido
16	Gravitación y Matemática Aplicada	No Reconocido
17	Grupo de Educación E Innovación Educativa	A
18	Ingeniería Naval y Offshore-Ginoffshore	No Reconocido
19	Centro de Estudios en Negocios e Internacionalización	B

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

### 7.5.2.2. Editorial UTB

El equipo de trabajo de la Editorial UTB continúa fortaleciendo su posicionamiento local, nacional e internacional a través de la ampliación de su oferta de libros con sello UTB. En este sentido, se destacan los siguientes hechos desarrollados en 2022:

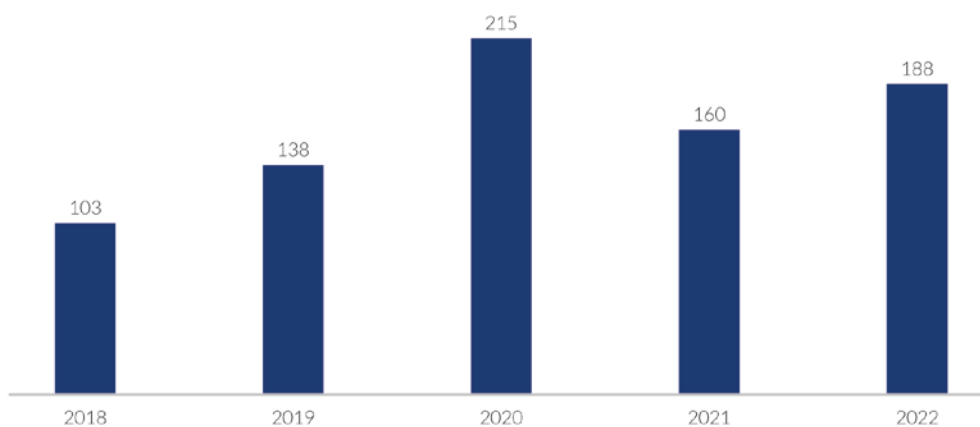
- Se realizaron don nuevas coediciones:
  - Moliendo Caña.** Autora: María Teresa Ripoll. Coedición: UTB – Uniandes
  - Medios Nativos Digitales.** Autora: Tatiana Velasquez Archibold; Johanna Muñoz Lalinde. Coedición: UTB – Uninorte.
- En el traspatio del cielo.** Séptima edición de la Colección Semilla, bajo la autoría del poeta Rómulo Bustos.
- Se firmó acuerdo de coedición con la Academia Colombiana de Historia (ACH) para publicar el libro **El último baluarte La campaña de independencia del Caribe y la capitulación de Cartagena, 1819-1821.** Editor: Haroldo Calvo Stevenson.
- Por primera vez, **Ediciones UTB, participó en todas las ferias regionales del libro en Colombia**, celebradas en las ciudades de: Manizales, Bucaramanga, Medellín, Pasto, Santa Marta, Cali y Popayán. Del mismo modo, se resalta **la participación en las ferias internacionales** realizadas en Bogotá, Madrid, Ciudad de México, Barcelona y Guadalajara, a través del stand de la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia (ASEUC).

5. Se firmó convenio de distribución de libros impresos con la **Librería Abaco**.

### 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 2022, la producción intelectual realizada en revistas Wos y Scopus, por los docentes de planta de la UTB, haya incrementado en un 16%, pasando de 103 publicaciones en 2018 a 188 publicaciones en 2022 (Ver Gráfica 11).

GRÁFICA 11. PUBLICACIONES WOS Y SCOPUS. 2018-2022



Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

### 7.5.2.4. Financiación externa de la investigación

La vigencia 2022 fue un periodo en el que se aumentó la gestión de financiación externa, debido a los ajustes de equipos de trabajo y la dinámica de participación con respecto a los diferentes fondos disponibles. Se trabajó en la diversificación de enfoques y temáticas de las convocatorias, en el relacionamiento empresarial y con el sector público, en las alianzas y en el fortalecimiento de capacidades permitiendo duplicar los resultados globales con respecto al año anterior.

A nivel nacional se presentaron ocho (8) propuestas de proyectos y fueron aprobados seis (6) proyectos para desarrollar, fortalecer, aplicar y transferir conocimientos y/o



tecnología en el ámbito de la Ciencia, Tecnología e Innovación. El total de fondos gestionados fue por valor de \$2.900 millones COP (Ver Tabla 7).

TABLA 7. PROYECTOS APROBADOS EN 2022 – FUENTES NACIONALES

#	Nombre del proyecto	valor del proyecto (COP)	Modalidad
1	Formación de capital humano a nivel doctoral en la región centro oriente	\$ 2.394.837.054	Co-ejecutores
2	Diseño y evaluación de un programa de intervención comunitaria para abordar los efectos postpandemia por Covid-19 en la salud mental de familias vulnerable en la región Caribe	\$ 142.324.980	Co-ejecutores
3	Programa Semillero de Emprendimiento e innovación Fundación Puerto de Cartagena	\$ 8.000.000	ejecutores
4	Water as leverage Cartagena	\$ 73.100.785	ejecutores
5	Cartagena ciudad innovadora 2022	\$ 281.707.783	ejecutores
6	Caracterización de estudiantes universitarios en contextos de educación virtual y presencial: variables asociadas a la permanencia y el logro académico		Co-ejecutores

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

Por su parte, a nivel internacional, durante el 2022 la UTB presentó 19 propuestas de proyectos que buscan la promoción de la internacionalización de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i). Las convocatorias financiadas más relevantes, con sus correspondientes fondos de financiación se muestra en la Tabla 8.

TABLA 8. FONDOS DE FINANCIACIÓN Y CONVOCATORIAS INTERNACIONALES

Fondo	Convocatoria
Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología (ICGEB)	ICGEB Research Grants
Embajada de Francia en Colombia	Staff Mobility
	Trampolin T Innovación
	Tramplín Ecos-Nord

Fondo	Convocatoria
ICETEX	Programa Expertos Internacionales
Fondo Multidonante de Naciones Unidas	Justicia Especial para la Paz (JEP) y Comisión de la Verdad
	Retos Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y comunicaciones

Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de la calidad

De las 19 propuestas presentadas a convocatorias de fondos internacionales en 2022, la UTB ganó tres (3), por valor de \$329 millones COP (Ver Tabla 9).

TABLA 9. PROYECTOS APROBADOS EN 2022 – FUENTES INTERNACIONALES

#	Nombre del proyecto	valor del proyecto (COP)	Modalidad
1	Movilidad de estudiantes en investigación	\$ 22.000.000	Ejecutores
2	Transferencia de conocimiento para el fortalecimiento de los procesos asociados a la internacionalización de la I+D+i con enfoque regional	\$ 11.260.000	Ejecutores
3	Desarrollo de una estrategia institucional de internacionalización de la CTel a través de la cooperación, alianzas y transferencia de conocimiento entre pares nacionales e internacionales para la construcción de capacidades institucionales que potencialicen la formulación de proyectos de alto impacto para aplicar a convocatorias de financiación internacional.	\$ 295.823.278	Co-ejecutores

Fuente: Dirección de Investigaciones, Innovación y Emprendimiento

Adicionalmente, cinco (5) de las 19 propuestas presentadas a convocatorias de fondos internacionales, se encuentran a la espera de recibir evaluación por parte de los Fondos a los que se sometieron (Ver Tabla 10).

TABLA 10. PROYECTOS INTERNACIONALES PENDIENTES POR RESPUESTA - 2022

#	Nombre del proyecto	valor del proyecto (COP)	Modalidad
1	Impacto del nivel de intervención sobre la salud ecosistémica en los ecosistemas de manglares con el fin de diseñar estrategias de manejo ambiental sostenibles	\$ 293.334.800	Ejecutores
2	Evaluación de alternativas para reducción de riesgos ambientales generados por disposición inadecuada de colillas de cigarrillo en seis playas turísticas de América Latina	\$ 65.964.800	Ejecutores
3	Diagnóstico y análisis de la situación humanitaria de los líderes, lideresas y personas defensoras de derechos humanos en los Montes de María y Cartagena en el posacuerdo (2016 – 2022)	\$ 80.000.000	Ejecutores
4	Formación en herramientas para la promoción de la salud mental comunitaria, la resiliencia social y la participación ciudadana en el abordaje psicosocial de sobrevivientes y comunidades afectadas por el conflicto armado en San Jacinto- Bolívar	\$ 293.249.528	Ejecutores
5	Visibilizar y promover a las mujeres que dedican su vida al STEM a través de proyectos que benefician directa o indirectamente a la región y las comunidades	-	Ejecutores

Fuente: Dirección de Investigaciones, 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 2022, se ejecutó el plan de fortalecimiento de los grupos de investigación. En este contexto, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- **Seminario-Taller “De la investigación al manuscrito en 12 semanas”.** A lo largo de 12 sesiones, se contó con la participación de ocho (8) profesores quienes, a partir de una investigación terminada, debían generar un manuscrito en condiciones de ser sometido a una revista científica. Como resultado, se obtuvo la construcción de cuatro (4) borradores de artículos para presentar en revistas indexadas.

- **Capacitaciones-simposios.** Se realizaron 5 simposios, en los que participación en promedio 53 profesores. En estos espacios se trataron temas relacionados con la ciencia abierta, lectura de indicadores de revista, editorial UTB, investigación y práctica docente, entre otros.
- **Diplomado en habilidades investigativas.** Se llevó cabo la cuarta versión de este diplomado, contando con la participación de 96 estudiantes (Ver Imagen 9).

IMAGEN 9. DIPLOMADO EN HABILIDADES INVESTIGATIVAS - 2022



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 2022, la UTB se mantuvo en los siguientes rankings:

- **QS World University Ranking.** Por segundo año consecutivo la UTB se ubicó como una de las 25 universidades en Colombia, de las 300 IES existentes.
- **QS latinoamericano.** Por tercer año consecutivo, la UTB se ubicó como una de las 62 universidades en Colombia, de las 300 IES existentes.
- **The Times Higher Education Ranking (THE) latinoamericano.** Por segundo año consecutivo la UTB clasificó en el ranking THE latinoamericano, ubicándose en la posición 10 de las 29 IES nacionales ranqueadas.
- **SCImago Journal Rank.** La UTB se ubicó dentro de las 45 IES nacionales ranqueadas.

#### 7.5.2.7. Patentes UTB


La Superintendencia de Industria y Comercio otorgó la primera patente de invención para la UTB, denominada: “Mecanismo convertidor de energía undimotriz flotante y un arreglo de dichos mecanismos para generación de energía eléctrica”. El profesor Edgardo Arrieta, de la facultad de Ingeniería, fue el investigador líder de esta propuesta.

### 7.5.3. Capacidades de innovación y emprendimiento

Con el fin de fortalecer el emprendimiento y la innovación en la UTB, en 2022 se llevaron a cabo las siguientes acciones realizadas por el Laboratorio de creatividad e innovación **El Patio**:

1. **Proyecto FITURBOL.** Tiene por objeto el desarrollo de las capacidades de innovación de las empresas del sector turismo del Departamento de Bolívar. Este proyecto fue financiado por el Sistema General de Regalías (SGR), logrando fortalecer a 50 empresas del sector turístico de Cartagena, mediante la implementación del modelo de gestión de la innovación y un acompañamiento de innovación mediante un diplomado de 92 horas. Actualmente, las empresas se encuentran en el proceso de implementación de sus proyectos de I+D+i a través de una cofinanciación de \$90 millones COP para cada una.
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 de este proyecto en 2022 es positivo: **(I)** Se contó con la participación de 50 emprendimientos sociales; **(II)** Se realizaron 10 ciclos de conferencia con panelistas invitados en diferentes temáticas de la innovación.
3. **INNOVATION Colombia-Argentina.** Pretende resaltar la capacidad creativa y emprendedora de los estudiantes motivándoles a la identificación de desafíos presentes en Colombia y Argentina, y a la identificación de estrategias direccionadas a solucionarlos. Este programa se llevó a cabo con el acompañamiento de la Universidad de la Pampa Argentina; el evento se desarrolló por medio de un Hackathon de siete días donde participaron 205 estudiantes de la UTB y 16 estudiantes de la Pampa de Argentina.
4. **Rally Latinoamericano de Innovación.** Busca 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, enmarcados en dos categorías: **(I)** Innovación; **(II)** Impacto social. De la UTB participaron 119 estudiantes de diversos programas, en equipos de 4-10 integrantes. A nivel nacional, el equipo "Patriots" de la UTB obtuvo el segundo lugar, con su proyecto direccionado a la prevención de los Aludes de Barro en Cartagena.
5. **Programa Innova Mandela digital.** Para fortalecer el emprendimiento social y la transformación digital en 56 jóvenes entre 17 y 28 años, con grado de escolaridad entre bachiller y universitario, se realizó la segunda versión del programa Innova Mandela Digital. Este programa buscó fomentar el desarrollo de pequeñas





empresas del barrio Nelson Mandela y sus alrededores, a través de la capacitación de prácticas de gestión y el uso de las redes sociales como medios de promoción de productos y servicios.

**6. Semillero de Emprendimiento e Innovación programa social de la Fundación Puertos de Cartagena.**

Se impactó a 30 jóvenes de comunidades de los barrios aledaños a la empresa (Ceballos, San Isidro bajo, Albornoz, Nuevo oriente y Zapatero) en el fortalecimiento de 8 ideas de negocios, con grupos conformados entre 5 y 6 participantes. Por medio de esta actividad los participantes vivieron una ruta de emprendimiento e innovación a partir de la creatividad mediante la implementación de la metodología Creinnova<sup>5</sup>, fundamentada en el desarrollo de habilidades de aprender haciendo, a través de actividades como desafíos.

**7. En 2022 se desarrollaron dos proyectos en alianza con Tenaris-Tubocaribe,** donde participación estudiantes y profesores de la UTB, y empleados de la empresa en mención, para el mejoramiento de sus procesos productivos:

a. Desarrollo tecnológico a partir de plan piloto para el parque de tornos de la fábrica de cuplas de Tenaris Tubocaribe

b. *Actualización tecnológica para el proceso de calentamiento para el recalque de tubería en aplicaciones oil and gas en Tenaris Tubocaribe 2021.*

**8. Acompañamiento a Jóvenes miembros del proyecto Pactos por la Innovación de cámara de comercio.**

Se acompañó mediante la implementación de metodologías ágiles a 25 jóvenes pertenecientes de este programa, donde se trabajaron 8 desafíos de la ciudad en la actualidad.

**9. Cartagena ciudad innovadora.**

El Patio realizó acompañamiento y asesoría en el diseño de la estrategia presentada por la Alcaldía de Cartagena para fortalecer y consolidar el programa **Cartagena, ciudad innovadora** del plan de desarrollo **Salvemos Juntos a Cartagena**. El programa presentó dos actividades organizadas por El Patio: (I) Jornada de innovación, que contó con la participación de 118 asistentes; y (II) Concurso de iniciativas innovadoras, que contó con la presentación de 46 iniciativas donde se eligieron 12 finalistas y 4 fueron seleccionados como ganadores de una maestría 100% en Gestión de la innovación en la UTB.

**10. Acompañamiento a la Innovación a la empresa Esenttia.**

El Patio acompañó durante 12 horas a funcionarios de la empresa Esenttia para generar capacidad de innovación y emprendimiento. Como resultado del acompañamiento, se presentaron 23 innovaciones asociadas a procesos internos de la empresa.

---

<sup>5</sup> CREINNOVA es una metodología diseñada por Luis Carlos Arraut y es utilizada en las actividades que realiza el Laboratorio de Innovación El Patio

- 11. Demoday UTB.** El programa buscar apoyar emprendimientos de estudiantes de pregrado. El programa se realizó en dos momentos: (I) En un primer momento (primer semestre) se logró acompañar a 460 estudiantes y 8 modelos de negocios; (II) En el segundo momento (segundo semestre) se acompañaron a 280 estudiantes y 16 modelos de negocios.

En general, con excepción del proyecto FITURBOL (financiado por SGR) y el Demoday UTB - que se lleva a cabo como actividad para fomentar el emprendimiento en estudiantes UTB - las actividades y programas realizados por El Patio generaron ingresos brutos por valor de **\$438.423.249** COP en 2022.

## 7.6. Impacto social

### 7.6.1. 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.

En este sentido, durante 2022 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 el proceso de elección de las curules transitorias de paz. Así mismo, se continuó acompañando la transición de regreso de la virtualidad hacia la presencialidad de las reuniones periódicas de dicha plataforma de organizaciones de la sociedad civil montemariana, culminando con la realización del V Festival de la Reconciliación de los Montes de María en Zambrano, Bolívar.

Adicionalmente, se brindó apoyo técnico para la participación del Espacio Regional de Construcción de Paz en el Programa Enlaza Sur, implementado en alianza con **Dejusticia y Compartamos con Colombia**, para el fortalecimiento organizacional, estratégico y psicosocial de las organizaciones de víctimas, étnicas, campesinas y poblacionales que hacen parte de dicha plataforma. El GRMH UTB, principalmente bajo la orientación conceptual y metodológica del profesor Armando Mercado, brindó acompañamiento académico a las organizaciones sociales y de víctimas de los Montes de María para la presentación ante la Comisión de la Verdad y la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP) de cuatro informes sobre violaciones sistemáticas de los derechos humanos y patrones de violencia en el marco del conflicto armado.

Por su parte, el Semillero de Memoria participó en un proceso de coescritura de historias de vida con sobrevivientes de las violencias del conflicto armado en el Caribe colombiano que se recogió en el libro **“Hilando resistencias, crónicas para una paz grande”**, publicado por la Comisión de la Verdad y prologado por el profesor Pablo Abitbol, coordinador del GRMH UTB. Como miembros de la Red de Aliados de la Comisión de la Verdad, el GRMH UTB y el Semillero de Memoria participaron activamente en las actividades de lanzamiento y pedagogía social del informe final “Hay futuro si hay verdad”. Finalmente, se llevó a cabo en el auditorio del Campus Tecnológico un conversatorio sobre racismo estructural, con la participación del profesor Orlando Higuera, que tuvo como cierre un acto cultural musical con las agrupaciones Tambores de Cabildo, del corregimiento de La Boquilla, y Bullenrap, del corregimiento de Libertad, San Onofre, Sucre.

### 7.6.2. 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. Se realizaron cinco sesiones, con 198 participantes durante el 2022, de las cuales se hicieron dos presenciales (Ver Imagen 10). Cada sesión incluyó una charla principal, en donde algunas empresas compartieron su experiencia en temas de Innovación Abierta, Beneficios Tributarios, Competitividad, entre otros.

IMAGEN 10. SESIONES PRESENCIALES DEL CUEE - 2022



De Izquierda a derecha. Primera Foto: Sesión presencial en el Centro de Innovación y Tecnología (05/09/2022). Segunda foto: Sesión presencial en el Auditorio Jorge Taua de la UTB (01/12/2022).

### 7.6.3. 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 (urbanas y rurales) del departamento 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 11 muestra el número de beneficiados por el programa entre 2018-2022.

**TABLA 11. BENEFICIADOS PROGRAMA ONDAS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR. 2018-2022**

Variable	2018	2019	2020	2021	2022
Estudiantes beneficiados	6.106	2.128	1.993	918	675
Grupos de investigación	68	73	70	46	57
Docentes formados	144	83	82	48	60
Instituciones educativas vinculadas	68	67	55	34	46

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 que buscan desarrollar el Programa en sus territorios. En este caso, en 2022, 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 mayo y septiembre. El proceso formativo del programa se llevó a cabo con 25 niñas y 11 niños entre los 8 y 10 años, de la Institución Educativa Madre Gabriela; y 14 niñas 21 niños en el mismo rango de edad del Ambientalista de Cartagena.

#### 7.6.4. 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. Es por ello por lo que 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 2022 se realizaron 11 proyectos, los cuales contaron con una participación de 37 profesores y 7 estudiantes vinculados (Ver Tabla 12)

TABLA 12. PROYECTOS - ASESORÍA Y CONSULTORIA 2022

Proyecto	Profesores vinculados	Estudiantes vinculados	Población Atendida
Diseño e implementación de la primera fase de un port community system (pcs) basado en blockchain - Puerto Bahía	1	0	1
Ruta de aprendizaje 2 definida por MinTic, de acuerdo con el contenido curricular y demás características contempladas para el proyecto misión tic 2022.	19	5	5.000
Diseño, estructura y lineamientos de implementación de un modelo para fortalecer el emprendimiento cultural y creativo en el contexto colombiano - Pontificia Universidad Javeriana	3	0	1
Impulsa Mandela digital 2022	1	0	60
Simulación de proceso de regulación de temperatura superficial en calandra pc-2 en la planta de tejas. Ajoover	1	0	1
Caracterización metalográfica, microestructural y mecánica de una pieza solicitada por la empresa Ajoover	1	0	1
Aspectos básicos de gestión de la innovación - Esenttia	1	0	1
Proyecto análisis degradación eficiencia ensuciamiento sistemas pv 2022 Promigas	3	0	1
Convenio formación tyt santa marta grados	0	0	135
Proyecto juntos por la transparencia - rimisp	2	0	1
Convenio específico celebrado entre la fundación santo domingo - fsd, la cámara de comercio de Cartagena y universidad tecnológica de bolívar	4	2	1
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>7</b>	<b>5.203</b>

Fuente: Dirección de Extensión



### 7.6.5. 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 2022 se ofrecieron en total 54 cursos, logrando contar con la participación de 1.642 estudiantes.

### 7.6.6. Becas y apoyo financiero a estudiantes

La Universidad, consciente de la difícil situación económica que atraviesa el país, continuó ofreciendo en 2022 apoyos económicos para el pago de los costos de matrículas y sostenimiento para aspirantes y estudiantes activos. En este sentido, se siguió consolidando y fortaleciendo el portafolio financiero y de becas, logrando presencia en municipios como Arroyo de Piedra, Barú, Bayunca e incluso en la Isla de San Andrés. Como resultado de estas visitas, se logró impactar a más de 500 jóvenes, quienes recibieron información de las alternativas de financiación para el pago de matrícula.

En cuanto a los programas de becas y descuentos a los estudiantes de estratos socioeconómicos más bajos con altos niveles académicos, en 2022 hubo 2.644 beneficiados en programas de pregrado y 343 en programas de posgrado, con una inversión de \$4.514 y \$897 millones COP, respectivamente. La Universidad participó en los programas de becas del distrito de Cartagena, tales como: Becas Bicentenario, Fondo Inclusivo y PILO VA, los cuales representaron recursos por valor de \$372 millones COP. Así mismo, se logró beneficiar a 164 estudiantes continuos con las becas de rescate del fondo Vamos Pa' Lante, que representó un apoyo financiero de \$368 millones de pesos.

Por su parte, la UTB sigue fortaleciendo su línea de financiación directa que ha mostrado tener mayor acogida con el paso del tiempo. Conscientes del apoyo que este programa ofrece, se autorizó por parte del consejo superior un incremento en 2022 del fondo presupuestal, con el propósito que más jóvenes pudieran acceder y culminar satisfactoriamente sus estudios profesionales. De esta forma, se logró la activación financiera de 867 estudiantes en programas de pregrado, posgrado y educación permanente, con una financiación total de \$2.986 millones COP.

## 7.7. Egresados

### 7.7.1. Seguimiento a egresados

A cierre de 2022 la UTB cuenta con 26.778 egresados, graduados de programas de pregrado y posgrado (Ver Tabla 13).

TABLA 13. EGRESADOS GRADUADOS - 2022

Pregrado	#	TyT	#	Posgrado	#
Graduados Pregrado 2022	1.236	Graduados TyT 2022	186	Graduados Posgrado 2022	428
Acumulado Pregrado	14.448	Acumulado TyT	3.411	Acumulado Posgrado	8.919
<b>Total</b>	<b>26.778</b>				

Fuente: Secretaría General UTB

Continuando con el propósito de actualizar la base de datos de egresados, a cierre de 2022, se logró actualizar la información de 3.626 egresados (Ver Tabla 14).

TABLA 14. DATOS DE EGRESADOS ACTUALIZADOS - 2022

Actividad	Egresados contactados
CV actualizadas - Portal de empleo UTB	2.305
Red de Graduados (Graduway)	938
Llamadas personales	383
<b>Total</b>	<b>3.626</b>

Fuente: Jefatura de egresados

Desde la Jefatura de egresados se ha realizado un trabajo constante para propender por la empleabilidad de los egresados, a través de la promoción de mecanismos para incrementar el número de oferentes y empresas internas. En este sentido, desde noviembre de 2019 el departamento de egresados cuenta con el Portal de Empleo en línea como Base Universitaria desarrollada por eempleo.com, con el propósito de brindar oportunidades laborales a los graduados mediante la publicación de vacantes de las empresas registradas.

En 2022, se logró que 503 egresados se registrarán en la plataforma del Portal de Empleo UTB, para un total acumulado de 2.267 (Ver Tabla 15). Adicionalmente, 1.457 egresados aplicaron a los diferentes empleos disponibles en el Portal mediante el registro de sus hojas de vida (HV). Así mismo, en cuanto a las empresas disponibles en el Portal de empleo, a cierre de 2022, se logró el registro de 784 nuevas empresas, para un total de 2.655.

TABLA 15. PORTAL DE EMPLEO UTB - 2022

Portal de empleo	2022	Total acumulado
Registro de Egresados	503	2.267
Registro de Empresas	784	2.655
Registro de Aplicantes de HV	1.457	3.913

Fuente: Jefatura de egresados y Portal de Empleo UTB

### 7.7.2. Relación de los egresados con la institución

Con el objetivo de fortalecer el vínculo con nuestros egresados, en 2022 se realizaron 21 eventos en áreas relacionadas con la formación, preparación para la vida laboral, charlas de empresas para socialización de vacantes, conferencias para oportunidades internacionales, entre otras (Ver Tabla 16).

TABLA 16. EVENTOS DE RELACIONAMIENTO EGRESADOS - 2022

Evento	Fecha	Modalidad
Charla: Grupo Heroica	2 de agosto	Virtual
Webinar: Aspectos Jurídicos y Financieros	23 de agosto	Virtual
Conf: Beneficios tributarios y desarrollo Empresarial con responsabilidad Social	24 de agosto	Presencial
Conf: Novedades jurisprudenciales y sentencias de unificación en materia tributaria	26 de agosto	Presencial
La vuelta al centro de las Ciudades	31 de agosto	Virtual
Catedra de Salud Mental: Un abordaje integral a personas en riesgo suicida	9 de septiembre	Virtual
Reunión con Empleadores de Egresados UTB	13 de septiembre	Presencial
Conferencia del Viva Fest Australia	17 de noviembre	Híbrida
Conferencia: Suicidio, lineamientos para profesionales de Salud Mental	20 de septiembre	Híbrida
Cómo trabajar en equipo de manera efectiva	28 de septiembre	Virtual
¿Qué debo poner en mi hoja de vida para ser contratado?	5 de octubre	Virtual
Charla: ¿Ingeniero sueñas con tener una experiencia laboral internacional	10 de octubre	Virtual
¿Cómo crecer con mi emprendimiento?	19 de octubre	Virtual
Charla: Tramita tu tarjeta profesional con el CPAE	18 de octubre	Virtual
Charla: Tu vida profesional empieza con el registro profesional COPNIA	19 de octubre	Virtual



Evento	Fecha	Modalidad
Charla: ¡Ponte al día! Tramita tu tarjeta profesional con JCC	20 de octubre	Virtual
Charla: Beneficios de estar al día con la Tarjeta profesional CONINPA	20 de octubre	Virtual
Toma de decisiones en el trabajo	26 de octubre	Virtual
Conferencia: Normatividad en Prevención de incendios y accidentes mayores	17 de noviembre	Presencial
Evento: Encuentros Gerenciales	2 de diciembre	Presencial
Jornada de Innovación	13-15 de diciembre	Presencial

Fuente: Jefatura de egresados

Adicionalmente, con el fin de mantener a los egresados al día con los avances y noticias de su Alma Máter y motivar su participación en las actividades que esta les ofrece, desde la oficina de egresados se mantiene una estrecha comunicación con estos a través de los diferentes canales virtuales disponibles: Facebook, Instagram y Graduway. La Tabla 17, muestra la contabilidad de los seguidores que cada uno de esos canales registró en 2022.

TABLA 17. SEGUIDORES CANALES VIRTUALES PARA EGRESADOS - 2022

Canal virtual	Nuevos seguidores	Total
Facebook	35	721
Instagram	105	1.287
Graduway	234	938

Fuente: Jefatura de egresados

## 7.8. Bienestar institucional

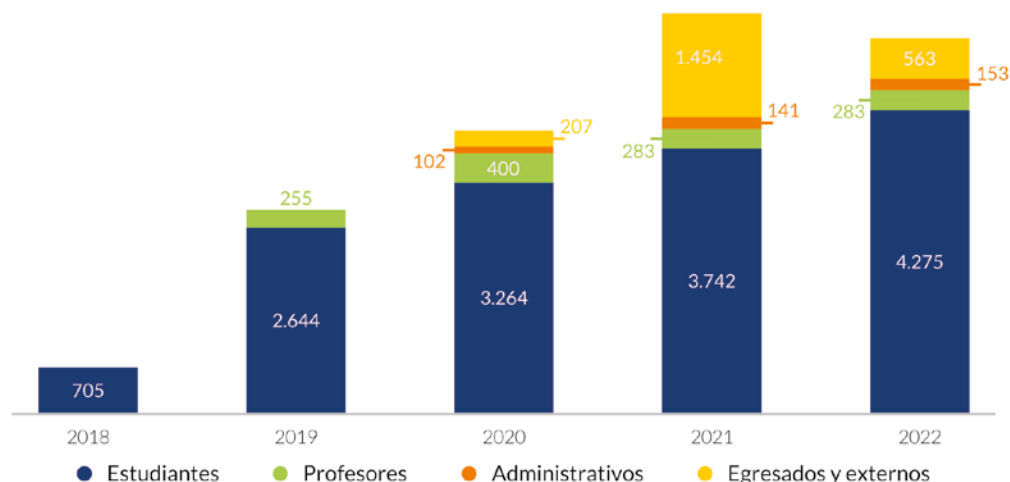
Con el propósito de ampliar la visión del bienestar para el acompañamiento y el cuidado de toda la comunidad académica, el bienestar institucional en la UTB se operacionaliza a través de la Dirección de Ecosistema Universitario (ECO) y la Dirección de Gestión Humana.

### 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 51 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 2022, tal como se aprecia en la Gráfica 12, se logró atender a 4.275 estudiantes, lo que representa un aumento de 14,2% respecto a la participación de este grupo en 2021. De igual forma, se destaca la participación del personal administrativo en los servicios de ECO en 2022 con 153 participantes, equivalente a un crecimiento de 8,5% en comparación con lo evidenciado en 2021.

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 ha permitido que mejoren el rendimiento académico y que las tasas de reprobación disminuyan. Así, se puede destacar que, en promedio, el 78% de los estudiantes que hicieron uso de alguna estrategia de apoyo al aprendizaje en 2022 (monitorías, talleres de éxito académico, mentorías y talleres de repaso) aprobaron las asignaturas en las que fueron asistidos. Si esto se analiza durante el periodo 2019-2022, se traduce en un crecimiento acumulado promedio del 3%.

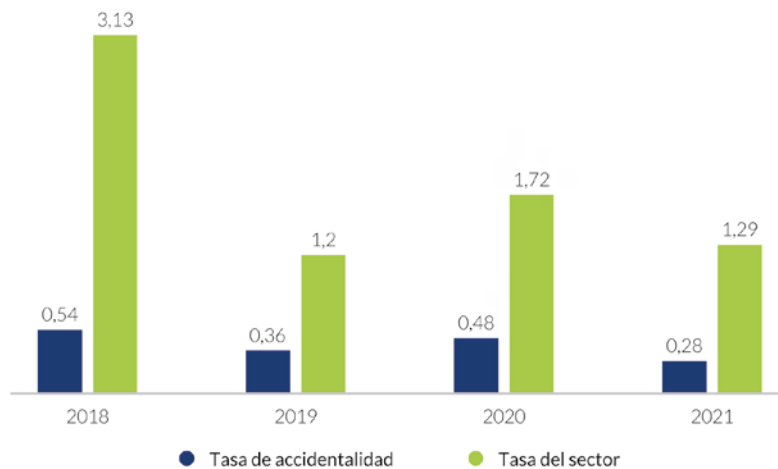
### 7.8.2. Dirección de Gestión Humana

La Dirección de Gestión Humana, unidades de Bienestar, Desarrollo Organizacional y Seguridad y Salud en el trabajo, aporta de manera integral al bienestar institucional y al crecimiento de nuestra comunidad. Se resalta que, en 2022, la UTB a partir de la implementación de sus programas de prevención, logró la reducción de la tasa de



accidentalidad, siendo esta la más baja durante los últimos 3 años (Ver Gráfica 13), convirtiéndonos en referentes de prevención en el sector económico de la educación.

GRÁFICA 13. TASA DE ACCIDENTALIDAD



Fuente: Dirección de Gestión Humana

Pensando en el bienestar de la comunidad UTB, en 2022 se realizaron jornadas de vacunación para la aplicación de dosis de refuerzo con el objetivo de prevenir la infección y frenar la transmisión de la COVID-19. Durante este periodo, en alianza con entidades de salud como IPS, EPS y DADIS, se alcanzó la participación de 70% en la aplicación de primeras y segundas dosis, y un 60% en aplicación de vacunas de refuerzo.

Adicionalmente, en 2022, la UTB adquirió una póliza denominada **“Asegura tu Talento”** direccionada al fortalecimiento de la salud mental de la comunidad universitaria. Desde su puesta en marcha en el segundo periodo de 2022, se cuenta con una participación de 50 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

## 7.9. Desarrollo, gestión y sostenibilidad institucional

### 7.9.1. Gestión financiera

#### 7.9.1.1. Control presupuestal

En 2022 la UTB enfrentó importantes desafíos de carácter presupuestal, esto debido a la inestabilidad económica nacional. Pese a esto, la universidad logró superar la meta de ingresos total con un cumplimiento del 102%, lo cual hizo posible cubrir los compromisos de operación e inversión. En este sentido, el control presupuestal implementado se ha fortalecido con el paso del tiempo, pasando del simple control de los rubros en el sistema, a la integración de distintos informes de seguimiento que permiten generar estrategias para controlar las ejecuciones. Como resultado de esta integración, se han obtenido mayores excedentes que se han podido destinar a inversiones en calidad educativa e institucional.

#### 7.9.1.2. Recursos recibidos en administración

En 2022, los recursos recibidos en administración por proyectos de Investigación y Extensión ascendieron a la suma de \$7.972 millones COP, por encima de lo reportado en 2021 (Ver Gráfica 14). El 89% de estos recursos recibidos corresponde a proyectos de extensión, con un valor de \$7.156 millones COP. En este contexto se destaca el proyecto liderado por el área de Asesorías y Consultorías denominado **“Misión TIC”** cuyo patrocinador fue el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de las TIC, con un recaudo total de \$6.688,7 millones COP equivalente al 93% de los recursos recibidos en el año 2022 por proyectos de la Dirección de Extensión.

GRÁFICA 14. RECURSOS RECIBIDOS POR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN



Fuente: Dirección Financiera

### 7.9.1.3. Cumplimiento tributario

La UTB, en 2022, dio pleno cumplimiento a las normas tributarias que le son aplicables. Entre ellas, se destaca la entrada en vigencia de la Ley 2010 por medio de la cual se adoptan normas para la promoción del crecimiento económico, el empleo, la inversión, el fortalecimiento de las finanzas públicas y la progresividad, equidad y eficiencia del sistema tributario; así como la resolución DIAN 000042 del 5 de mayo de 2020, que tiene como objeto desarrollar los sistemas de facturación, los proveedores tecnológicos y el registro de la factura electrónica de venta como título valor. Los beneficios de esta implementación para la UTB son significativos y se ven reflejados, por ejemplo, en el seguimiento y monitoreo de la generación y recepción de las facturas.

Así mismo, la UTB para su validación ante la DIAN, implementó los mecanismos del sistema de facturación electrónica reglamentados por las siguientes resoluciones:

- **Resolución 000085 del 8 de abril de 2022.** Los proveedores acreditan la entrega de un producto o servicio con un precio determinado, de forma digital.
- **Resolución 000488 del 29 de abril de 2022.** Se soportan los costos y gastos de transacciones realizadas con proveedores no obligados a emitir factura electrónica.

### 7.9.1.4. Gestión de la liquidez

En 2022, como estrategia de compensación para el incremento de los gastos financieros atribuidos a las alzas en las tasas de interés de los créditos bancarios, fue fundamental la movilidad de recursos entre productos financieros a la vista, como carteras colectivas y cuentas de ahorro, que permitieron la generación de rendimientos financieros y así apaciguar la carga de intereses de las obligaciones financieras.

La UTB atendió compromisos financieros en moneda extranjera durante el año 2022 con el agravante asociado al incremento en la TRM el cual fue histórico, iniciando con tasa de \$3.943 pesos por dólar y finalizando el año con tasas por encima de \$5.000 pesos por dólar. Esto obligó a que se realizarán seguimientos permanentes al comportamiento de la TRM, con el propósito de identificar los momentos oportunos para efectuar negociaciones de divisas y mitigar el efecto en los gastos financieros por diferencia en cambio.

Adicionalmente, en 2022, se efectuaron operaciones de crédito, relacionadas con la inversión de la primera etapa del proyecto de Reestructuración de la Casa Lemaitre, cuya operación se realizó con Banco de Occidente por la suma de \$3.000 millones COP y un plazo de cinco (5) años con dos (2) años de gracia sobre el capital, permitiendo una mejor eficiencia del flujo de caja. Teniendo en cuenta los requerimientos operativos de renovación y adquisición de nuevos equipos de cómputo, se logró obtener financiación a través de arrendamientos (leasing) operativos.

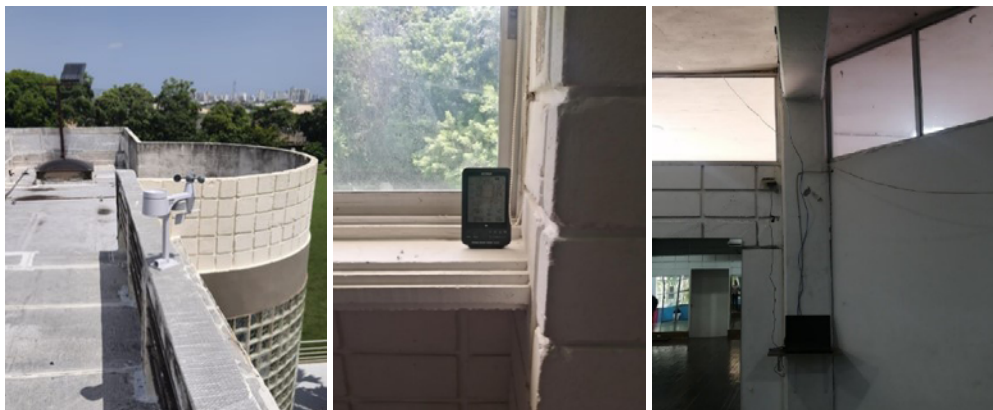
Así mismo, en 2022 se implementaron los dispositivos denominados **Mini-Datafonos** como sustitutos de los datafonos convencionales. Este cambio obedece al crecimiento de la operación de las Unidades Estratégicas de Servicios y busca ofrecer alternativas digitales de pago para la comunidad universitaria, además de contribuir en la optimización de los procesos de recaudo. Así mismo, esta nueva alternativa de compra ofrece beneficios a los usuarios para efectuar pagos en cualquier punto de atención a través de tarjetas crédito, débito y código QR. Esto también beneficia a la institución al generar menores costos transaccionales y mejorar la gestión operativa en la legalización de los recaudos.

### 7.9.2. Infraestructura física

En 2022, se continuó el proyecto de restauración tipológica y reforzamiento estructural de la Casa Lemaitre en el Campus de Manga, en su primera etapa. En esta primera fase del proyecto, que tuvo una duración de 15 meses, se reforzó estructuralmente el inmueble a través de la demolición de las losas en mal estado, se retiraron elementos estructurales no originales de la casa, se reconstruyó de toda la fachada trasera desde la cimentación; así mismo, también se generó una gran terraza en el tercer piso como protección a la antigua cubierta de la casa.

Por otro lado, en el Campus de Ternera, se continuó con los estudios de seguimiento del estado de la estructura del Edificio de Bienestar Universitario (Ver Imagen 11). El objetivo del estudio es determinar la capacidad estructural y durabilidad del edificio, para una eventual construcción, modernización o reforzamiento de este, acorde con el Plan Maestro de Infraestructura.

IMAGEN 11. ESTUDIO DE SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE LA ESTRUCTURA (EDIFICIO A2)



Adicionalmente, en el mes de diciembre se iniciaron obras de remodelación del espacio en el tercer piso del A1 del campus tecnológico, donde empezará a funcionar el nuevo laboratorio de Arquitectura (Ver Imagen 12). Paralelamente, en el primer piso del MB, en

el Campus de Manga, se comenzó la construcción de lo que será el Consultorio Jurídico de la UTB (Ver Imagen 13).

IMAGEN 12. LABORATORIO ARQUITECTURA - SEDE TERNERA



IMAGEN 13. CONSULTORIO JURÍDICO - SEDE MANGA





### 7.9.3. Infraestructura tecnológica

En la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) ha implementado estrategias para el mejoramiento de los servicios para cubrir las necesidades institucionales, maximizando el beneficio técnico, funcional y comercial para la Universidad. Como resultado de estas acciones, en 2022 se resalta la consecución de dos (2) nuevos acuerdos, a costo cero, con los fabricantes Amazon Web Services y Palo Alto Networks. Estos acuerdos permiten a los profesores de la facultad de Ingenierías de la Universidad acceder a contenidos académicos, rutas de formación y recursos computacionales para laboratorios específicos relacionados con computación en nube, desarrollo de software, analítica de datos y seguridad de la información.

En cuanto al desarrollo de la estrategia de Seguridad de la Información, en 2022, se implementó un sistema de protección de redes (Firewall Palo Alto) en las que funcionan los sistemas de información de la Universidad en la nube de Oracle.

La evolución de los Sistemas de Información de la Universidad en los últimos años ha sido de suma importancia para afianzar la sistematización y automatización de los procesos institucionales de forma más eficiente. En 2022 se destaca lo siguiente:

- Implementación piloto de nueva plataforma de Mesa de Servicios TIC, de ServiceDesk a GLPI.
- Puesta en funcionamiento del nuevo Sistema Virtual Interactivo (SAVIO), lo cual incluyó capacitaciones a profesores y personal académico. Esta renovación buscó mejorar la experiencia de usuarios, el rendimiento de la plataforma y la inclusión de nuevos procesos y herramientas que ayuden en el proceso de aprendizaje.
- Implementación de Sistema para las ventas de Unidades de Servicio de la firma SIESA Zeus. Este sistema permite la organización, almacenamiento y control automatizado de los procesos y de la información que se maneja en las diferentes unidades de negocio. En abril de 2022 se inició en producción la operación del módulo para sistematizar los puntos de venta (POS, por sus siglas en inglés) con 7 puntos de las unidades de servicio.
- Implementación de plataforma de consulta y validación para externos de documentación certificada por la Universidad, respaldada en el archivador digital de *Docuware*. En 2022 se utilizó como mecanismo de validación de los diplomas emitidos dentro del programa del MinTIC-UTB, Misión TIC.
- Implementación de la segunda fase del Sistema de Información de Autoevaluación Institucional, enfocado en planes de mejoramiento. Se desarrolló una solución preliminar utilizada por la Dirección de Planeación y Gestión de la Calidad.

- Implementación de funcionalidades para dar cumplimiento con la resolución número 167 de diciembre 30 de 2021 expedida por la DIAN, Documento Soporte en adquisiciones con sujetos no obligados a emitir factura. Esto requirió de modificaciones en los módulos del Sistema de Información Financiero (Iceberg) de cuentas por pagar, caja menor, anticipo a empleados.
- Implementación de Recepción de Factura Electrónica, acorde a la resolución de la DIAN No. 085 del 2022, con el fin de poder soportar los costos, deducciones e impuestos descontables de las facturas recibidas.
- Desarrollo de Microservicio para subida masiva de archivos a Docuware mejorando los tiempos operativos. Se realizó la parametrización de una nueva ruta automatizada de gestión electrónica para la creación o actualización de proveedores y terceros en la UTB, permitiendo a los usuarios consultar en tiempo real. Con esto se disminuye los tiempos de operación de la gestión en un 90% para las áreas de compras y adquisiciones, contabilidad, autorizaciones (directores de área y de programas), asistentes y secretarías.
- Actualización de versiones de componentes técnicos y parametrizaciones de Workflow, Docuware, Página Web, Sistema de Gestión de Biblioteca y Metabuscar (ALMA y PRIMO), Proxy Bases de Datos Bibliográficas (Elogim), Repositorio Institucional (Dspace) y del Sistema para la Gestión y Publicación de Revistas (OJS, por sus siglas en inglés) con miras a mejorar su seguridad y funcionalidad. Así mismo, se actualizaron componentes técnicos del Sistema Académico Banner, junto con la creación, modificación y ajuste de 16 reportes y certificados para el proceso de gestión académica.

Adicionalmente, se destaca que desde el primer periodo de 2022 se puso a disposición de los profesores el servicio de aula móvil. Este servicio consiste en dar apoyo a los cursos que requieren equipos de cómputo más robustos para el desarrollo eficiente de sus clases. Adicionalmente, en 2022 se adquirieron 159 equipos. En comparación con 2021, la renovación del parque computacional fue superior en un 13%, hubo incremento en repotenciación del parque computacional en un 12% y se logró reasignar un 5% más de computadores que los asignados entre los años 2020 y 2021, aprovechando su vida útil. Así mismo, en 2022 se realizó la entrega de 72 recursos tecnológicos para estudiantes becados, varios de estos recursos fueron donados por la UTB y otras entidades (Ver Tabla 18).

TABLA 18. GESTIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA BECAS - 2022

DONANTE	PERIODO	TIPO DE RECURSO	PROGRAMA DE BECA	CANTIDAD
UTB	2022-1	Portátil	Beca premio excelencia talento caribe; Beca suma UTB; Beca olimpiadas matemáticas UTB; Beca ONDAS UTB 100%	16
UTB	2022-1	Sim card	Beca refinería de Cartagena	2
Ecopetrol convenio	2022-2	Portátil	Becas con Corazón	25
UTB	2022-2	Sim card	Becas con corazón	25
UTB	2022-2	Portátil	Beca Liderazgo Caribe	4
<b>TOTAL, GENERAL DE RECURSOS</b>				<b>72</b>

Fuente: Dirección TIC

## 7.10. Gestión ambiental

Durante el año 2022, 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 cuarta vez consecutiva en el Ranking mundial de sostenibilidad para universidades, entre otros eventos.

### 7.10.1. Educación y cultura ambiental

Con el fin de crear una comunidad institucional integral y consiente de las necesidades ambientales actuales, en 2022 se llevaron a cabo diferentes actividades orientadas a fomentar en los estudiantes, administrativos y externos, la integración de prácticas sostenibles en su cotidianidad y formación. A continuación, se mencionan algunas de estas actividades:

- **Proyecto Oficina Sostenible.** Es un proyecto que evaluó los impactos ambientales relacionados con las labores realizadas en el campus universitario, dentro de las oficinas académicas y administrativas. Entre marzo y junio de 2022, se realizó un análisis para obtener información necesaria que permitiera a la UTB desarrollar estrategias de reducción de impactos ambientales en el agua, la energía, los residuos, el transporte, la dieta y alimentación

IMAGEN 14. PARTICIPANTES - PROYECTO OFICINA SOSTENIBLE



Participantes del Proyecto oficina sostenible - Oficina de Ecosistema Universitario y UTB Lab.

- **Calendario ambiental 2022.** A través del calendario ambiental anual, se celebran las diferentes fechas ambientales, con la realización de eventos, conversatorios, actividades, charlas, entre otros. En 2022 se celebraron 13 eventos ambientales a cargo del comité de sostenibilidad, con la participación estudiantil y personal de QUID, de las cuales se realizaron 9 actividades presenciales con el voluntariado UTB y estudiantes de diferentes programas académicos, personal administrativo y docentes. Con esta actividad se capacitó alrededor de 200 personas. Entre las más destacadas tenemos: Unidos por Juan Angola (marzo), Semana Verde (mayo) y Rally Ambiental “Peques Sostenibles” (julio).

IMAGEN 15. CALENDARIO AMBIENTAL 2022





- **Capacitaciones.** En 2022, con el fin de brindar recursos y conocimientos en el marco de sostenibilidad a la comunidad universitaria y poder cumplir con los objetivos de educación ambiental planteados en el Plan de Gestión Ambiental, se desarrollaron ocho (8) capacitaciones para estudiantes, administrativos y docentes. El desarrollo de estas capacitaciones contó con la participación de 132 personas de las diferentes áreas en mención.

IMAGEN 16. CAPACITACIÓN PERSONAL DE SERVICIOS GENERALES Y COCINA



### 7.10.2. Consumo y eficiencia energética

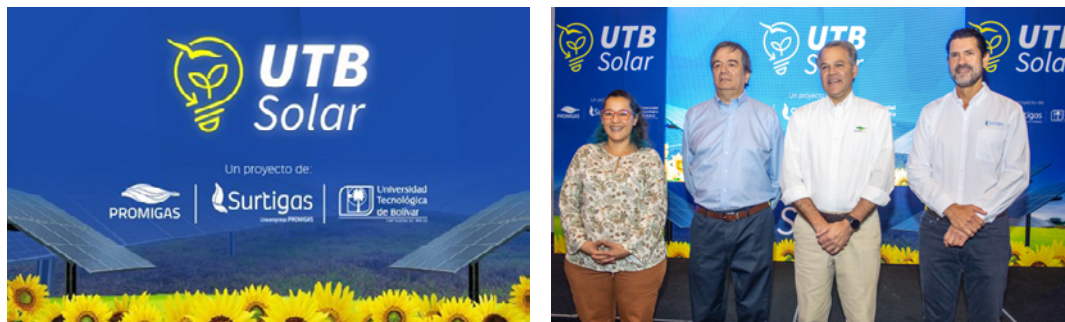
En 2022 el consumo energético aumentó un 4% respecto al año base (2018). Sin embargo, con el objetivo de lograr convertirse en una universidad que le apuesta a la sostenibilidad y lograr la meta planteada para el año 2025 de reducir un 20% el consumo de energía, la UTB firmó con Promigas y Surtigas la construcción de la granja de energía solar fotovoltaica más grande de Colombia para un campus universitario.

Este proyecto tendrá una potencia instalada de 700kWp de energía solar, la cual cubrirá el 59% de la energía eléctrica requerida por la UTB. Con esto, se pretende impactar positivamente la calidad del aire en Cartagena al reducir la emisión a la atmósfera de



aproximadamente 882 toneladas de CO2 al año; así como reducir la huella de carbono de la universidad una vez entre en operación, fortaleciendo así a la estrategia UTB Sostenible y aportando al compromiso de Promigas y Surtigas con los objetivos de desarrollo sostenible y transición energética.

IMAGEN 17. PROYECTO UTB SOLAR



Rector de la UTB, con representantes del Ministerio de Minas y Energía, Promigas y Surtigas.

### 7.10.3. Agua

En aras de reducir el consumo de agua en los campus, la UTB reúne sus esfuerzos en la continuación de proyectos y estrategias encaminadas al uso responsable del recurso hídrico. En este sentido, en 2022, la universidad disminuyó en un 11% su consumo de agua respecto al año base, acercándose cada vez más a la meta de reducción a 2025 (Ver Tabla 19). Algunas de las acciones realizadas con miras al cumplimiento de este objetivo fueron: **(I)** Recolección de agua de los aires acondicionados; **(II)** Incremento en la instalación de aparatos ahorradores de 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 19. CONSUMO DE AGUA (METROS CÚBICOS)

2018 (Año base)	2022	2025 (Meta)
20.651	18.283	16.521

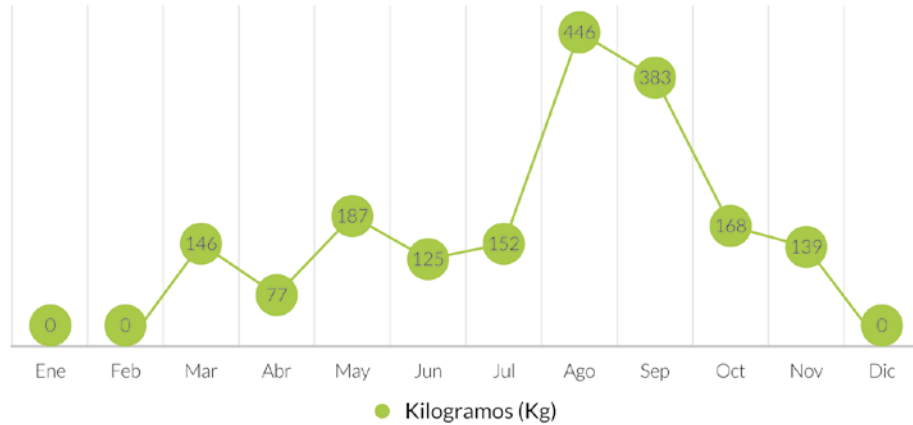
Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente.

### 7.10.4. Gestión de residuos sólidos

En marzo de 2022, se dio inicio al proyecto piloto de compostaje para el adecuado uso de los residuos orgánicos. A través de la rica composición de nutrientes de las pacas composteras, se abastece al suelo, dando como resultado el adecuado crecimiento de las plantas y jardines dentro de campus; al tiempo que se reduce el envío de residuos a

los basureros. Los residuos orgánicos utilizados son obtenidos de diferentes puntos de generación como oficinas, zonas comunes y cafeterías en la UTB. En total, en 2022, se lograron recoger 1.823 kg de residuos orgánicos (Ver Gráfica 15).

GRÁFICA 15. RESIDUOS ORGÁNICOS RECOGIDOS – 2022



Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente

Por su parte, se destaca que, en 2022, la generación de residuos ordinarios disminuyó un 27% respecto al año base (2018), sobrepasando consigo la meta de 2025 (Ver Tabla 20). De esta manera, se evidencia como se está contribuyendo a que menos residuos sólidos terminen desechados en el relleno sanitario y, por el contrario, sean aprovechados. Adicionalmente, vale la pena mencionar que en 2022 se separaron 4,75 toneladas de residuos reciclables, equivalentes al 5,3% del total de residuos generados en dicho año.

TABLA 20. RESIDUOS NO APROVECHABLES (TON)

2018 (Año base)	2022	2025 (Meta)
117	85	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, característica 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 cuanto a las zonas verdes, la UTB en su sede Ternera, aumentó a 23.114 m<sup>2</sup> las áreas de jardines interiores,

exteriores y muros verdes en 2022 (Ver Tabla 21); manteniendo un ambiente campestre y amigable a la comunidad universitaria. Así mismo, cuenta con aproximadamente 76.256 m2 de bosque seco tropical.

TABLA 21. METROS CUADRADOS DE JARDINES

2018 (Año base)	2022	2025 (Meta)
22.645	23.114	27.174

Fuente: Dirección de Infraestructura y Medio Ambiente.

### 7.10.6. Green Metric

En 2022, la UTB continuó por cuarto año consecutivo su participación en el Ranking mundial de universidades **UI Green Metrics**, obteniendo el puesto 633 de 1.050 universidades a nivel mundial (Ver Imagen 18); y el puesto 34 de 43 universidades a nivel nacional. Ubicándonos a nivel mundial en el 63% del total de universidades inscritas y en el 79% a nivel nacional.

IMAGEN 18. CERTIFICADO GREEN METRIC - 2022



### 7.10.7. Huella de carbono

En 2022, la UTB emitió un total de 2.337 Ton  $CO_2^6$  al ambiente, aumentando un 4% respecto a la meta del 20% para 2025. Sin embargo, una vez se ponga en marcha el proyecto de granja solar fotovoltaica **UTB Solar**, se estima que la huella de carbono del campus disminuya un 50% respecto al año base, cumpliendo y sobrepasando la meta a 2025.

<sup>6</sup> Metodología de ranking Green Metric







Universidad  
Tecnológica  
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS