



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS

Informe de GESTIÓN

Universidad Tecnológica de Bolívar
2021





Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS

DIRECCIÓN

Alberto Roa Varelo

Rector

EDICIÓN

Vicerrectoría Academia

Vicerrectoría Administrativa

Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

FUENTES DE INFORMACIÓN

Vicerrectoría Académica

Vicerrectoría Administrativa

Secretaría General

Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

DIAGRAMACIÓN Y FOTOGRAFÍA

Ediciones Universidad Tecnológica de Bolívar

Campus Casa Lemaitre: Calle del Bouquet

Cra 21 No 25-92 PBX (5) 6606041 -42- 43 Fax: (5) 6604317

Campus Tecnológico:

Parque Industrial y Tecnológico Carlos Vélez Pombo

PBX (5) 6535331 Fax: (5) 6619240

Cartagena de Indias, D. T. y C., - Colombia

www.utb.edu.co

Marzo de 2022

Contenido

1.	PRESENTACIÓN DEL RECTOR	5
2.	SALUDO DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO SUPERIOR	7
3.	INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	9
4.	PROYECTO INSTITUCIONAL Y PLAN DE DESARROLLO	15
5.	RESULTADO DE LA GESTIÓN	17
	Estudiantes	18
	Profesores	21
	Procesos Académicos	24
	Nuevos programas	27
	Políticas académicas	27
	Acreditación de programas	28
	Pruebas Saber Pro	29
	DoReTic	30
	Visibilidad nacional e internacional	31
	Convenios y movilidad	31
	Recursos de apoyo	32
	Bilingüismo	32
	Investigación, Innovación y Emprendimiento	34
	Publicaciones	34
	Fortalecimiento de las capacidades investigativas	35
	Grupos de investigación	37
	Semilleros de investigación	38
	Editorial UTB	39
	Financiación externa de la investigación	39
	Rankings internacionales	41
	Comité Universidad Empresa Estado (CUEE)	43
	Extensión	44
	Egresados	48
	Bienestar Institucional	53
	Gestión Financiera	65
	Gestión Administrativa y de Gestión Humana	68
	Recursos de Apoyo	71
	Recursos académicos	71
	Infraestructura física	74
	Gobierno y Gestión TIC	77
	Modelo de operación TIC	77
	Habilitación de nuevos servicios y capacidades TIC	82
	Renovación de servicios y capacidades TIC	82
	Gestión Ambiental	92

1. Presentación del Rector



Como Rector de la Universidad Tecnológica de Bolívar me enorgullece presentar ante la Asamblea General y la Comunidad Universitaria, el informe de gestión correspondiente al año 2021.

Los diferentes retos de la gestión universitaria de la UTB durante el 2021, estuvieron marcados por segundo año consecutivo por la realidad de la pandemia. Fue un año en el que la continuidad en el cumplimiento de la misión, la sostenibilidad financiera y la necesidad de profundizar los aprendizajes y consolidar las distintas herramientas empleadas por la universidad para enfrentar un entorno adverso, fueron los principales desafíos de la gestión.

Como es sabido, debido a diversos factores, algunos coyunturales y otros estructurales, el crecimiento de la población de pregrado se ha detenido, no obstante, pudimos profundizar las estrategias de acompañamiento, conectividad y pedagogía universitaria en entornos remotos a través de versiones avanzadas del modelo DoReTic. Estas estrategias, programas y modelos nos permitieron avanzar en nuestro objetivo de reducir la

deserción y mejorar los indicadores de permanencia y éxito estudiantil.

Adicionalmente, enfrentamos dificultades en los estudios de posgrado debido a la lentitud de los procesos de reactivación económica. Sin embargo, en este tiempo se realizó un trabajo de diagnóstico y renovación de la oferta de posgrados que incluyó también definir nuevos sellos y estrategias institucionales para fortalecerlos. A pesar, igualmente, de las dificultades que tuvo el área de extensión para reactivar la educación continuada y la consultoría, se mantuvo el intenso relacionamiento con el sector empresarial de la ciudad, lo cual puede verse, entre otros indicadores, por el aumento en las donaciones que dicho sector hizo en becas para los estudiantes más necesitados.

La participación de la UTB en los principales proyectos de la ciudad no se detuvo. Muestra de esto fue la realización de los foros de ciudad que congregaron a expertos nacionales e internacionales y a los distintos actores sociales alrededor de temas tan importantes como los planes de ordenamiento territorial, el proyecto del canal del Dique y el proyecto de canales y lagos de Cartagena.

Pese a las grandes dificultades enfrentadas durante el año, los procesos de mejoramiento de la calidad en la UTB no se detuvieron y podemos resumirlos en los siguientes puntos:

- La UTB mantuvo un resultado sobresaliente en las pruebas Saber Pro, aumentando 6 puntos respecto al promedio del año anterior y ocupando el primer puesto en Cartagena y el segundo en la región de forma consecutiva en los últimos años.
- El proyecto Alcatraz entro en servicio en el año 2021 lo cual permite atender múltiples necesidades de la vida universitaria como: espacios de biblioteca, salas de estudio individual y

grupales, cafetería para estudiantes y docentes, oficinas y salas de reunión para profesores. Además, cuenta con espacios y módulos para la atención de los estudiantes, lo que ha permitido favorecer su retención y logros académicos.

- El incremento de profesores con título de doctor.
- La implementación de nuevas versiones del modelo DoReTIC, constituyó una alternativa exitosa y que va a permitir también fortalecer alternativas virtuales como apoyo a la presencialidad.
- El incremento en el número de programas acreditados al pasar del 41% al 57%.
- El ajuste de la estructura organizacional para favorecer una mejora notable en los servicios de bienestar creando la unidad Ecosistema Universitario (ECO).
- La búsqueda de mayores oportunidades para la internacionalización mediante la movilidad virtual a través del Programa Movi UTB.
- El ajuste del reglamento estudiantil, del estatuto profesoral y la actualización del esquema de evaluación integral del profesorado.
- El proyecto de fortalecimiento y modernización de la página Web.
- El incremento en las becas por donaciones principalmente de empresarios de la ciudad lo que consolida el propósito de inclusión de estudiantes vulnerables.
- El proyecto de un modelo para la evaluación de los resultados de aprendizaje.
- El ingreso de la UTB a los siguientes rankings: QS World University Ranking, QS Latin American University Ranking, The Times Higher Education Latin-America University y Green Metric, lo anterior constituye una evidencia del grado de calidad que viene alcanzado la institución.
- Avances en el proyecto de educación virtual.
- Avances en la propuesta de la granja Solar.

En medio de un panorama adverso hemos podido consolidar a la institución como líder del sector educativo en la ciudad, la región y en importantes escenarios nacionales, mantener su visibilidad, la calidad del servicio educativo, la actividad de nuestros grupos de investigación y sus aportes académicos al desarrollo de la ciudad y la región. El final del año 2021 nos enfrentó a un nuevo desafío: el retorno a la presencialidad. En esta nueva etapa sabemos que reencontrando nuestra vocación y nuestro servicio en el campus avizoramos también nuevos rumbos promisorios para la UTB.

Alberto Roa Varelo

Rector

Universidad Tecnológica de Bolívar

2. Saludo del Presidente del Consejo Superior

Asamblea General de la UTB para el año 2022

Estimados miembros Corporados, como presidente del Consejo Superior de la Universidad Tecnológica de Bolívar, me corresponde hacer mi informe para el año 2022.



Como nos pasó a todos, poco a poco venimos recobrando la normalidad de nuestros quehaceres y la universidad inició su proceso de alternancia entre la virtualidad y la presencialidad de sus clases, de acuerdo a la disminución paulatina de la pandemia. Alegró ver a los estudiantes disfrutando – por fin - de todos los beneficios entregados por nuestro “Proyecto Alcatraz de Infraestructura”, lo que viene aumentando la permanencia diaria de ellos en nuestras instalaciones. La universidad recuperó la alegría de sus estudiantes recorriendo sus edificaciones y aulas de clases, así como la cercanía con el equipo profesoral.

Independientemente, de la terquedad de la pandemia de mantenerse entre nosotros, debo decir que la universidad abordó con éxito la mayoría de sus metas y objetivos. Uno de ellos, bien importante, fue el ingreso de la UTB a diferentes rankings internacionales, donde estamos demostrando – una vez más – nuestro compromiso con la calidad educativa e investigativa en la región. Estos fueron: el QS World University Rankings; THE (Times Higher Education) World University Rankings; QS University Ranking Latin America; y Scimago Institutions Rankings.

Por el lado académico, resalto el inicio con éxito de nuestro programa de Arquitectura, incluyendo su activa participación en talleres y foros de ciudad, así como también con el doctorado en Desarrollo Regional, lo que mejorará importantemente nuestra vocación investigativa en dicha materia. También debo mencionar con satisfacción la acreditación de 3 nuevos programas de pregrado, los cuales son: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Ambiental y Contaduría.

En el campo de las relaciones con el sector empresarial local, como universidad gremial que somos, resalta aquí nuestro avance en el área de “Fundraising”, con captaciones de recursos para becas del orden de \$2.150 millones de pesos, lo que es un récord para nosotros. De todas las

colaboraciones empresariales, las que aplaudimos con vehemencia, debo resaltar el ánimo de apoyo incondicional que hemos encontrado con Ecopetrol, y quien también se unió como patrocinador de nuestro proyecto de transporte público acuático con energías renovables. Ecopetrol nos está ayudando a financiar la construcción de una embarcación piloto que será probada próximamente en la bahía y canales de la ciudad.

Continuando con nuestro plan estratégico de la UTB, seguimos al frente en múltiples actividades, que serían difíciles de relacionar en detalle a los miembros Corporados, sin embargo, sí quiero mencionar algunos de carácter especial, como nuestro liderazgo en el CUEE, impulsando varias iniciativas de integración entre la academia y la empresa; el trabajo en equipo que estamos gestionando con la Cámara de Comercio de Cartagena, entidad que ha asumido bríos importantes en los temas de ciudad; igual mención merece la participación activa de la UTB en diferentes “Webinars”, con temas y expositores de excelente categoría y nivel; al igual que nuestra contribución en múltiples proyectos individuales y en asocio con entidades gubernamentales del orden nacional, departamental y municipal o con entidades fundacionales, como “Trasso”, a quien consideramos un aliado estratégico. Y finalmente menciono nuestro proyecto de granja solar, en nuestros terrenos colindantes a la variante y donde muy pronto esperamos entregarles noticias maravillosas.

Antes de despedirme, no puedo dejar de mencionar los enormes retos que tenemos a futuro como institución educativa, los que tenemos plenamente identificados en el Consejo Superior, y hago referencia especial a la educación virtual, a la búsqueda de recursos financieros diferentes al pregrado, al impacto demográfico del país, al potencial presentado con la “Open Innovation”, a las mayores alianzas con el sector empresarial y en especial, a aquellas estrategias que nos otorguen un factor de diferenciación frente a otras instituciones educativas. Afortunadamente, tenemos lo más importante: el capital humano calificado para emprender con optimismo el camino hacia dicho futuro.

Muchas gracias.

Jorge Enrique Rumié Del Castillo

Presidente

Consejo Superior



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS

La Placita UTB

3 Información Institucional

Primera Universidad Privada de Cartagena

- Fundada en agosto 05 de 1970.
- Personería Jurídica Res. No 961 de octubre 26 de 1970 expedida por la Gobernación de Bolívar.
- Reconocida como Universidad en noviembre 28 de 2003 Res. 2996 del Ministerio de Educación Nacional.

Acreditación

Acreditada por primera vez el 17 de febrero de 2011; renovada la acreditación institucional en Julio de 2015 por el Ministerio de Educación Nacional; Renovada por segunda vez en abril de 2019 por el Ministerio de Educación Nacional.

Miembros que la dirigen

Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI); Cámara de Comercio de Cartagena; Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL); Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI); y la Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO).

Redes y Asociaciones

- Red Universitaria Mutis (1997).
- Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval, Marítima y Fluvial - COTECMAR (2000).
- Parque Tecnológico e Industrial Carlos Vélez Pombo (2002).
- Cartagena Cómo Vamos – CCV (2005).
- Comité Universidad – Empresa – Estado CUUE (2008).

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.

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.

Valores institucionales

La Universidad Tecnológica de Bolívar se sustenta en los siguientes valores Institucionales:

Liderazgo

Los miembros de la comunidad académica deben potenciar sus capacidades hacia el progreso personal, de manera que sean reconocidos en el medio. Esta cualidad debe estar presente en las diferentes instancias institucionales y debe conducir a un claro compromiso con el mejoramiento continuo.

Excelencia

La búsqueda de la excelencia en todas sus actividades es el criterio fundamental que guía las decisiones y actuaciones de la Universidad. Los elementos que integran este valor Institucional son: responsabilidad, diligencia, trabajo bien hecho y oportuno, trato amable y cortés.

Respeto

Los miembros de la comunidad UTB tienen un compromiso con los derechos y deberes individuales y colectivos, reconocen y entienden las diferencias entre las personas, y asumen constructivamente la controversia, respetando la pluralidad de ideas.

Transparencia

La combinación de la ética y la honestidad es la base de los 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.

Servicio

Se alcanza mediante la atención oportuna y adecuada a los clientes internos y externos, el mejoramiento de los métodos y sistemas de trabajo, la incorporación de una forma corporativa de actuar centrada más en prevenir que en corregir.

Responsabilidad social

La responsabilidad social motiva a la comunidad educativa a participar en actividades que propenden por el desarrollo del entorno Institucional, local y regional con el propósito de elevar la calidad de vida de la comunidad.

Compromiso con el logro

Los miembros de la comunidad UTB actuarán inspirados en el cumplimiento de las políticas institucionales y de las metas personales para lograr el crecimiento y la sostenibilidad de la Universidad

Órganos de gobierno

Consejo Superior

- **En representación de la ANDI**
Jorge Enrique Rumie del Castillo (presidente), Alejandra Espinosa Harris.
- **En representación de CAMACOL**
Jaime Hernández Herrera (vicepresidente), Álvaro Cubas Montes.
- **En representación de FENALCO**
Mauricio Villegas Gerdts, Juan Pablo Cepeda Faciolince
- **En representación de la Cámara de Comercio de Cartagena**
Beatriz Gaviria Agudelo, Santiago Rizo Delgado.
- **En representación de ACOPI**
Jorge Oscar Suarez Correa, Angélica María Vega Carreño.
- **En representación de los Egresados**
Miguel Pérez Ghisays, Juliana López Bermúdez
- **En representación de los Profesores**
Andres Marrugo Hernández
- **En representación de los Estudiantes**
Marlon Jose Márquez Guardo
- **Miembros Honorarios**
José Vicente Mogollón
Amaury de la Espriella

Consejo Académico

- **Rector**, Alberto Roa Varelo
- **Vicerrector Académico**, Daniel Toro González
- **Vicerrectora Administrativa**, María del Rosario Gutiérrez de Piñeres Perdomo
- **Secretaria General**, Ana María Horriillo Caraballo
- **Decana de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades**, Graciela Franco Martínez
- **Decano de la Facultad de Ingeniería**, José Luis Villa Ramírez
- **Decana del Instituto de Estudios en Desarrollo, Economía y Sostenibilidad – IDEEAS**,
Tania Jiménez Castilla
- **Decano de la Escuela de Negocios**, Rolando Ariza Olaya
- **Decano de la Facultad de Educación**, William Arellano Cartagena
- **Decano de la Facultad de Ciencias Básicas**, Lenny Alexandra Romero Pérez

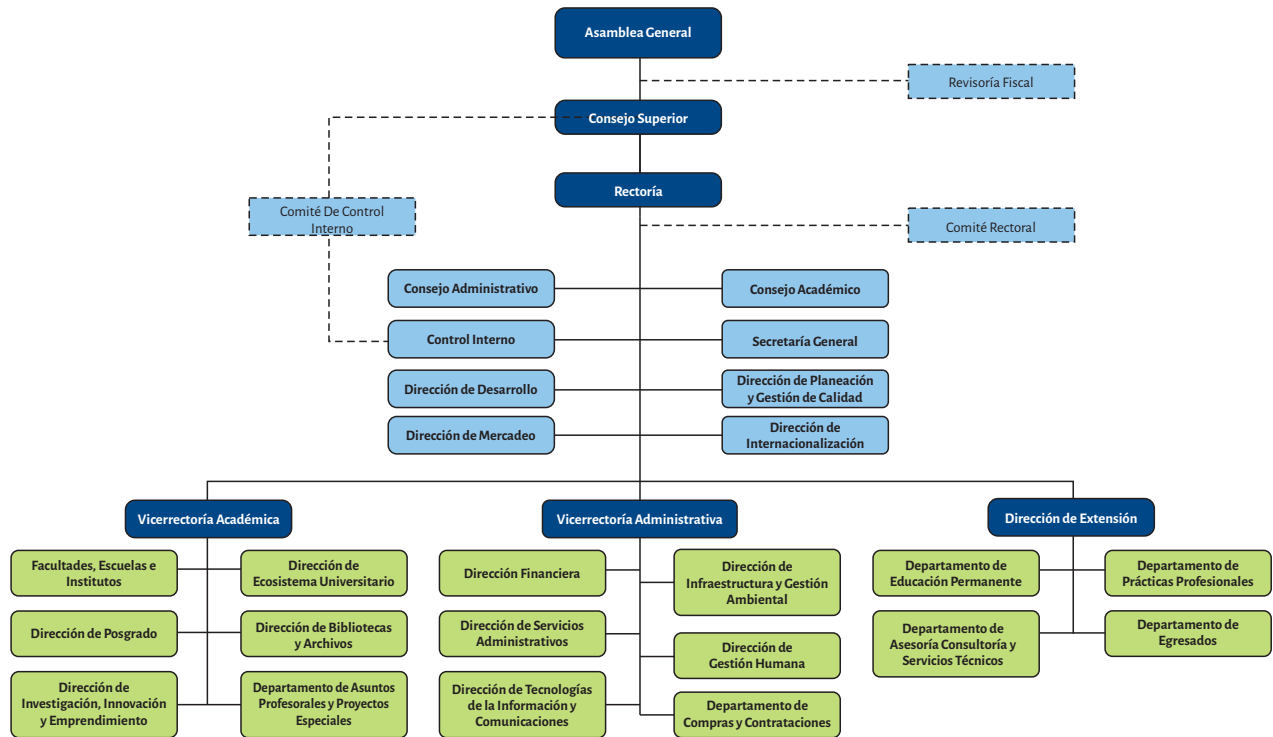
- **Decano de Arquitectura**, Alberto Herrera
- **Decana de Derecho**, Giannina Guerrero Arrieta
- **Decano de Programas Virtuales**, Julio Gómez Mora
- **Director de Investigación, Innovación, Emprendimiento y Extensión**, Jairo Useche Vivero
- **Directora de Extensión**, Monique Lucy Castillo Velosa.
- **Director de Bienestar Universitario y EXDA**, Luis Carlos Figueroa Castillo
- **Directora de Planeación y Gestión de Calidad**, Patricia Velásquez Rodríguez
- **Directora de Mercadeo y Comunicaciones**, Mavy Catherine Gutiérrez Cedeño
- **Directora de Internacionalización**, Ericka Duncan Ortega
- **Director de Posgrado**, Raúl José Padrón Carvajal
- **Directora de Bibliotecas y Archivo**, Dora Lilia Sepúlveda
- **Representante de los Profesores**, Carolina Rubiano Labrador, Oscar Coronado Hernández
- **Representante de los Estudiantes**, Daniel Cataño García, Gabriela Bustillo Lora

Consejo Administrativo

- **Rector**, Alberto Roa Varelo
- **Vicerrectora Administrativa**, María del Rosario Gutiérrez de Piñeres Perdomo
- **Vicerrector Académico**, Daniel Toro González
- **Secretaria General**, Ana María Horrillo
- **Director de Tecnologías de Información y Comunicaciones**, Ricardo Ariza Aguilar
- **Directora de Gestión Humana**, Gilda Navarro Guardo
- **Director Financiero**, Roger Cabarcas Torres
- **Director de Servicios Administrativos**, José Amador Villarreal
- **Director de Infraestructura y Gestión Ambiental**, Raúl López Gómez.
- **Director de Investigación, Innovación, Emprendimiento**, Jairo Useche Vivero
- **Director de Extensión**, Monique Lucy Castillo Velosa
- **Directora de Planeación y Gestión de Calidad**, Patricia Velásquez Rodríguez
- **Directora de Mercadeo y Comunicaciones**, Mavy Gutierrez Cedeno

Estructura Organizacional

Figura 1. Estructura Organizacional UTB





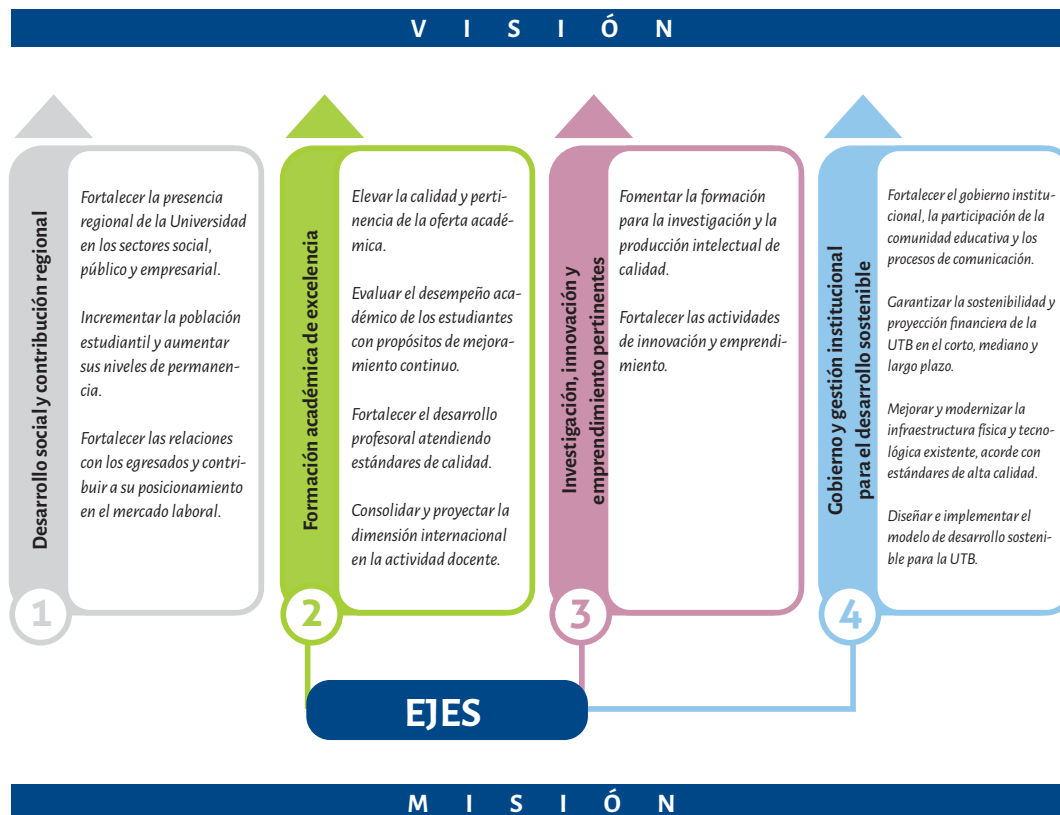
Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS

4 Proyecto Institucional y Plan de Desarrollo

Proyecto Institucional y Plan de Desarrollo

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2016 - 2025 está conformado por cuatro ejes estratégicos y 13 objetivos que se concretan en 45 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 siguiente figura representa el modelo de planeación de la UTB con sus componentes: misión, visión, ejes estratégicos y objetivos.



Para operacionalizar el PDI durante el 2021 se desarrollaron tres jornadas de planeación. En la primera jornada, realizada al inicio de año, se presentó el Plan de Acción 2021 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.



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS

5 Resultados de la Gestión

Resultado de la gestión

Estudiantes

Población Estudiantil

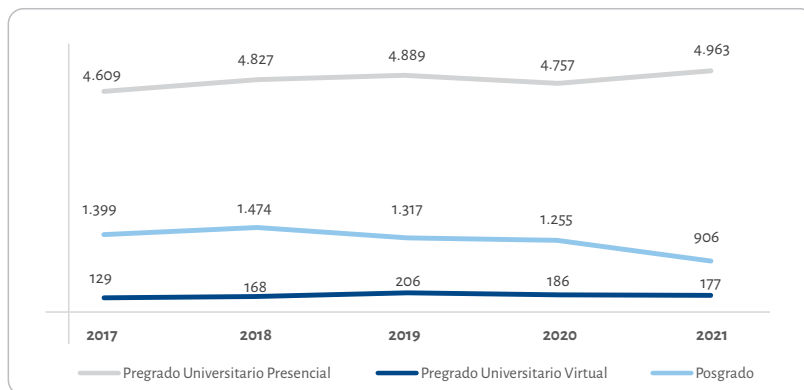
En 2021, a pesar de continuar la incertidumbre por la pandemia, se destaca el crecimiento de la población de estudiantes de pregrado universitario presencial, en un 4.33%, logrando superar el número de estudiantes de 2019. En posgrado se presentó un crecimiento en el doctorado del 82%, pero la matrícula de Especializaciones y Maestrías se vio disminuida en un 28%, debido principalmente a esa incertidumbre económica, que invita a los profesionales a posponer un poco sus estudios posgraduales. La población de pregrado técnico y tecnológico disminuye 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.

Tabla 1 Población Estudiantil Pregrado y Posgrado y Crecimiento Anual Promedio, 2017 - 2021 (promedio semestral de matriculados)

Tipode formación	2017	2018	2019	2020	2021	Crecimiento anual promedio(%)
PregradoTécnicoyTecnológicopresencial	293	198	123	54	14	-97%
PregradoTécnicoyTecnológicovirtual	1260	980	411	202	53	-97%
Pregradouniversitariopresencial	4.609	4.827	4.889	4.757	4.963	19%
Pregradouniversitariovirtual	129	168	206	186	177	61%
Especialización	751	850	730	588	465	-31%
Maestría	637	615	576	656	421	-23%
Doctorado	11	9	11	11	20	150%
Total, Población	7.690	7.647	6.946	6.454	6.113	-20%

Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Figura 2 Población Estudiantil Pregrado Universitario y Posgrado, 2017 – 2021



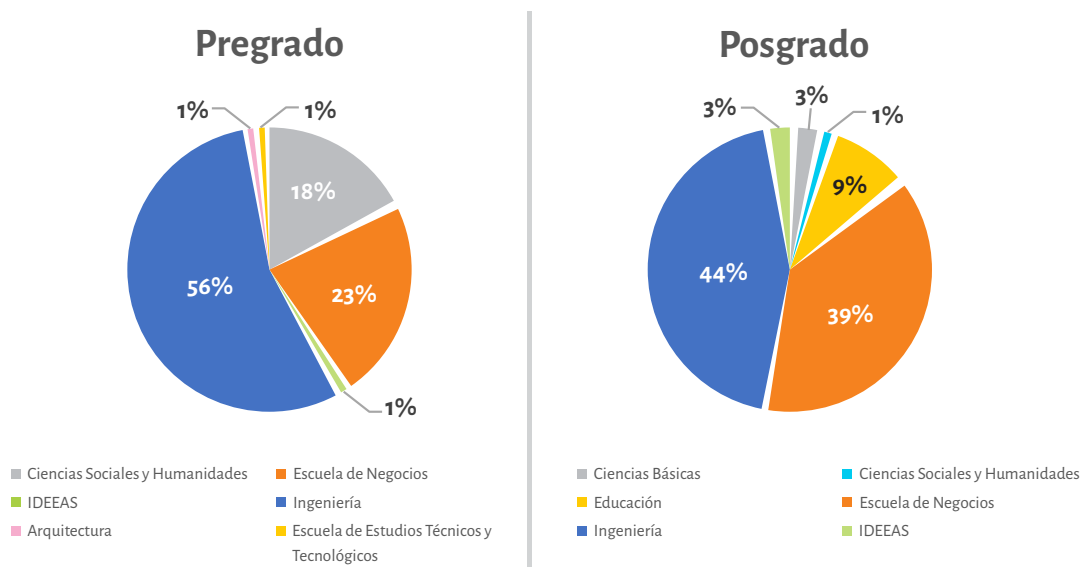
Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Tabla 2 Número de Estudiantes Totales 2017 – 2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Pregrado Universitario	4.738	4.995	5.095	4.943	5.140
Posgrado	1.399	1.474	1.317	1.255	906
Pregrado Técnico y Tecnológico	1.553	1.178	534	256	67
TOTAL	7.690	7.647	6.946	6.454	6.113

Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Figura 3 Población Estudiantil de Pregrado y Posgrado por Facultad, 2021



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Perfil socioeconómico de los estudiantes de pregrado

La universidad, especialmente en años recientes, se ha consolidado en una opción escogida por estudiantes de bajos ingresos, pertenecientes a estratos 1, 2 y 3. Este fenómeno está explicado prioritariamente por las opciones de financiación como el ICETEX, otros créditos y programas de becas como el Ser Pilo Paga. Es así como la universidad actualmente cuenta con un 90% del total de sus estudiantes pertenecientes a estos tres primeros estratos socioeconómicos. El siguiente gráfico refleja la realidad del contexto socioeconómico de la ciudad al atender estudiantes prioritariamente de estratos 1, 2 y 3 en programas de pregrado.

Tabla 3 Perfil Socioeconómico de los Estudiantes de Pregrado, 2021

Estrato socioeconómico	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
Pregrado universitario presencial	27.8%	37.5%	21.6%	8.4%	3.5%	1.1%
Pregrado universitario virtual	45.1%	38.7%	14.5%	1.7%	-	-
Pregrado Técnico y Tecnológico presencial	43.5%	39.1%	13.0%	4.3%	-	-
Pregrado Técnico y Tecnológico virtual	42.4%	44.6%	12.0%	1.1%	-	-
Total	28.5%	37.6%	21.3%	8.1%	3.4%	1.1%

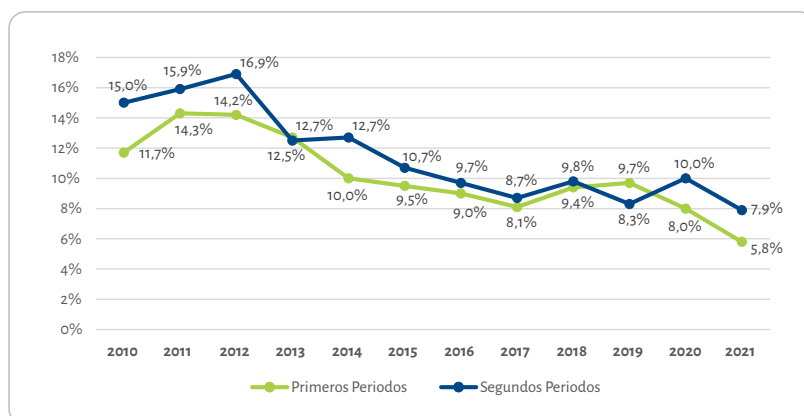
Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

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 puede deberse a motivos académicas y otras razones. Para este cálculo no se consideran los estudiantes no matriculados con las siguientes condiciones: estudiantes que terminan académicamente, estudiantes en intercambio entrante, estudiantes en consecución de práctica profesional.

En La Figura 4 se muestra el comportamiento de la ausencia intersemestral en la UTB por periodos académicos entre 2010 y 2021.

Figura 4 Ausencia Intersemestral de pregrado 2010-2021



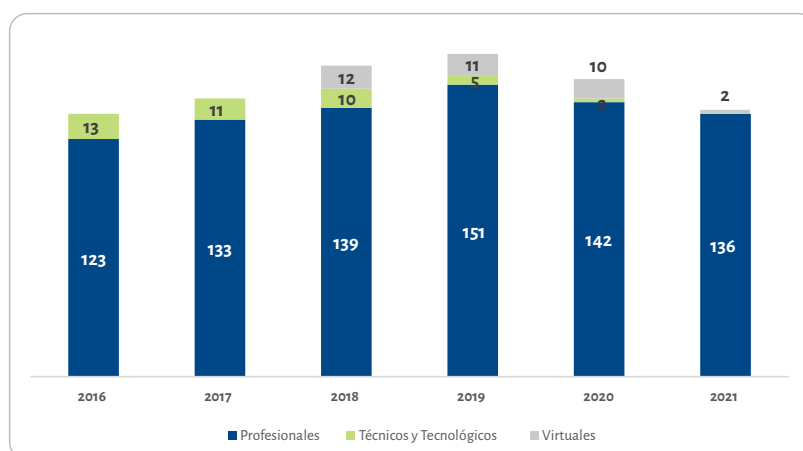
Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Es muy importante resaltar que en el año 2021 las tasas de ausencia intersemestral fueron las más bajas de los últimos años, tanto para primer como para segundo semestre. Este resultado se logró gracias al gran trabajo realizado por EXDA en el acompañamiento académico a los estudiantes y a las estrategias de financiamiento estudiantil y acompañamiento en la matrícula de la Oficina de Apoyo Financiero.

Profesores

Al finalizar 2021, la UTB tenía 138 profesores de planta y 166 profesores de cátedra. En la Figura 7, se muestra la evolución del número de profesores de planta y cátedra entre 2016 y 2021. Durante el año 2021 se dieron movimientos de la planta profesoral, debido a retiros, renunciaciones y jubilaciones. No obstante, debido a la pandemia y la incertidumbre financiera que esta generó, la institución tomó la decisión de reemplazar solo algunas de las plazas. Así mismo, se implementaron medidas adicionales en respuesta a la pandemia, por ejemplo, el incremento en la asignación docente en promedio en un curso adicional por profesor de planta, lo que implicó una menor contratación de profesores de cátedra. Sin embargo, esta medida se tomó de manera temporal, para no afectar los niveles de productividad intelectual de los profesores de planta y su aporte a las otras funciones sustantivas de la Universidad.

Figura 7 Profesores de Planta, 2016 – 2021



Fuente: Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales

Cualificación

Actualmente, 31% del profesorado de planta tiene doctorado. Estos profesores realizaron sus estudios en universidades de España (30%), Colombia (28%), Brasil (14%), Estados Unidos (12%), Francia (2%), entre otros países.

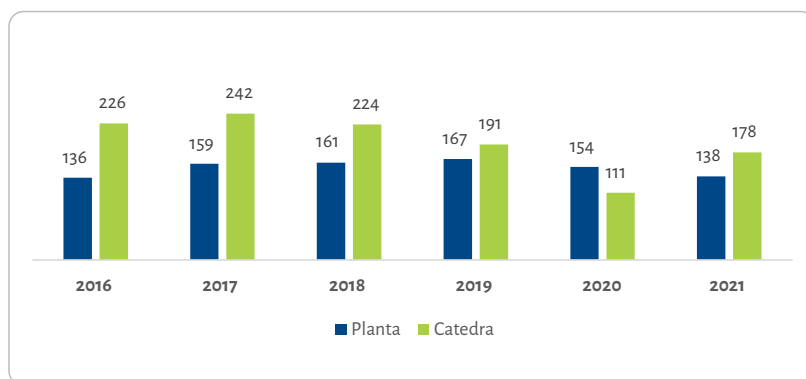
La Universidad cuenta con dos estrategias implementadas para apoyar la formación de los profesores, el Plan de Formación Avanzada y el Plan de Capacitación Profesorales. El primero tiene por objeto otorgar apoyos parciales para la formación en posgrados; el segundo comprende acompañamiento pedagógico a cargo de EXDA junto con otras áreas de la universidad como Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales, Centro de idiomas e Investigaciones.

Tabla 4 . Planta Profesoral, 2021

Profesores	No.	Pregrado	Especialización	Maestría	Doctorado
Profesores de planta	138	1	3	91	43
Profesores catedráticos	178	34	30	108	6

Fuente: Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales

Figura 6 Nivel de Formación de los Profesores de Planta, 2016 y 2021



Fuente: Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales

Formación avanzada

En 2021, 25 profesores de planta se encontraban realizando formación doctoral en universidades colombianas y extranjeras, 17 con apoyo financiero de la UTB y 8 con recursos propios.

Tabla 5 Profesores en Formación Doctoral Apoyo Financiero UTB,2021

Docente	Facultad	Título	Universidad	País
AARON EDUARDO ESPINOSA ESPINOSA	INSTITUTO DE ESTUDIOS ENDESARROLLO, ECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD – IDEEAS	DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS, EMPRESARIALES Y SOCIALES	UNIVERSIDAD DE GIRONA	ESPAÑA
ADRIANA CASTRO VARGAS	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA	UNIVERSIDAD DE LEICESTER EN CONVENIO CON EL NACIONAL STRUCTURE INTEGRITY RESEARCH CENTER	INGLATERRA
ANGELA PATRICIA BARRETO MAYA	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	COLOMBIA
EDWIN ALEXANDER PUERTAS DEL CASTILLO	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	COLOMBIA

Fuente: Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales

Tabla 5 Profesores en Formación Doctoral Apoyo Financiero UTB, 2021

Docente	Facultad	Título	Universidad	País
GLORIA ISABEL BAUTISTA LASPRILLA	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR	COLOMBIA
HERNANDO RAFAEL ALTAMAR MERCADO	CIENCIAS BÁSICAS	DOCTORADO EN INGENIERIA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR	COLOMBIA
HOLMAN OSPINA MATEUS *	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERÍA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	COLOMBIA
JAIME ACEVEDO CHEDID	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA INDUSTRIAL	UNIVERSIDAD DEL NORTE	COLOMBIA
JAIRO ENRIQUE SERRANO CASTANEDA	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	COLOMBIA
JORGE DEL RIO CORTINA	ESCUELA DE NEGOCIOS	DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN	UNIVERSIDAD DEL NORTE	COLOMBIA
JOSE JAVIER SOTO MARTINEZ	INGENIERÍA	DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE	CHILE
LUIS MIGUEL BOLIVAR CARO *	ESCUELA DE NEGOCIOS	DOCTORADO EN GESTIÓN ESTRATÉGICA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	ESPAÑA
MARELBI DEL CARMEN OLMOS PEREZ	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA	ARGENTINA
MAURICIO JAVIER RODRIGUEZ GOMEZ	INSTITUTO DE ESTUDIOS EN DESARROLLO, ECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD – IDEEAS	DOCTORADO AGRICULTURAL AND APPLIED ECONOMICS	UNIVERSIDAD DE GEORGIA	ESTADOS UNIDOS
SERGIO VILLAR SALINAS	INGENIERÍA	DOCTORADO INGENIERÍA SÍSMICA Y DINÁMICA ESTRUCTURAL	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA	ESPAÑA
VILMA VIVIANA OJEDA CAICEDO	CIENCIAS BÁSICAS	DOCTORADO EN CIENCIAS DEL MAR	UNIVERSIDAD DEL NORTE	COLOMBIA
YURANIS HENRIQUEZ NUÑEZ	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERIA	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	COLOMBIA

Fuente: Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales

* Sostentó su tesis doctoral, a la espera de la expedición del título.

Tabla 6 Profesores en Formación Doctoral Recursos Propios, 2021

Docente	Facultad	Título	Universidad	País
ANA SUSANA CANTILLO OROZCO*	ESCUELA DE NEGOCIOS	DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN GERENCIAL	UNIVERSIDAD BENITO JUÁREZ	MEXICO
DANILO LUZBIN ARIZA RUA	CIENCIAS BÁSICAS	DOCTORADO EN QUÍMICA	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	ESPAÑA
DEYLER RAFAEL CASTILLA CABALLERO*	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERÍA CON ÉNFASIS EN INGENIERÍA QUÍMICA	UNIVERSIDAD DEL VALLE	COLOMBIA
ENRIQUE JOSE DE LA HOZ DOMINGUEZ	INGENIERÍA	DOCTORADO EN REDES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	UNIVERSIDAD ABIERTA DE CATALUÑA	ESPAÑA
GABRIEL ROMAN MELENDEZ**	EDUCACIÓN	DOCTORADO EN INNOVACIÓN, DIDÁCTICA Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO	UNIVERSIDAD DE JAÉN	ESPAÑA
HUGO ARMANDO ESCORCIA PACHECO	INGENIERÍA	DOCTORADO EN INGENIERÍA RECURSOS HIDRÁULICOS	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	COLOMBIA
JULIO SEFERINO HURTADO MARQUEZ	CIENCIAS BÁSICAS	DOCTORADO EN INGENIERIA	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR	COLOMBIA
MERCEDES LUCIA POSADA MEOLA	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	MAESTRIA EN COMUNICACIÓN	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA	ARGENTINA

Fuente: Departamento de Asuntos Profesorales y Proyectos Especiales

* Graduado en 2021. ** Sostentó su tesis doctoral, a la espera de la expedición del título.

Procesos Académicos

La Universidad Tecnológica de Bolívar tiene 67 programas activos en su oferta de pregrado y posgrado, tal como se detalla en la Tabla 7.

Tabla 7 Programas de la UTB

Pregrado	No.	Posgrados	No.
Programas Profesionales Universitarios Presencial	20		
Programas Profesionales Universitarios - Virtual	1	Doctorado	2
Programas Técnicos - Presencial		Maestrías	19
Programas Técnicos - Virtual	1	Maestrías en extensión	2
Programas Tecnológicos - Presencial	2	Especializaciones	19
Programas Tecnológicos - Virtual	3	Especializaciones en extensión	2
Total, Pregrado	27	Total, Posgrados	40
Total, Programas			67

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

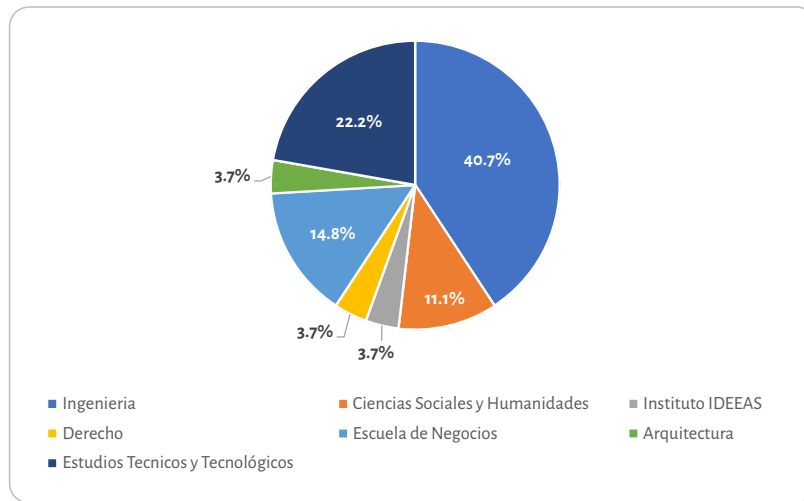
En las siguientes tablas se relacionan los programas por unidad académica.

Tabla 8 Programas de Pregrado UTB

Facultad	SNIES	Programa
Ingeniería (11 programas)	20215	Ingeniería Industrial
	20218	Ingeniería Eléctrica
	20216	Ingeniería Mecánica
	20212	Ingeniería Electrónica
	107299	Ingeniería de Sistemas y Computación
	20223	Ingeniería Mecatrónica
	20227	Ingeniería Civil
	20514	Ingeniería Ambiental
	105768	Ingeniería Naval
	105968	Ingeniería Química
107161	Ingeniería Biomédica	
Ciencias Sociales y Humanidades (4 programas)	20214	Psicología
	20222	Comunicación Social
	51738	Ciencia Política y Relaciones Internacionales
Instituto IDEEAS (1 programa)	20217	Economía
Derecho (1 programa)	101524	Derecho
Escuela de Negocios (4 programas)	20209	Administración de Empresas
	20226	Finanzas y Negocios Internacionales
	20210	Contaduría Pública
	103911	Contaduría Pública (Virtual)
Arquitectura	109451	Arquitectura
Escuela de Estudios Técnico y Tecnológico (8 programas)	54720	Técnico Profesional en Contabilidad
	54721	Tecnología en Gestión Contable y Financiera
	54970	Tecnología en Desarrollo de Software
	54808	Tecnología en Logística del Transporte Internacional de Mercancías
	90705	Tecnología en Operación de Plantas Petroquímicas
	108252	Tecnología en Logística de Almacenaje e inventarios (virtual)

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Figura 7 Distribución de programas de pregrado por unidad académica



Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Tabla 9 Programas de posgrados UTB

Facultad	SNIES	Programa
Escuela de Negocios 6 maestrías 8 especializaciones	53919	Maestría en Negocios Internacionales e Integración
	54026	Maestría en Dirección de Empresas y Organizaciones Turísticas
	54942	Maestría en Administración.
	106491	(Lugar de ofrecimiento Cartagena y Montería)
	103260	Maestría en Ciencias de la Administración y de las Organizaciones
	105971	Maestría en Mercadeo
	105947	Maestría en Finanzas
	20219	Especialización en Finanzas.
	105970	(Lugar de ofrecimiento Cartagena y Montería)
	20208	Especialización en Gerencia de Mercadeo
	20205	Especialización en Gerencia de Servicios de Salud
	20204	Especialización en Gerencia Empresarial
	51891	Especialización en Gestión de Negocios Internacionales
	101719	Especialización en Gerencia Tributaria
	102167	Especialización en Planeación Estratégica y Prospectiva.
	105972	(Lugar de ofrecimiento Cartagena y Montería).
106278	Especialización en Contabilidad y auditoría Internacional	
Ingeniería 1 doctorado 6 maestrías 8 especializaciones	104236	Doctorado en Ingeniería
	54213	Maestría en Gestión de la Innovación
	53005	Maestría en Ingeniería
	55062	Maestría en Logística Integral
	90958	Maestría en Ingeniería de Producción
	91097	Maestría en Ingeniería Naval y Oceánica
	103259	Maestría en Gerencia de Proyectos
	20243	Especialización en Gerencia de Producción y Calidad
	20244	Especialización en Logística del Transporte Internacional de Mercancías
	52931	Especialización en Gestión Ambiental Empresarial
	54012	Especialización en Gerencia del Talento Humano
	54011	Especialización en Gerencia de Proyectos

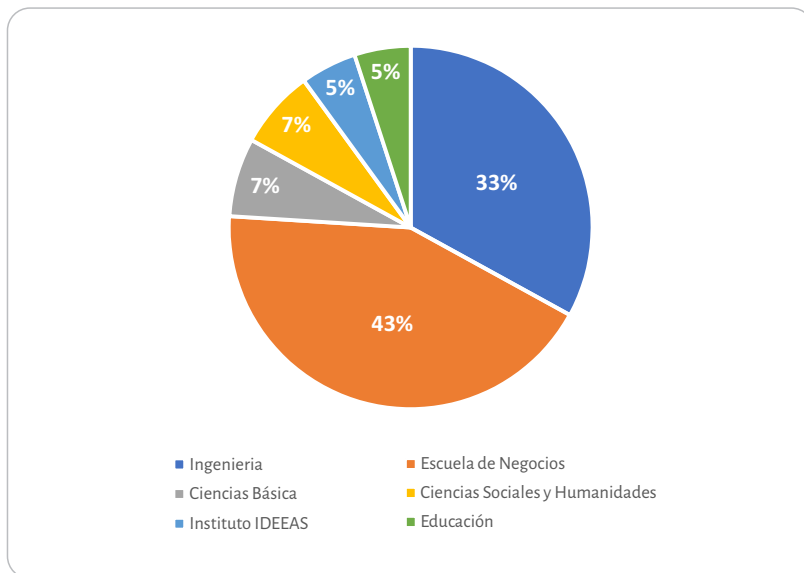
Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Tabla 9 Programas de posgrados UTB

Facultad	SNIES	Programa
Ingeniería 1 doctorado 6 maestrías 8 especializaciones	107292	Especialización en Telecomunicaciones y Redes
	53749	Especialización en Gerencia de Mantenimiento
	54225	Especialización en Automatización y Control de Procesos Industriales
Ciencias Sociales y Humanidades 2 maestrías 1 especialización	105092	Maestría en Desarrollo Humano en las Organizaciones
	109410	Maestría en Métodos de Investigación Social
	108089	Especialización en Derechos Humanos
Ciencias Básicas 2 maestrías 1 especialización	105269	Maestría en Estadística Aplicada
	106390	Maestría en Bioinformática
	102031	Especialización en Estadística Aplicada
Instituto IDEEAS 1 doctorado 2 maestrías	109411	Doctorado en Desarrollo Regional y Local
	53748	Maestría en Desarrollo y Cultura
	91252	Maestría en Desarrollo y Ambiente
Educación 1 maestría 1 especialización	101918	Maestría en Educación
	101955	Especialización en Dirección de Instituciones Educativas

Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Figura 8 Distribución de programas de posgrados por unidad académica



Fuente. Dirección de Planeación y Gestión de Calidad

Nuevos Programas

En 2021 iniciaron actividades los programas de Arquitectura y Doctorado en Desarrollo Regional y Local.

El programa de Arquitectura tuvo una gran aceptación alcanzando una matrícula de 41 estudiantes. Además, a pesar del trabajo remoto, se realizaron muchas actividades locales e internacionales, destacando el Foro Ciudad, donde se tocaron temáticas de gran importancia como el Macroproyecto de Canales y Lagos y el Macroproyecto del Canal del Dique, y en lo académico se inició el relacionamiento con importantes programas de arquitectura en el país y el exterior y se generaron ofertas para Educación Permanente.

Con el programa de Arquitectura, la UTB inicia actividades en una nueva área del conocimiento y se crea la Facultad de Arquitectura para favorecer el fortalecimiento del programa y de áreas afines como el diseño.

El Consejo Superior aprobó la Especialización en Sistemas Energéticos Sostenibles, programa de la Facultad de Ingeniería, para ser presentado ante el Ministerio de Educación Nacional para su aprobación.

Por otra parte, con el fin de fortalecer el programa de Derecho, darle visibilidad en la ciudad y la región, de crecer en programas de posgrados y de educación permanente, se creó la Facultad de Derecho.

Políticas académicas

Durante el año 2021 se mantuvieron las modificaciones transitorias al Reglamento Estudiantil en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica derivado de la pandemia del COVID19

Para enfrentar los desafíos académicos derivados de la pandemia del COVID 19, que se mantuvieron en todo el año 2021, y luego de un minucioso análisis de las decisiones tomadas por instituciones de educación superior de alta calidad internacionales y nacionales, y del análisis de los resultados de la implementación del modelo de Docencia Remota DORETIC, se mantuvieron las medidas transitorias que modifican el Reglamento Estudiantil, por el término de duración de la pandemia. Las excepciones transitorias comprenden:

- Ampliación hasta la semana 15 el retiro de materias matriculadas en el periodo, de modo que los estudiantes en Prueba Académica (PA) y Recuperación Académica (RA) pueden retirar asignaturas sin consultar a su Director de Programa, los estudiantes en RA pueden, si lo ven conveniente o necesario, retirar la totalidad del semestre.

- Implementación dentro del reglamento de opciones de apoyo para los estudiantes y profesores que enfrenten dificultades en el ingreso efectivo a la plataforma y por ello no puedan desarrollar adecuadamente las actividades académicas y evaluativas asignadas.
- Adicionar excepciones al reglamento con el objetivo de ampliar las oportunidades de evaluación de acuerdo con lo establecido en el modelo pedagógico de docencia remota, entendiendo la evaluación como un proceso.
- Suspensión temporal de la obligatoriedad de asistencia como requisito para aprobar las asignaturas. Es importante recalcar que los docentes deben seguir registrando la asistencia en Banner.
- Se suspende temporalmente la exclusión por bajo rendimiento.
- Extender a todos los estudiantes de pregrado, el beneficio de no incluir las notas reprobatorias en el promedio, de modo tal que solo cuando se obtenga una calificación aprobatoria, los cursos se contabilizarán en el cálculo del Promedio Ponderado del Semestre (PPS).
- Se establecieron modalidades supletivas de Práctica Profesional, como: Coterminal, realización de estudio de casos, actividades académicas y administrativas, proyecto social, acompañamiento a empresarios o la realización de seminarios de profundización, con el objetivo de proporcionar al estudiante los lineamientos para llevar a cabo esta actividad, como elemento integral de la formación universitaria, en donde aplique sus conocimientos, habilidades y actitudes de acuerdo con el perfil de su programa académico.
- Implementación de seminarios de profundización como opciones de grado como estrategia para darle continuidad a los procesos de grado de estudiantes regulares, tanto en pregrado como en posgrado.

Acreditación de programas

La UTB tiene un índice de acreditación de programas de pregrado y posgrado acreditables del 45%. En 2021, para incrementar este índice, se desarrolló el documento de condiciones iniciales de la Maestría en Administración y se desarrollaron las visitas de pares oficiales CNA para tres programas de pregrado: Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Ambiental y Contaduría Pública, obteniendo por primera vez la acreditación de programa por un período de seis años.

Adicionalmente, tres programas avanzaron en el proceso de renovación de la acreditación con la visita de pares oficiales designados por Consejo Nacional de Acreditación, Finanzas y Negocios Internacionales, Administración de Empresas e Ingeniería Mecatrónica.

Al finalizar el año 2021 se tienen 12 programas acreditados y 5 en proceso de acreditación, de acuerdo con el siguiente detalle:

Acreditación de Programas

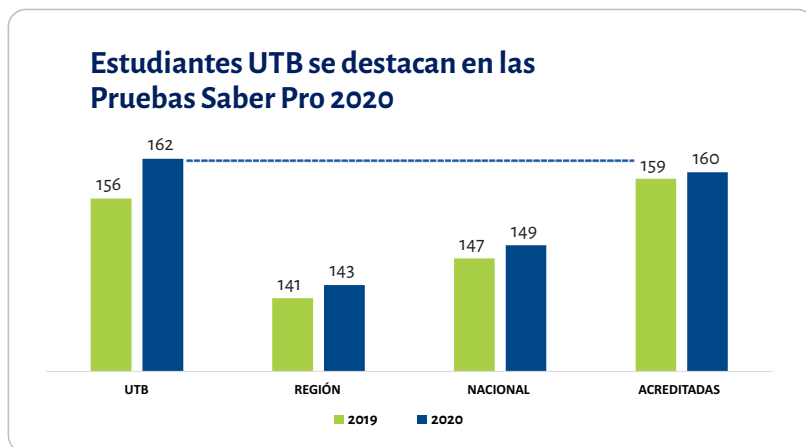


No.	Programas acreditados	No.	En proceso de acreditados
1	Ingeniería Mecatrónica	1	Maestría en Ingeniería
2	Economía	2	Maestría en Desarrollo y Cultura
3	Finanzas y Negocios Internacionales	3	Maestría en Administración
4	Ingeniería de Sistemas y Computación	4	Comunicación Social
5	Ingeniería Electrónica	5	Ingeniería Civil
6	Ingeniería Industrial		
7	Ingeniería Mecánica		
8	Administración de Empresas		
9	Psicología		
10	Ingeniería Eléctrica (2021)		
11	Contaduría Pública (2021)		
12	Ingeniería Ambiental (2021)		

Pruebas Saber PRO

En las pruebas Saber Pro 2020 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.

En cuanto a los resultados, se obtuvo un promedio de 162 puntos, incrementando 6 puntos con respecto a 2019 y logramos superar en 2 puntos al promedio alcanzado por las universidades acreditadas del país.



DoReTIC

Durante el 2021 se mantuvo la educación remota, bajo el modelo de Docencia Remota soportada en Tecnologías de Información y Comunicaciones, denominado DoReTIC. Solo en el segundo semestre del año se logró tener un 10% de presencialidad, dadas las restricciones por el COVID19.

Evaluación de estudiantes: el artículo 62 del reglamento estudiantil establece “que los cursos reprobados durante el primer semestre por un estudiante no se incluyen en el cálculo del promedio académico”. En este sentido, al ampliar la cobertura de este artículo a todos los cursos de la universidad, y no solo a los de primer semestre; también se mantuvo el esquema de calificación cuantitativo para todos los estudiantes, garantizando que aquellos cursos en los cuales los estudiantes obtengan una calificación inferior a tres (3.0) no tengan repercusiones en términos del promedio semestral o de su historial académico.

Evaluación de profesores: el esquema de la UTB contempla cuatro componentes con sus respectivos pesos en la calificación, a saber: Autoevaluación (10%), evaluación del jefe (20%), evaluación docente (20%) y Plan de Metas Anuales (PMA) (50%). Se tomó la decisión de mantener el esquema evaluativo haciendo ajustes a los formatos de los tres primeros formularios e incluyendo excepciones al cumplimiento del PMA. Se definió no contar las metas no cumplidas como parte de la nota final; de esta manera se reconocen las complejidades en el desarrollo de las actividades académicas y el esfuerzo adicional hecho en pro de la implementación del nuevo modelo de docencia remota. También se eliminó la restricción para que los profesores pudieran sumar metas adicionales en su PMA que serían tenidas en cuenta siempre cuando su calificación supere la nota de 3.5.

Visibilidad nacional e internacional

Convenios y Movilidad

La UTB cerró el 2021 con un nuevo convenio de doble titulación con la Universidad de Génova. A través de este convenio los estudiantes de Finanzas y Negocios Internacionales en octavo semestre pueden iniciar su Maestría en “Economía e management marittimo e portuale” en la universidad italiana sin incurrir en costos adicionales de matrícula.

Con relación a la movilidad académica, desde el año 2020 a raíz de la pandemia de Covid 19 y responsables por la seguridad de los estudiantes, la UTB, al igual que la mayoría de las universidades en Colombia y en el mundo, tomó la decisión de suspender todas las movilizaciones presenciales. Sin embargo, para dar respuesta a esta situación, la Universidad diseñó e implementó un nuevo programa orientado a ofrecer la experiencia de intercambio internacional y nacional de manera remota, denominado **Movi UTB**.

A través de este programa la UTB brinda la oportunidad a los estudiantes de tomar de manera remota cursos de su semestre en universidades del exterior y al mismo tiempo les ofrece la posibilidad de compartir algunos de sus cursos remotos en la UTB con estudiantes internacionales que se vinculan a esta iniciativa. La gestión de la UTB a través de sus aliados y redes permitió consolidar un portafolio de cursos de aproximadamente 12 mil cupos en 4.458 cursos ofrecidos en 10 países.

Como se observa en la siguiente gráfica, a pesar de la situación de pandemia (barras verdes) la UTB en 2021 logró recuperar a través de la movilidad virtual las cifras de movilidad estudiantil previas a la emergencia sanitaria. Esa misma dinámica se vio reflejada a nivel docente. A partir de 2020 la movilidad virtual se convirtió en la alternativa para que los profesores siguieran participando activamente en redes, eventos, clases y otras actividades a nivel internacional, cerrando el 2021 con una cifra similar a la del año 2019.

Figura 9 Movilidad internacional de estudiantes UTB 201-2021

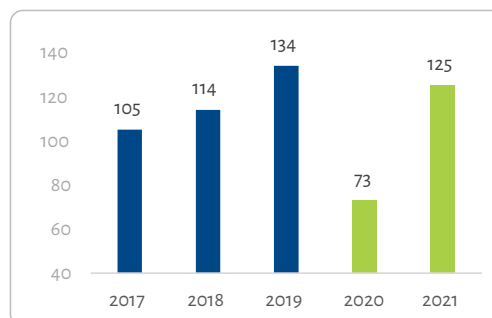
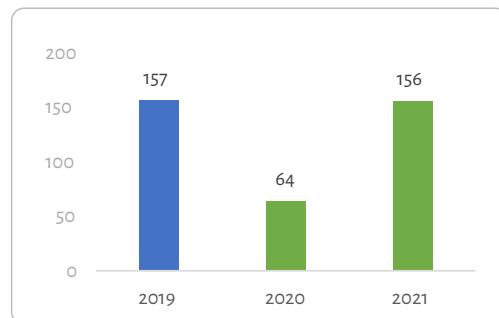


Figura 10 Movilidad docente UTB 2019-2021



Adicionalmente, como complemento a la estrategia MoviUTB, la universidad trabajó en el fortalecimiento de la estrategia trabajo colaborativo docente en línea con pares internacionales en clase. La renovada estrategia, ahora denominada **UTB Linked Class** permitió que estudiantes y profesores interactuaran con pares de universidades colombianas y extranjeras en línea. Esta estrategia se viene implementando en la UTB desde 2014 sin lograr más de 8 cursos vinculados al año. Para 2021, la estrategia logró vincular 96 cursos impactando 1.756 estudiantes, 1.084 de la UTB y 672 estudiantes pertenecientes a universidades de Estados Unidos, Reino Unido, España, Argentina, Chile, México, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Arabia Saudita y Colombia

Recursos de Apoyo

Es importante mencionar que la UTB a través de la Red Mutis gestionó cerca de 70 millones de pesos para el desarrollo del proyecto **Sello de Competencia Global RUM** a través del cual se definieron dos competencias globales e interculturales que trabajarán en los estudiantes de la red, se diseñó un modelo integral para garantizar el desarrollo de estas competencias y se implementó un programa piloto en Finanzas y Negocios Internacionales de la UTB

Bilingüismo

Durante 2021 se crearon nuevas estrategias institucionales para fortalecer las competencias en inglés y se consolidaron las que venían en desarrollo:

Creación de clubes virtuales de idiomas e interculturales para estudiantes, profesores y administrativos que tuvieron una participación en 2021 de 358 personas, 161 estudiantes y 197 profesores y administrativos.

Creación de lineamientos y estrategias curriculares y extracurriculares para el fortalecimiento del bilingüismo en la UTB que da orientaciones a los programas que quieran incrementar el nivel de salida de sus estudiantes.

Se inició un piloto de formación de docentes de la Escuela de Negocios y del Centro de Idiomas sobre la estrategia EMI (inglés como medio de instrucción por sus siglas en inglés). Al final de la formación, los profesores terminaron con sus sílabos ajustados bajo esta estrategia para comenzar a implementarlos en 2022.

Se creó una nueva estrategia denominada Lighthouse Talks, un espacio académico de reflexión y trabajo colaborativo entre expertos y profesores que enseñan inglés como lengua extranjera o lo utilizan como medio de instrucción (ELT/EMI), orientado a compartir tendencias y desafíos en la enseñanza y el aprendizaje de idiomas, compartir experiencias resultantes de la investigación, la práctica de la enseñanza y el desarrollo profesional, fomentar el trabajo colaborativo y mejorar las habilidades de enseñanza del idioma inglés (ELT) y el rendimiento académico de los estudiantes.

Finalmente, durante 2021 se desarrollaron los siguientes cursos en inglés: Cine-Forum and African history; Ethnography and Cultural Anthropology; Intro to Chinese culture and business; Machine learning; International finance; International Marketing; Interpretation and Analysis of Financial Reports.

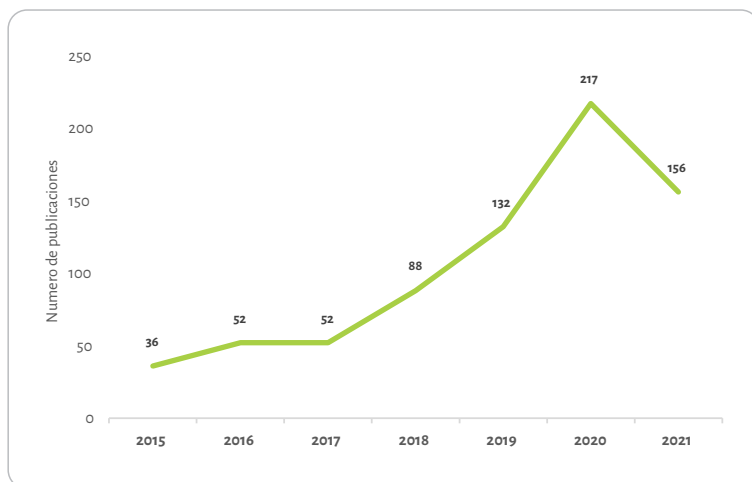


Investigación, Innovación y Emprendimiento

Publicaciones

En el año 2021, la Universidad Tecnológica de Bolívar presentó un total de 156 publicaciones de alta calidad, que a pesar de ser inferior a la cifra alcanzada en 2020 presenta un comportamiento estable con respecto al año 2019, y mostrando un avance en la calidad de las publicaciones.

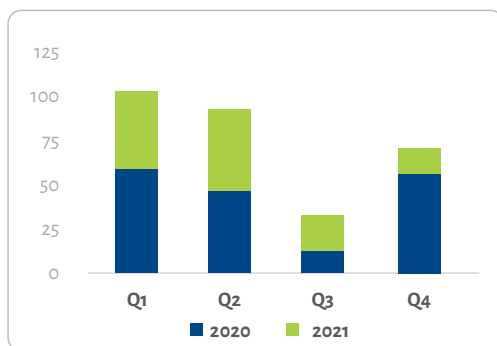
Figura 11 Evolución de las publicaciones



Fuente: Scopus 28 de febrero de 2022

Para evaluar el impacto que están teniendo las publicaciones, se hace una revisión de los cuartiles de revistas seleccionadas por nuestros investigadores para publicar los resultados de sus investigaciones, así como también la evolución de las citas que presentan estos documentos.

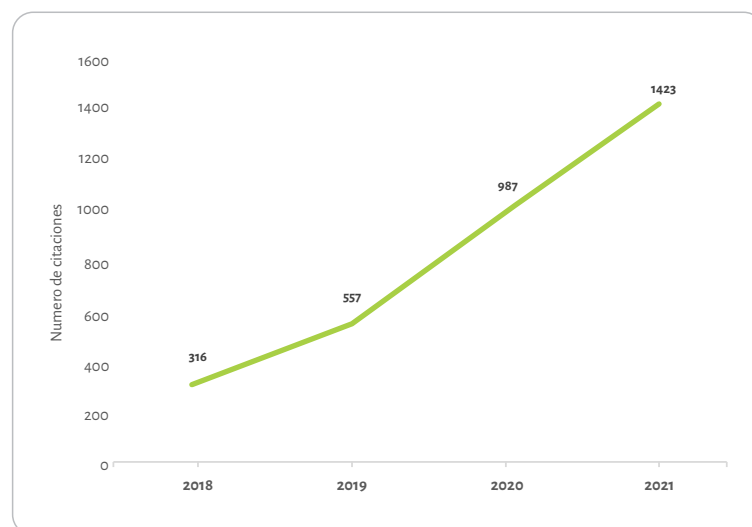
Figura 12 Cuartiles de las publicaciones en Scopus



Fuente: Scimago 28 de febrero

En este caso, para evaluar el comportamiento del impacto se hace un paralelo entre el año 2021 con respecto al año 2020. En la ilustración 2 se puede observar cómo se distribuyen las publicaciones dentro de los cuatro cuartiles de las revistas científicas. A pesar de que hay un gran porcentaje de publicaciones en los cuartiles más altos (Q1 y Q2) también se evidencia un alto número de publicaciones en el cuartil más bajo (Q4) para el año 2020. Sin embargo, para el año 2021 esta concentración en el cuartil Q4 ha disminuido, manteniendo una gran concentración en los cuartiles altos. Este comportamiento aumenta la visibilidad de nuestras publicaciones al estar en revistas que tienen un mayor reconocimiento de calidad y pertinencia en las diferentes áreas de la ciencia. Esto lo podemos apoyar en la evolución de las citas, las cuales presentan un comportamiento creciente a lo largo de los años, indicando madurez en las publicaciones científicas de nuestros investigadores.

Figura 13 Citaciones por año



Fuente: Scopus 28 de febrero de 2022

Fortalecimiento de las capacidades investigativas

Desde la Dirección de Investigación se realizó la tercera versión del Diplomado de Habilidades Investigativas, la cual contó con 108 estudiantes pertenecientes a los diferentes semilleros de investigación activos. En este se trataron cinco (5) temáticas que buscan propiciar la cultura investigativa en nuestros semilleros. Estas temáticas fueron:



Estas temáticas fueron lideradas por profesores investigadores de la UTB, los cuales cuentan con amplia experiencia y conocimientos en sus áreas de conocimiento.

Para el fortalecimiento de las capacidades investigativas de nuestros investigadores, se realizó una serie de charlas en las diferentes temáticas de interés en el área de investigación, dictadas por el Dr. Atilio Bustos de Scimago.

SIMPOSIOS	SEMINARIO TALLER
<ul style="list-style-type: none">• Elegir donde publicar: de la conferencia al artículo• Uso de Scopus en el Aula• Visibilidad de la producción científica• Integridad de la investigación• Cómo se construye la reputación institucional y personal a partir de la producción científica	<ul style="list-style-type: none">• Cómo escribir un artículo científico en 12 semanas

Para continuar el proceso de fortalecimiento de la investigación, en 2021 se presentó y ejecutó la convocatoria interna para la financiación de proyectos de investigación, con recursos de UTB, en la cual se presentaron 10 proyectos los cuales se encuentran activos y se invirtieron \$ 189.5 millones.

Los resultados del fortalecimiento de la investigación se evidencian en el Contrato Marco 314 de 2021, por el cual la Universidad Tecnológica de Bolívar obtuvo por primera vez un contrato marco para el acceso a recursos genéticos, lo que potenciará y generará investigaciones de alto impacto.

El ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, aprobó mediante las resoluciones 1564 y 150, el contrato marco para el acceso a recursos genéticos y sus derivados, y el permiso de colecta individual respectivamente.



Grupos de investigación

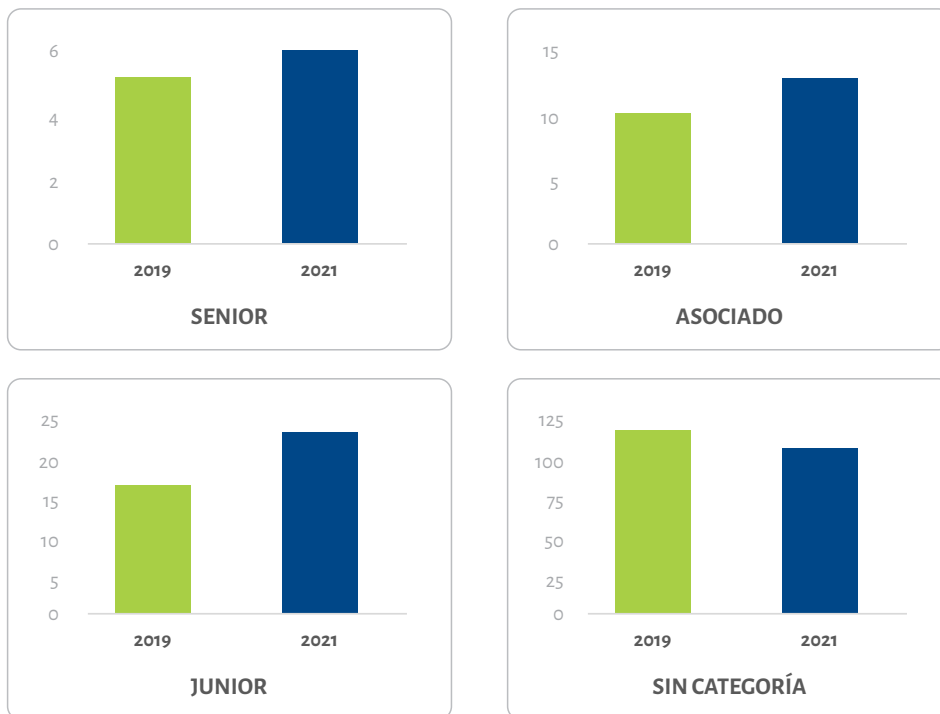
Se presentaron los resultados parciales de la convocatoria 894 para la medición de grupos de investigación.

Tabla 10. Grupos de Investigación

No.	GRUPO DE INVESTIGACIÓN	CATEGORÍA COLCIENCIAS - CONV. 833 DE 2018 [FINALES]	CONVOCATORIA 894 DEL 2021 (PRELIMINARES)
1	GRUPO DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL Y CONTROL - GAICO	A1	B
2	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS APLICADAS Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN -GRITAS	B	B
3	IINSTITUTO DE ESTUDIOS EN DESARROLLO ECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD - IDEEAS	A	A
4	GRUPO DE FÍSICA APLICADA Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES Y SEÑALES	A	B
5	GRUPO DE INVESTIGACIONES EN SISTEMAS AMBIENTALES E HIDRÁULICOS (GISAH)	A	C
6	GRUPO DE INVESTIGACION EN PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD (GIPC)	A	B
7	GRUPO DE EDUCACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA	RECONOCIDO	A
8	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES Y ESTRUCTURAS CONTINUAS -GIMAT	C	NA
9	DESARROLLO, SALUD Y DESEMPEÑO HUMANO	C	B
10	GRUPO DE INVESTIGACION EN ENERGÍAS ALTERNATIVAS Y FLUIDOS (EOLITO)	A	C
11	GRAVITACIÓN Y MATEMÁTICA APLICADA	RECONOCIDO	
12	GRUPO DE ESTUDIOS SOCIALES Y HUMANÍSTICOS - GESH	A	A
13	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ESTUDIOS QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS	C	C
14	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN JUSTICIA GLOBAL	B	C
15	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN "EL PATIO"	B	NA
16	GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA NAVAL Y OFFSHORE - GINOFFSHORE	NO RECONOCIDO	NA
17	CENTRO DE ESTUDIOS EN NEGOCIOS E INTERNACIONALIZACIÓN	NO RECONOCIDO	B

Fuente: Dirección de Investigación, innovación y Emprendimiento

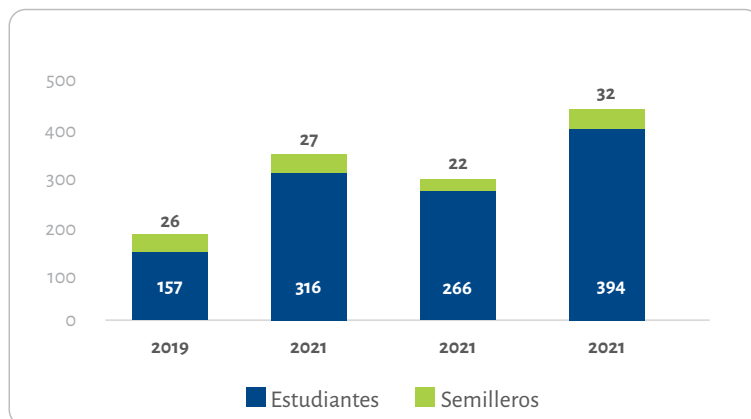
En la categorización de nuestros investigadores se obtuvieron buenos resultados, se presentó un aumento en las tres categorías y una baja en el número de investigadores sin categorizar con respecto a la convocatoria anterior.



Semilleros de Investigación

En 2021 a pesar de que la mayor parte del año las actividades fueron remotas, la participación de estudiantes en los semilleros de investigación se incrementó en casi un 50%, pasando de 266 estudiantes en 2020 a 394 en 2021, cifra también superior a la de 2019. Pero no solo hubo incremento en el número de estudiantes, sino que también se crearon 10 semilleros adicionales lo que muestra la variedad de líneas de investigación a las cuales pueden acceder nuestros estudiantes.

Figura 14 Semilleros y estudiantes vinculados



Fuente: Dirección de Investigación, innovación y Emprendimiento

Esta participación y su impacto, se evidencia a través de las publicaciones en las que nuestros estudiantes han participado bajo la dirección de profesores investigadores, donde los estudiantes están haciendo el ejercicio de escribir, demostrando la apropiación de la cultura investigativa.

Editorial UTB

El equipo de trabajo de la Editorial continúa ampliando la oferta de libros con el sello UTB. En el 2021 las publicaciones destacan los siguientes libros:

- Desafíos de las asociaciones de artesanos de la Región Caribe
- Ensayos sobre la historia de Cartagena de Indias
- ECO artefactos invenciones ONDAS amigables con el ambiente
- Manual para la escritura y evaluación de ensayos académicos

En 2021 se tuvo la primera participación de la UTB como expositor dentro del stand de la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia ASEUC, en la feria del libro de Guadalajara –México, presentado los siguientes libros:

- Fototeca histórica Cartagena de Indias
- Compensación de potencia reactiva en sistemas de distribución
- Cartagena en movimiento
- Calidad de vida laboral en el Caribe Colombiano
- Ensayos sobre la historia de Cartagena de Indias

Financiación externa de la investigación

El año 2021 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 permitió duplicar los resultados globales con respecto al año anterior.

A nivel nacional se socializaron 28 convocatorias, dentro de las cuales la UTB presentó 15 propuestas de proyectos y fueron aprobados cinco (05) proyectos para desarrollar, fortalecer, aplicar y transferir conocimientos y/o tecnología en el ámbito de Ciencia Tecnología e Innovación. El total de fondos gestionados fue por valor de \$4.022 millones.

A nivel internacional, se socializaron, ante la comunidad de profesores de la UTB, 80 convocatorias internacionales que buscan la promoción de la internacionalización de la I+D+i, de las cuales se hizo principal énfasis en convocatorias del Programa Marco de la Comisión Europea Horizonte Europa, acciones Marie Skłodowska Curie, ICGEB, Redes del CYTED,

Adelante +, Erasmus, Cost actions, entre muchas otras. De estas convocatorias socializadas 7 de ellas fueron presentadas y radicadas a diferentes entidades financiadoras. En 2021 la UTB ganó tres propuestas internacionales, que se están ejecutando en 2022. Una financiada por el Fondo Multidonante de las Naciones Unidas, otro proyecto de fortalecimiento de capacidades internas, siendo Puntos Nacionales de Contacto de Colombia para las acciones Marie Sklodowska Curie y finalmente un proyecto de Participación y Reparación Colectiva de las víctimas titulado ““El desplazamiento forzado en Los Montes de María en lógica de Justicia Transicional”. El total de fondos gestionados en el año 2021 fue por aproximadamente de \$109.958.000.

Es importante resaltar que el principal logro en internacionalización de la investigación fue haber logrado la posición de Punto Nacional de Contacto de las acciones Marie Sklodowska Curie para Colombia, por siete años, luego de competir a nivel nacional por dicha posición ocupamos la tercera posición en la clasificación general y el primer puesto en línea temática, lo que nos posiciona como un referente en el país que ofrecerá información de interés a la comunidad académica y sector real sobre Horizonte Europa y nos permitirá conformar una red de especialistas en esta materia.

También es importante mencionar que en 2021 se gestionó la firma de un convenio específico de colaboración internacional con el Tecnológico de Monterrey cuyo objeto es “explorar el impacto de la aplicación móvil InContext para elaborar trabajos de redacción por estudiantes colombianos de periodismo para contribuir artículos periodísticos y reportes de investigación. La intención es hacer una exploración comparativa. Mejoras en el aprendizaje”.

Tabla 11 Proyectos en Ejecución a Convocatorias de Financiación de Fuentes Internacionales

Ítem	Título del proyecto	Entidad	Fuente de Financiación	Profesor
1	Enmienda No. 1 al Diseño del Plan Maestro turístico para los municipios del Carmen de Bolívar y Chalán en Sucre como medio para la construcción de tejido social, transformación y desarrollo sostenible en los procesos de reincorporación de Exintegrantes FARC - EP en la subregión de los Montes de María.	Fondo Multi- donante de las Naciones Unidas para el Sosteenimiento de la Paz (ONU)	Internacional	Rolando Ariza
2	ELANET Project – Erasmus+	European Commission	Internacional	Luis Arraut
3	“El desplazamiento forzado en Los Montes de María en lógica de Justicia Transicional”	CODHES	Internacional	Armando Mercado
4	NCP acciones Marie Sklodowska Curie del programa Horizonte Europa	Minciencias	Internacional	Dirección de investigación, Innovación y Emprendimiento

Fuente: Dirección de Investigación, innovación y Emprendimiento

Proyectos financiados por el Sistema General de Regalías–ACTel-SGR

Durante el 2021 se continuaron las gestiones y los trámites para seguir con el proceso de viabilización de proyectos financiados con los recursos de asignación del sistema general de regalías. Lo anterior, y debido a las repercusiones de la situación sanitaria de la pandemia COVID 19, muchos procesos de evaluación cambiaron hacia enfoques de reactivación económica, alto impacto, fortalecimiento de capacidades a poblaciones y/o sectores vulnerables entre otros, lo que llevó a redirigir la priorización de los proyectos y recursos. Así pues, algunos proyectos presentados en la fase de OCAD variaron disminuyendo la cantidad con respecto del año 2020 a 2021 y siendo postergados para otros procesos.

Actualmente están en ejecución cinco proyectos financiados con recursos de Regalías, por valor de \$11.775 millones, siendo líderes en 3 proyectos y en 2 somos co-ejecutores.

Procesos de los proyectos evaluados, legalidades y ejecutados durante el año 2021

Tabla 12 Estado de los Proyectos

Estado de proyectos	Cantidad	Valor de ejecución UTB
Evaluación En OCAD	0	-
Legalización	1	\$ 696.123.726
Ejecución	5	\$ 11.774.704.127
Total	6	\$ 12.470.827.853

Fuente: Dirección de Investigación, innovación y Emprendimiento

Rankings internacionales

En el año 2021 la UTB aumentó su posicionamiento con la presencia en los principales rankings mundiales, de acuerdo con el siguiente detalle:

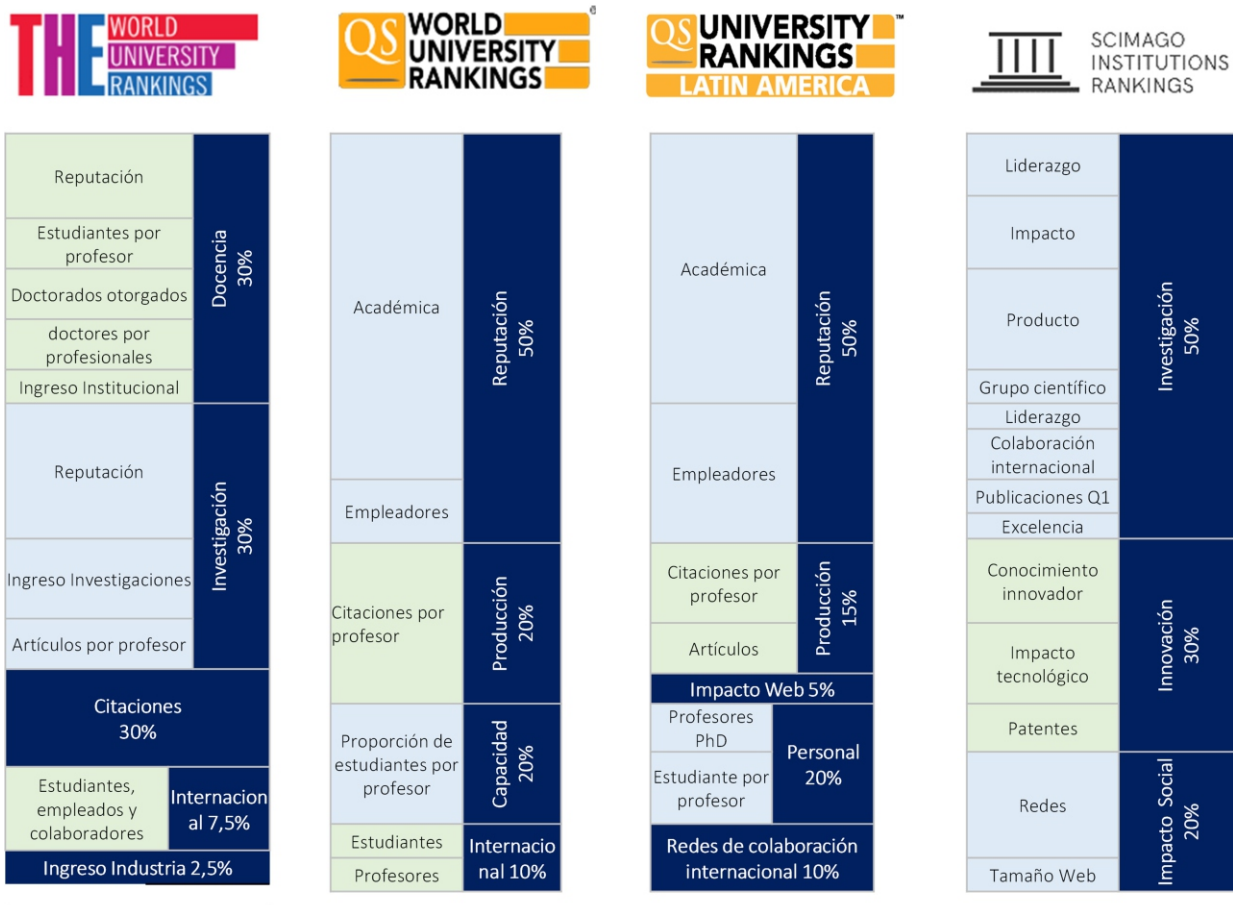
QS World University Rankings. De las 1.673 instituciones analizadas por QS a nivel mundial, la UTB se ubica en el ranking 1.201+, entrando por primera vez en este listado. Colombia tiene 19 universidades clasificadas y la UTB ocupa el puesto 16.

QS University Rankings – Latin America. Por segundo año, la UTB es clasificada en este ranking, ocupando la posición 201-250 de 418 instituciones clasificadas. En Colombia se encuentran 61 universidades clasificadas, y la UTB ocupa el lugar 32.

THE (Times Higher Education) Latin American University Rankings. Por primera vez la UTB es clasificada en este ranking, ocupando la posición 101-125 de 177 universidades en el ranking. Entre las 24 universidades colombianas clasificadas, la UTB está en puesto 13.

SCIMAGO INSTITUTION RANKINGS. La UTB es clasificada por primera vez en este ranking ocupando el lugar 822 entre 899 universidades clasificadas a nivel mundial. Entre las universidades colombianas ocupa el lugar 34 de las 37 clasificadas.

Es importante tener en cuenta que cada uno de los rankings mencionados miden de forma diferente los principales rasgos de calidad en la educación superior, dando un peso diferente a cada uno de ellos. En la gráfica siguiente se presenta en detalle la forma de evaluar en cada ranking.



Comité Universidad Empresa Estado (CUEE)

En el año 2021 se realizaron cinco sesiones del Comité Universidad Empresa Estado CUEE, de manera virtual, con la participación de empresarios de distintos sectores de la ciudad, representantes de los gremios, representantes de otras instituciones de educación superior; directivos y académicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar y representantes de la Alcaldía de Cartagena y la Gobernación de Bolívar.

En el siguiente cuadro se detallan las temáticas y participantes de las diferentes sesiones:

No.	SESIÓN	FECHA	CONFERENCIA	No. PARTICIPANTES
1	Sesión CUEE No. 01 de 2021	26 de enero de 2021	"Los Comités Universidad-Empresa-Estado como articuladores para el desarrollo de la CTI en las regiones", a cargo de Juan Felipe Valencia, Coordinador del proyecto de fortalecimiento CUEEs regionales en Antioquia.	58
2	Sesión CUEE No. 02 de 2021	23 de marzo de 2021	"Iniciativas de CTI en el departamento de Bolívar", a cargo Mery Luz Londoño, Secretaria de Planeación de la Gobernación de Bolívar. "Rol de las CRCI y Socialización de la Agenda Departamental de Competitividad e Innovación de Cartagena y Bolívar - ADCI", a cargo de Roxana Lopez, Directora de la Comisión Regional de Competitividad de Bolívar	59
3	Sesión CUEE No. 03 de 2021	01 de julio de 2021	"Innovación abierta: Cómo crear relaciones de confianza para coinnovar", a cargo de Guillermo Beu chat, de Transforme Consultores, empresa que se dedica a la consultoría en innovación en Latam, especialmente en Chile, Argentina, Ecuador, Colombia.	42
4	Sesión CUEE No. 04 de 2021	02 de septiembre de 2021	"Experiencia de innovación abierta para la estrategia empresarial", a cargo de Maria Fernanda Berbesi Espinosa, Coordinadora Innovación Abierta – Ruta N.	45
5	Sesión CUEE No. 05 de 2021	04 de noviembre de 2021	"Retos y Oportunidades en la Industria 4.0: Caso Puerto Bahía", a cargo de Juan Ricardo Noero (CEO) y Alejandro Sejnauí (Director de Tecnología & Procesos). "Alianzas para la Innovación" – Manuel Felipe Leyva Reyes - Vicepresidente de Crecimiento Esenttia.	34

Adicionalmente, en el año 2021 se inició con el plan de trabajo de las tres mesas del CUEE y se nombraron los líderes de cada mesa, las cuales se detallan a continuación:

MESA DE INTEGRACIÓN	MESA DE CULTURA DE INNOVACIÓN	MESA DE CAPITAL HUMANO
Jimmy Saravia Arenas	Juan Pablo Velez Castellano	Maria Ines Hurtado
Cotecmar	Cámara de Comercio de Cartagena	Esenttia
Dr. Jairo F. Useche (Coordinador)	Dr. Luis Carlos Arraut (Coordinador)	Alicia Bozzi Martinez (Coordinadora)
Propósito: Lograr la integración entre los miembros con el fin de alcanzar el desarrollo humano y empresarial para la región a través de proyectos de CTI.	Propósito: crear, fortalecer y consolidar una cultura de innovación en la región de acuerdo con el propósito superior del CUEE.	Propósito: Lograr el fortalecimiento del capital humano de Cartagena y Bolívar, articulando los actores necesarios para este fin.

Extensión

Educación Permanente

En 2021 el Centro de Educación Permanente CEP trabajó en 3 aspectos principales:

- Renovación de la oferta académica, tanto para cursos abiertos como empresariales.
- Establecimiento de alianzas con empresas, gremios, instituciones, etc.
- Fortalecimiento del plan de fidelización de empresas

Nueva oferta académica

En el año se diseñaron y ofertaron 19 cursos nuevos, atendiendo a las necesidades manifestadas por las empresas y a las tendencias de formación, en diferentes áreas del conocimiento. Los nuevos cursos ofertados son:

- Programa Saberes de Vida
- Taller de Cohetería Experimental
- Taller: Cómo monetizar las redes sociales/pedro rojas
- Curso: La incomodidad histórica hacia lo femenino: moda, cine y cultura visual
- Curso Gestión del conocimiento para la innovación y competitividad
- Curso Internacional de Innovación, Liderazgo, Gobernanza y Estrategia Política
- Curso en sistemas de facturación integral
- Curso: No se nace influencers, se llega a serlo: claves y estrategias de comunicación digital
- Curso gestión de inventarios y almacenes en el sector turístico
- Diplomado en Ciencias de Datos
- Diplomado en Ciberseguridad
- Diplomado en actualización en Sistemas de Gestión en SST desde la experiencia práctica
- Diplomado en visualización 3D y marketing arquitectónico en asocio con Naska Digital
- Diplomado BIM/REVIT para Ingeniería Civil con énfasis en Edificación y Urbanismo
- Diplomado E-Periodismo deportivo
- Diplomado en sistemas energéticos sostenibles
- Diplomado Internacional: Usos farmacéuticos del Cannabis - Alpha Academy
- Diplomado "Plan Maestro de Intervenciones interdisciplinarias en el Canal de Panamá"
- Certificación en WEDDING PLANNER- ABC BODAS

Alianzas

Como una estrategia para tener una oferta competitiva se establecieron diez **(10) alianzas para el desarrollo de programas en sinergia** con instituciones privadas y públicas como principales aliados, así como organismos internacionales, a través de convenios de cooperación, que incluyan temas de formación y capacitación no formal y certificaciones con énfasis específicos. Las alianzas firmadas se enumeran a continuación, detallando los cursos que se ofrecieron con esas alianzas:

ALPHA ACADEMY

- Programa Internacional Usos Farmacéuticos del Cannabis

NASKA DIGITAL:

- Diplomado BIM/REVIT para Ingeniería Civil con énfasis en Edificación y Urbanismo
- Diplomado en Visualización 3D y Marketing Arquitectónico

ABC LATAM – Association of Bridal Consultants

- Certificación Internacional Professional Wedding Planner Program

UNIVERSIDAD EAFIT

- Programa Saberes de Vida

FEDERACIÓN COLOMBIANA DE GESTIÓN HUMANA - ACRIP NACIONAL

- Diplomado en ensamble de motos
- Diplomado en Responsabilidad Social Empresarial para proveedores
- Diplomado en Gestión de Proyectos
- Curso Herramientas y aplicaciones
- Bootcamp Cliente interno
- Curso entrevista por competencias

FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES- FENALCO

- Curso procesos térmicos en la industria del atún

FEDERACIÓN NACIONAL AVÍCOLA- FENAVI

- Toma de decisiones a partir del diagnóstico clínico de patologías Aviares
- Implementación de sistemas de gestión para el mejoramiento continuo, productividad y competitividad de la organización avícola
- Herramientas de planificación de la cadena de abastecimiento de la empresa avícola
- Aplicación de planes de muestreo en plantas de beneficio de aves
- Planificación de proyectos de eficiencia ambiental enfocados a los recursos agua y energía

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

- Curso Ventas Consultiva en el marco del MISE

COMITÉ ASTILLERO DE LA CÁMARA FEDEMETALANDI

- Curso: Empresas, industria y Sostenibilidad Ambiental: Conocimiento y adaptación a la Agenda 2030

ALMABRO

- Diplomado Contratación Estatal

Fidelización de empresas

Durante el año 2021, se diseñó el Plan Corporativo VIP; el cual tiene como principal objetivo fortalecer el vínculo Universidad- Empresa para el desarrollo de los planes de formación y potencializar las competencias de los colaboradores.

Este Plan Corporativo VIP fue presentado a las siguientes empresas:

- Refinería de Cartagena
- Esenttia
- Seatech International Inc
- Sociedad Aeroportuaria de Cartagena
- CABOT
- Ajover
- Sociedad Portuaria El Cayao

Prácticas Profesionales

Todos los programas de pregrado tienen en su currículo la Práctica Profesional como requisito de grado. En ese sentido, la oficina de Prácticas Profesionales, adscrita a la Dirección de Extensión, gestiona con el empresariado de la ciudad la colocación de los estudiantes para realizar la práctica durante un semestre.

En 2021, a pesar de la situación de pandemia, se tuvo un avance importante en esta área, teniendo como principales logros:

De los 945 estudiantes inscritos en Prácticas, 728 (77%) fueron vinculados en empresas, 117 (12%) se acogieron a los seminarios de profundización (opción supletiva), 79 (8%) decidieron aplazarlas esperando la presencialidad, y solo el 3% de los estudiantes quedaron pendientes de vinculación a una empresa.

Proyecto de sistematización de los procesos administrativos y académicos de la Oficina de Prácticas: con el acompañamiento de la Dirección de TICs se logró sistematizar el proceso de inscripción y aprobación de prácticas profesionales, sistema que apoyo todo el proceso en el segundo semestre de 2021.

Consultoría, Asesoría y Servicios Técnicos

El 2021 fue un año marcado por la incertidumbre y un gran número de empresas aplazaron sus proyectos de consultoría. No obstante, se desarrollaron proyectos entre los que se destacan:

Proyectos de Asesoría y consultoría realizados en 2021

Año	Categoría	Contratante/Programa	Descripción /Objetivo
2021	Fortalecimiento empresarial	Optimización eficiencia energética - ECOPETROL	“aunar esfuerzos para diseñar e implementar un modelo de mantenimiento centrado en la eficiencia energética, como complemento a las tecnologías basadas en el riesgo y la confiabilidad que utiliza Ecopetrol actualmente en sus operaciones, a través de la investigación e innovación en los aspectos de eficiencia energética, ingeniería de datos y estrategias de mantenimiento de los equipos de alto consumo de energía en plantas de proceso de la refinería de Cartagena.”
2021	Fortalecimiento empresarial	Impacto económico, social y tecnológico -COTECMAR	Impacto económico, social y tecnológico de las actividades de la corporación de ciencia y tecnología para el desarrollo de la industria naval, marítima y fluvial–COTECMAR
2021	Fortalecimiento empresarial	Construcción de manuales técnicos de la gerencia de producción de ESENTIA.	Consultoría Especializada para la construcción de manuales técnicos de la gerencia de producción de Esentia.
2021	Fortalecimiento empresarial	Xion Security	Xion Security es un proyecto de investigación aplicado que se centra en la protección de la información presente en un sistema de información, así como la información que envían estas a través de las redes informáticas. Lo anterior se presenta por la situación actual en Colombia y en el mundo, donde la seguridad informática es infravalorada, lo que usualmente genera huecos de seguridad, que son aprovechados por piratas informáticos, para modificar, alterar o borrar información valiosa, esto regularmente finaliza en el aumento de criminalidad cibernética tales como robo de identidad y más.
2021	Fortalecimiento empresarial	Carro para asociaciones de Cevicheros	Diseñar y construir un carro para los cevicheros asociados de la Boquilla y de Bocagrande, patrocinados por la fundación NUTRESA que use materiales resistentes a la corrosión por el ambiente salino diseñado para cargas estáticas y de fatiga.

Egresados

Al cierre de 2021 la UTB cuenta con 24.928 egresados, entre graduados de carreras profesionales, posgrado y estudios técnicos y tecnológicos, cuyo detalle se presenta en el siguiente cuadro, detallando la cifra de 2021 y el acumulado histórico.

Tabla 13 Cifras de graduados

EGRESADOS GRADUADOS 2021					
PREGRADO	#	TyT	#	POSGRADO	#
Graduados Pregrado 2021	1030	Graduados TyT 2021	165	Graduados Posgrado 2021	808
Acumulado Pregrado	13.212	Acumulado TyT	3.225	Acumulado Posgrado	8.491
Total	24.928				

Fuente: Departamento de Planeación UTB. Enero 2022

Para la UTB es de gran importancia mantener un alto relacionamiento con sus egresados fortaleciendo la comunicación y la oferta de servicios, ajustada a las necesidades de la comunidad. En ese sentido, se continuó con la actualización de la información de nuestros egresados, realizando tres campañas que permitieron la actualización de datos de 1.883 egresados.

Para lograr mantener el relacionamiento con los egresados, la Oficina de Egresados ofrece varios servicios, principalmente relacionados con empleabilidad, capacitación y actualización, y realizó diferentes actividades en el año, tal como se detalla a continuación:

Empleabilidad: portal de empleo utb

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 el siguiente cuadro se presentan las cifras de 2021 y el acumulado de registros desde 2019, resaltando que hay 1871 empresas en el portal que ofrecen sus vacantes a nuestros egresados.

Tabla 14 Cifras Portal de Empleo UTB

PORTAL DE EMPLEO UTB	2021	TOTAL, ACUMULADO
Registro de Egresados	706	1764
Registro de Empresas	756	1871
Registro de Aplicantes de HV	1944	2456

Fuente: Departamento de Egresados

Feria Laboral Expo Empleo

Para fortalecer los lazos con el sector empresarial de la región, reafirmando nuestra misión de contribuir con la transformación del entorno, se llevó a cabo la Jornada virtual Expo- Empleo UTB, en donde participaron los estudiantes en Práctica Profesional y Egresados UTB para conocer y postularse a las ofertas laborales presentadas por las empresas participantes, de acuerdo con su interés.

Durante la Feria se llevó a cabo un ciclo de charlas de empleabilidad y charlas con las empresas para conocer de los perfiles requeridos y las vacantes disponibles.

Tabla 15. Cifras Expo Empleo UTB

EXPO EMPLEO VIRTUAL UTB	2021
Registros de egresados	203
Empresas que publicaron vacantes	190
Ofertas publicadas	570
Aplicaciones a ofertas	144
Charlas con empresas	5
Charlas de empleabilidad	5

Fuente: Departamento de Egresados

Relacionamiento

A través del departamento de Egresados se realizaron diferentes actividades para fortalecer el vínculo con los egresados y promover su sentido de pertenencia por la institución.

Jornadas de actualización

Se realizaron 3 jornadas de actualización de competencias en Emprendimiento, Empleabilidad e Ingeniería, con 4 charlas asociadas a cada una, para un total de 12 conferencias virtuales en diferentes temas de interés para egresados, con asistencia de 618 egresados.

Emprendimiento

Nombre	Fecha	Asistencia
Inteligencia aumentada. Los beneficios de sumar inteligencia artificial a modelos hazlo tu mismo	16-mar-21	92
Entrenamiento en estrategia digital para emprendedores	6-abr-21	87
Ser empresario una decisión de vida	4-may-21	108
Startups y su conexión con las empresas	14-may-21	11

Empleabilidad

Nombre	Fecha	Asistencia
Empleabilidad y tendencias laborales	11-may-21	36
Búsqueda de empleo en el 2021. Competencias del profesional actual	12-may-21	45
Genera oportunidades potencializando tu hoja de vida	10-may-21	78
Mitos y realidades para conseguir trabajo como recién egresado	22-jul-21	42

Ingeniería

Nombre	Fecha	Asistencia
Metodologías ágiles para la innovación y el time to market	5-may-21	36
Ser ágil, hacer ágil	14-jul-21	16
Big data y Transformación digital	28-jul	67
La matrícula profesional y su importancia en el ejercicio de la profesión de ingeniería	30-nov	20

Encuentros por programa

Para atender los intereses de las diversas áreas de conocimiento de los egresados, se realizaron un total de 23 conferencias virtuales en diferentes temas de interés para egresados de diferentes programas de pregrado y/o posgrado, con una asistencia total de 1.325 egresados. Las conferencias se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla 16 Conferencias virtuales

#	Nombre	Fecha	Asistencia
1	Día de noticias: la historia de los noticieros en Colombia	24-may	43
2	El auténtico liderazgo empieza por ti	3-jun	30
3	Aplicaciones de la ciencia de datos para el desarrollo sostenible	4-jun	33
4	Liderazgo pedagógico. Escuelas de alto impacto. ¿Cómo lo hacen?	9-jun	63
5	Los impactos de la pandemia en la economía de Cartagena y la región Caribe	9-jul	24
6	Encuentro con egresados de psicología	22-sep	80
7	Red de Egresados UTB - Graduway	30-sep	27
8	Webinar Psicología: Salud mental	13-oct	75
9	Responsabilidad social y ética del Contador Público	20-oct	35
10	Webinar Psicología: La Observación como técnica de evaluación en contextos escolares	3-nov	77
11	Enseña por Colombia	17-jun-21	29
12	Trabajo en el exterior	13-may-21	29
13	Ecopetrol de todos para todos	10-may-21	51

Fuente: Departamento de Egresados

Tabla 16 Conferencias virtuales

#	Nombre	Fecha	Asistencia
14	Bancolombia como marca empleadora	11-may-21	56
15	Talento si hay con Protección	12-may-21	55
16	Conoce Be wanted	13-may-21	46
17	Conoce nuevas oportunidades con Lean Staffing	14-may-21	25
18	Servicios y ventajas del Portal de Empleo UTB	10-ago	41
19	Internacionalización: Bechas Chevening	18-ago	84
20	Empleabilidad con Coca-Cola FEMSA	26-ago	137
21	Conoce de empleabilidad con Unisys	7-oct	47
22	ScotiaGBS del grupo Scotiabank como marca empleadora	28-oct	80
23	Programa Supply Trainee	24-nov	158

Fuente: Departamento de Egresados

Emprendimiento

Con el objetivo de promover y generar oportunidades de nuevas alianzas y negocio entre Egresados, se lanza la iniciativa del DIRECTORIO DE EGRESADOS EMPRENDEDORES para poner a su disposición un directorio de empresas con información de contacto y descripción de los productos y servicios ofrecidos desde cada emprendimiento. Esta publicación busca dar a conocer los emprendimientos de los Egresados UTB y permitir conexiones con diferentes públicos. En 2021 se lograron 14 registros a los que se puede acceder en el siguiente link: <https://www.utb.edu.co/perfil-egresado/egresado-emprendedor/directorio/>

También se realizaron capacitaciones en varios temas de emprendimiento, tales como:

- Inteligencia aumentada. Los beneficios de sumar inteligencia artificial a modelos hazlo tú mismo
- Entrenamiento en estrategia digital para emprendedores
- Ser empresario una decisión de vida
- Startups y su conexión con las empresas

Para mantener una comunicación efectiva con los egresados y entre los egresados, el Departamento de Egresados utiliza las siguientes comunidades virtuales

Facebook: <https://www.facebook.com/egresadosutboficial/>

Cantidad de seguidores: 686

Nuevos seguidores 2021: 58

Instagram: https://www.instagram.com/egresadosutb_oficial/

Cantidad de seguidores: 1.182

Nuevos seguidores 2021: 130

Graduway: <https://egresados.utb.edu.co/feed>

Cantidad de usuarios registrados: 704

Nuevos registros 2021: 289

Registro de imágenes

Actualización de datos



Emprendimiento



Empleabilidad



Bienestar Institucional

La Universidad Tecnológica de Bolívar entiende el bienestar institucional como un conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psicoafectivo, espiritual y social de los miembros de la comunidad educativa mediante el desarrollo de un ambiente propicio para que los seres humanos disfruten de una vida prolongada, saludable y creativa y con el interés de contribuir a la formación integral, se propician experiencias y condiciones que atiendan y promuevan la salud física y mental de sus miembros, su aprovechamiento del tiempo libre, su participación activa, el cultivo de relaciones afectivas que posibiliten el cuidado mutuo, el desarrollo de un pensamiento crítico comprometido con la construcción de una sociedad justa, el relacionamiento respetuoso con el mundo natural y otras formas de vida, el desarrollo de una sensibilidad empática y solidaria con las demás personas, la expresión libre de sus propias convicciones y opiniones, su desarrollo psicológico y afectivo, y el cultivo de una ciudadanía democrática.

En 2021, la Universidad asignó 1.364 millones de pesos para la operación de la estructura del bienestar, cifra un poco inferior a la asignada en años anteriores teniendo en cuenta que por permanecer en modo remoto hubo un número reducido de actividades deportivas y culturales y no hubo programación de eventos interuniversitarios externos.

Tabla 17 Presupuesto asignado para el funcionamiento de la estructura de BU

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Personal asignado a ECO (incluye honorarios)	\$ 803,59	\$ 803,76	\$ 1149,41	\$ 1029,53	\$ 1068,64
Monitorias académicas	\$ 50,00	\$ 67,32	\$ 69,49	\$ 58,56	\$ 56,66
Instructores de deporte y cultura	\$ 160,01	\$ 165,61	\$ 156,85	\$ 80,37	\$ 25,49
Capacitaciones a profesores y estudiantes	\$ 132,43	\$ 161,22	\$ 172,73	\$ 71,10	\$ 23,22
Elementos deportivos y souvenirs	\$ 38,50	\$ 43,97	\$ 53,93	\$ 17,42	\$ 34,27
Polizas de seguro para estudiantes	\$ 69,05	\$ 113,64	\$ 117,54	\$ 115,10	\$ 115,27
Eventos	\$ 368,80	\$ 443,67	\$ 499,13	\$ 6,99	\$ 6,73
Afiliaciones a redes de Bienestar	\$ 78,33	\$ 64,45	\$ 51,96	\$ 25,32	\$ 3,12
Otros gastos de funcionamiento ECO	\$ 33,14	\$ 36,68	\$ 64,83	\$ 38,92	\$ 30,91
TOTAL	\$ 1733,86	\$ 1900,32	\$ 2335,88	\$ 1443,31	\$ 1364,30

Fuente. Dirección Financiera

Estructura y Funcionamiento del Bienestar Institucional

El Bienestar Institucional en la UTB es operacionalizado a través de dos instancias, la Dirección de Ecosistema Universitario -ECO y la Dirección de Gestión Humana, estas dependencias han evolucionado en su estructura para responder adecuadamente a las dinámicas Institucionales:

La Dirección de Ecosistema Universitario - ECO, adscrita a la Vicerrectoría Académica, está conformado por cuatro dependencias:

Centro de Excelencia Docente y Apoyo al Aprendizaje- EXDA: Ofrece estrategias y recursos que orientan a los estudiantes hacia el logro del éxito académico mientras acompaña y capacita a los profesores para la innovación y el mejoramiento continuo de sus prácticas pedagógicas.

Centro de Cuidado Integral (Quid): Ofrece programas y servicios para la promoción del autocuidado, el cuidado de las relaciones interpersonales, el cuidado de la vida no humana y el cuidado del ambiente para propiciar en nuestra institución un espacio de bienestar.

Centro Deportivo y Cultural: Promociona el arte, el deporte y la integración social de la comunidad educativa, así como el reconocimiento y el desarrollo de talentos, habilidades y competencias asociadas al crecimiento físico, ético y estético.

Centro de Participación Estudiantil: Promueve el desarrollo de competencias para un liderazgo comprometido socialmente con los desafíos locales y regionales, al tiempo que propicia, apoya y acompaña iniciativas de asociación y participación estudiantil en torno a intereses comunes.

Programas de Bienestar Institucional:

En cumplimiento del artículo 117 de la Ley 30 de 1992, según el cual, “las Instituciones de Educación Superior deben adelantar programas de bienestar, entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psicoafectivo, espiritual y social de los estudiantes, los profesores, el personal administrativo y los egresados”, la Universidad Tecnológica de Bolívar, a través de su Ecosistema Universitario (ECO) y de la Dirección de Gestión Humana, coordina las iniciativas institucionales orientadas a la promoción del desarrollo humano de sus miembros y a la consolidación de las condiciones institucionales necesarias para que dicho desarrollo sea posible.

Tabla 18 Servicios y/o programas de bienestar institucional

Tipo de estrategias	Servicios	Descripción	Público	Dependencia que gestiona
Estrategias de apoyo al Aprendizaje	Monitorias y Tutorías UBUNTU	es una comunidad de acompañamiento y apoyo académico entre pares, en donde podrás aclarar dudas o profundizar en el conocimiento de una asignatura.	Estudiantes	ECO-EXDA
	Tutorías Académicas	Resuelve tus inquietudes sobre Física, Cálculo y Redacción de Textos con profesores de la UTB.	Estudiantes	ECO-EXDA
	Polímatas	Espacios de aprendizaje activo para el entrenamiento en las competencias requeridas para el estudio de una ciencia específica. Tenemos a tu disposición talleres para aprender a estudiar Derecho, Matemáticas, Física, Inglés, entre otras.	Estudiantes	ECO-EXDA
	Talleres de Repaso	Sesiones grupales de estudio teórico – práctico, guiados por un docente para potenciar las competencias requeridas por asignaturas específicas, antes de las semanas de las evaluaciones de cada corte	Estudiantes	ECO-EXDA
	Talleres de Éxito Académico	Espacios grupales de formación en herramientas para aprender a aprender. Abordamos temáticas relacionadas con el aprendizaje efectivo, administración del tiempo, manejo de la ansiedad ante las evaluaciones, motivación para aprender, aprendizaje consciente, normas de citación y habilidades comunicativas, entre otras	Estudiantes	ECO-EXDA
	Asesoría Psicopedagógica	Acompañamiento y seguimiento personalizado para que desarrolles estrategias adecuadas de aprendizaje que te permitan administrar tu tiempo de forma efectiva, mantener la motivación para el estudio, gestionar la ansiedad ante las evaluaciones y otras competencias necesarias para lograr el éxito académico.	Estudiantes	ECO-EXDA
Estrategias de apoyo al Aprendizaje y Excelencia Docente	TIC Tools-E	Fortalece las habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas útiles para el aprendizaje de los estudiantes y para fortalecer el uso de las herramientas y recursos digitales para el apoyo de la enseñanza.	Estudiantes /Profesores	ECO-EXDA
Estrategias de apoyo al Aprendizaje y Excelencia Docente	Asesorías TAE	Orientación en el uso de recursos y herramientas digitales que sirven de apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Estudiantes /Profesores	ECO-EXDA
Excelencia Docente	Simposios generales	Conferencias mensuales orientadas a posibilitar la reflexión permanente sobre temas asociados con la misión educativa de la Universidad y los desafíos pedagógicos y metodológicos inherentes a la labor y apoyo al aprendizaje docente.	Profesores	ECO-EXDA

Fuente: ECO y Dirección de Gestión Humana

Tabla 18 Servicios y/o programas de bienestar institucional

Tipo de estrategias	Servicios	Descripción	Publico	Dependencia que gestiona
	Clubes de lectura	Espacios de encuentro quincenal para la reflexión, conversación y fortalecimiento de las prácticas pedagógicas en torno a un libro seleccionado.	Profesores	ECO-EXDA
	Entre profes	Te ofrecemos una vez al mes un espacio de diálogo, reflexión e intercambio de experiencias relacionados con la docencia.	Profesores	ECO-EXDA
	Actualízate en SAVIO y Teams	Conoce todo lo que necesitas saber sobre el manejo de nuestras plataformas institucionales para la gestión de la enseñanza y el aprendizaje.	Profesores	ECO-EXDA
	Jornadas de Desarrollo Institucional	Jornadas de capacitación docente durante el periodo intersemestral de junio – julio de cada año.	Profesores	ECO-EXDA
Autocuidado	Alimentación saludable	Espacios formativos orientados a la práctica de una alimentación nutritiva, balanceada y saludable para beneficio de tu salud personal y la de tu familia.	Comunidad educativa	Quid
	Sexualidad responsable	Espacios de sensibilización orientados a las prácticas de cuidado para la vivencia de una sexualidad responsable.	Comunidad educativa	Quid
	Prevención de adicciones	Espacios de reflexión y formación orientados al autocuidado, identificación de factores de riesgo, factores protectores y al fortalecimiento de habilidades para la toma de decisiones conscientes asociadas a posibles adicciones.	Comunidad educativa	Quid
	Quidarte	Espacios formativos y de sensibilización orientados al cuidado de la salud física y mental que favorecen el reconocimiento de factores asociados a los accidentes.	Comunidad educativa	Quid
Cuidado de otros	Educación emocional	Espacios formativos para el fortalecimiento de la inteligencia emocional, que contribuyen positivamente a todas tus áreas de desempeño.	Comunidad educativa	Quid
	Lazos	Espacios de formación orientados al desarrollo de competencias para el cuidado de las relaciones personales con padres, hijos, amigos y parejas de los miembros de la comunidad educativa.	Comunidad educativa	Quid
	Preparación para la vida laboral	Talleres para el fortalecimiento de las competencias principales que favorecen el éxito en el proceso de inserción laboral y proyecto profesional.	Comunidad educativa	Quid

Fuente: ECO y Dirección de Gestión Humana

Tabla 18 Servicios y/o programas de bienestar institucional

Tipo de estrategias	Servicios	Descripción	Público	Dependencia que gestiona
	Tepaya	Este programa de apadrinamiento favorece el proceso de adaptación de los estudiantes de primer semestre a la vida universitaria y facilita la construcción de redes sociales de apoyo.	Estudiantes	Quid
	Compartamos experiencias – InclUTB	Asiste a nuestros conversatorios y conoce la experiencia de quienes pertenecen o trabajan con poblaciones que han luchado históricamente por entornos cada vez más inclusivos.	Comunidad educativa	Quid
	Orientación vocacional y profesional	En este espacio personalizado te brindamos herramientas que contribuyen a la definición de tu interés profesional y proyecto de vida.	Estudiantes	Quid
	Acompañamiento a becarios	Acompañamiento a los estudiantes becarios para fortalecer su proceso de adaptación, habilidades personales y rendimiento académico.	Estudiante	Quid
	Asesoría Psicológica	Un espacio individual para el autoconocimiento y fortalecimiento personal, en el que recibirás orientaciones para el manejo adecuado de las situaciones personales que desees trabajar	Estudiante	Quid
	Acompañamiento InclUTB	Programa a través del cual se brinda acompañamiento y se favorecen procesos de adaptación a la educación superior a estudiantes pertenecientes a grupos étnicos, población con discapacidad, población desmovilizada, LGBTIQ+ o víctimas del conflicto armado.	Comunidad educativa	Quid
	Talleres artísticos	Participa en estos espacios abiertos para el aprendizaje, el desarrollo del pensamiento y la expresión artística y creativa.	Estudiantes	Centro Deportivo y Cultural
	Grupos Artísticos	Grupos Artísticos Podrás hacer parte de nuestros grupos artísticos y representar a la UTB en festivales y demás eventos a nivel local, regional y nacional.	estudiantes	Centro Deportivo y Cultural
	Actividad Física en Cartagena	Tenemos espacios abiertos y orientados para la promoción de hábitos de vida saludable asociados a la actividad física en Cartagena.	Comunidad educativa	Centro Deportivo y Cultural
	Deporte Formativo	espacios abiertos para la práctica de diversas disciplinas deportivas.	estudiantes	Centro Deportivo y Cultural
	Selecciones deportivas	Como miembro de nuestras selecciones deportivas, podrás representar a la UTB en torneos a nivel local, regional y nacional.	estudiantes	Centro Deportivo y Cultural

Fuente: ECO y Dirección de Gestión Humana

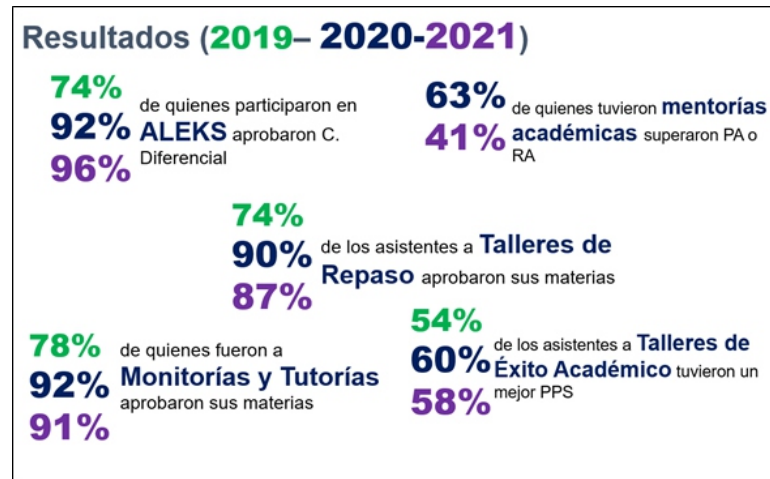
Tabla 18 Servicios y/o programas de bienestar institucional

Tipo de estrategias	Servicios	Descripción	Público	Dependencia que gestiona
Grupos estudiantiles	Grupos estudiantiles	Participa y propón grupos diversos para compartir con compañeros en torno a intereses comunes.	estudiantes	Participación estudiantil
Formación en el liderazgo	Voluntariado UTB	Dona tu tiempo, talento y trabajo a causas asociadas a la transformación social definidas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.	estudiantes	Participación estudiantil
Formación en el liderazgo	Academia de Liderazgo para Alumnos - ALAS	Somos la Academia de Liderazgo para Alumnos de la UTB. Promovemos la formación de competencias de liderazgo en nuestros estudiantes, permitiéndoles identificar, por medio del ejemplo, formas de intervención en el contexto que los rodea.	estudiantes	Participación estudiantil
Formación en el liderazgo	Representantes Estudiantiles	Nuestro programa de acompañamiento y formación para los estudiantes que conforman los diferentes órganos colegiados, con miras a fortalecer sus habilidades como líderes y representantes de la comunidad estudiantil.	estudiantes	Participación estudiantil
Auxilios económicos	Nacimiento	Por nacimiento de hijos del colaborador UTB se le reconoce un auxilio de 12% SMLV	Profesores /Administrativos	Gestión Humana
	Matrimonio	Por matrimonio del Colaborador se reconoce un auxilio de 12% SMLV	Profesores /Administrativos	Gestión Humana
Descuentos en programas académicos	Descuentos al grupo familiar	Becas entre el 100 % y 50% para hijos en programas de pregrados . Becas del 50% para cónyuge e hijos en programas de Educación Permanente y posgrados.	Profesores Administrativos	Gestión Humana
	Descuentos profesores de cátedra	Descuento en programas de posgrados de la UTB. Descuentos para hijos en programas de pregrado y posgrado. 25 % descuento para catedráticos con 10 años de vinculación y 15% mayor o igual a 5 años y menor a 10 años de vinculación	Profesor de cátedra	Gestión Humana
Descuentos Especiales	Descuentos en establecimiento de comercio		Profesores Administrativos	Gestión Humana

Fuente: ECO y Dirección de Gestión Humana

Efectividad de las estrategias de acompañamiento Académico

Figura 15 Evaluación de la efectividad de las estrategias de acompañamiento académico 2019-2021

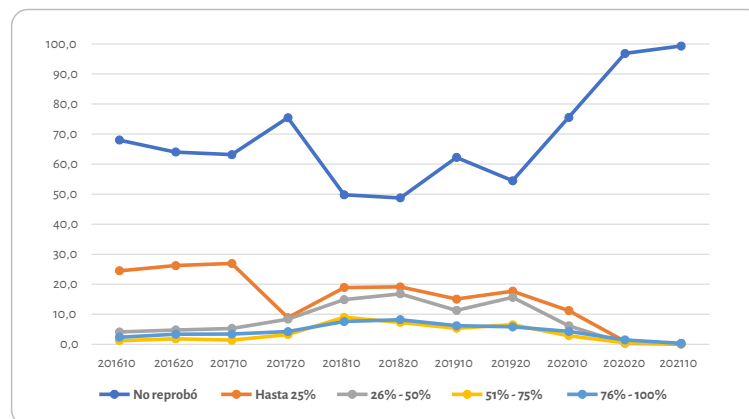


Fuente: ECO y Dirección de Gestión Humana

Tasa de reprobación de los estudiantes

La efectividad de las estrategias de acompañamiento académico y de aprender son monitoreadas de forma indirecta con las tasas de reprobación de los estudiantes, tal como se presenta en la siguiente tabla, en el periodo de observación una disminución en las tasas de reprobación de los estudiantes, esto muestra el impacto del seguimiento al desempeño de los estudiantes y los ajustes normativas tomados de forma transitoria durante el desarrollo de la fase más crítica de la pandemia.

Figura 16 Tasas de reprobación de los estudiantes



Fuente: Ecosistema Universitario

Permanencia Estudiantil 2017-2021

La ausencia intersemestral es la medida más constante y sistemática de la efectividad del modelo de acompañamiento al estudiante. En la figura 4 se evidencia cómo de manera sistemática los índices de ausencia intersemestral han disminuido, aún en el escenario de pandemia.

Permanencia de administrativos y profesores

La permanencia del personal administrativo y del cuerpo de profesores es consecuencia del bienestar que sienten en la universidad, lo que les permite construir su proyecto de vida en la UTB. El 25% del personal administrativo cuenta con más de 10 años de vinculación. En el caso de los profesores de planta el 48% tiene una antigüedad mayor a 10 años.

Tabla 18 Antigüedad personal administrativoacadémico 2019-2021

Antigüedad	%
hasta 1 año	17%
2-4 años	39%
5-9 años	20%
más de 10 años	23%

Fuente: Dirección Gestión Humana

Tabla 19 Antigüedad profesores de planta

Antigüedad	%
Menos de 5 años	29%
5-9 años	23%
10-20 años	25%
Más de 20 años	23%

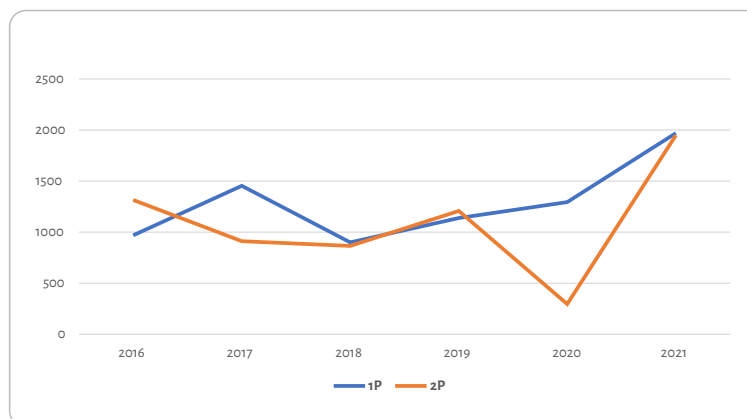
Fuente: Dirección Gestión Humana

Participación de la comunidad en los programas de bienestar:

A pesar que 2021 fue un año donde se mantuvo en remoto la actividad académica, la participación de los estudiantes en las actividades extracurriculares fue importante, siendo cercana a 2.000 estudiantes en cada uno de los semestres. Esto fue posible porque desde las distintas áreas de ECO se desarrollaron actividades virtuales para continuar fortaleciendo la formación integral de los estudiantes.

En la gráfica siguiente se presenta la evolución de la participación de estudiantes en actividades extracurriculares, desde 2017, donde se observa el crecimiento de la misma en 2021.

Figura 17 Evolución de la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares estudiantes de pregrado



Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de la Calidad

Tabla 20 Participación de los estudiantes de pregrado en actividades extracurriculares

Año	Periodo	Grupos, semilleros o proyectos de investigación	Actividades deportivas	Actividades artísticas y culturales	Actividades laborales en la UTB (monitorias y otros)	Visitas o Rutas académicas a Empresas	Intercambios nacionales o internacionales	Total en actividades de formación integral
2016	I	143	288	466	45	0	25	967
	II	282	445	397	56	106	29	1.315
2017	I	330	546	459	53	34	31	1.453
	II	372	237	187	50	44	20	910
2018	I	245	331	215	48	27	33	899
	II	245	266	183	48	89	33	864
2019	I	245	315	494	45	6	33	1.138
	II	272	468	316	56	73	22	1.207
2020	I	266	506	464	57	0	0	1.293
	II	295	0	0	0	0	0	295
2021	I	170	201	151	1.447	0	0	1.969
	II	394	83	145	1.325	0	0	1.947

Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de la Calidad

En cuanto a la participación de otros miembros de la comunidad educativa en los servicios que se ofrecen desde la Dirección de Ecosistema Universitario se ha ampliado la cobertura de estudiantes de posgrados, profesores y egresados en las estrategias de ECO.

Por otra parte, en 2021 la UTB invirtió 335 millones de pesos en los programas de formación al grupo familiar, programa que beneficia a los hijos y cónyuges de empleados administrativos, profesores de planta y, desde el 2016, al grupo familiar de profesores de cátedra. En el siguiente cuadro se presentan las estadísticas desde 2017.

Tabla 21 Beneficiados de los incentivos de capacitación al núcleo familiar

INCENTIVO AL NÚCLEO FAMILIAR					
(PROFESORES Y ADMINISTRATIVOS)			(PROFESORES DE CATEDRA)		
PERIODO	N°	INVERSIÓN ECONÓMICA	N°	INVERSIÓN ECONÓMICA	
2P 2017	46	\$ 141.232.500	2	\$ 5.450.000	
1P 2017	50	\$ 149.008.416	3	\$ 4.973.500	
	96	\$ 290.240.916	5	\$ 10.423.500	
2P 2018	23	\$ 122.676.200	3	\$ 3.225.000	
1P 2018	23	\$ 122.676.200	3	\$ 3.225.000	
	46	\$ 245.352.400	3	\$ 6.450.000	
2P 2019	36	\$ 108.254.386	2	\$ 1.872.186	
1P 2019	44	\$ 161.868.050	5	\$ 4.806.000	
	80	\$ 270.122.436	7	\$ 6.678.186	
2P 2020	37	\$ 141.270.267	1	\$ 1.224.250	
1P 2020	47	\$ 151.328.090	1	\$ 1.224.250	
	84	\$ 292.598.357	1	\$ 2.448.500	
2P 2021	45	\$ 150.104.349	1	\$ 1.248.750	
1P 2021	48	\$ 182.691.050	1	\$ 1.248.750	
	93	\$ 332.795.399	1	\$ 2.497.500	
Inversión en el periodo		\$ 1.431.109.508		\$ 28.497.686	
Total		\$ 1.459.607.194			

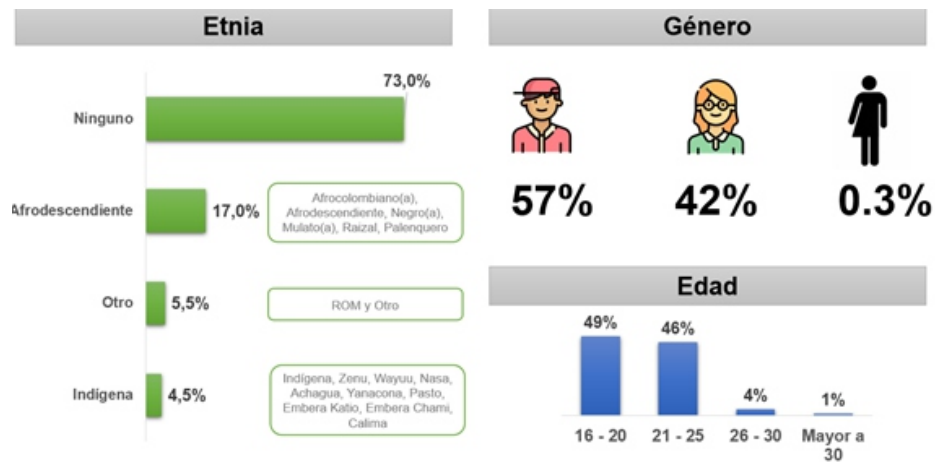
Fuente: Dirección de Planeación y Gestión de la Calidad

Estrategias orientadas a la inclusión de población vulnerable en condición de discapacidad, minorías raciales, género y de identidad sexual

Desde la Dirección de Ecosistema Universitario se realiza semestralmente la caracterización de los estudiantes de pregrado y posgrado, considerando variables más allá de su estratificación socioeconómica, tal como se venía desarrollando hasta 2020.

En este estudio de caracterización de la población estudiantil se logró identificar género, rango de edades y discapacidades, así como si se reconocían como parte de una etnia específica.

Figura 18 Etnia, género y edades de los estudiantes de pregrado



Fuente: Estudio de caracterización de los estudiantes

Figura 19 Caracterización de discapacidades en la población de estudiantes



Fuente: Estudio de caracterización de los estudiantes

Por lo anterior, la Universidad viene desarrollando una política de inclusión educativa la cual se encuentra en fase de socialización con grupos de interés, para luego ser presentada a aprobación por parte del Consejo Académico en 2022. En esta política la UTB acoge la definición que hace el MEN sobre educación inclusiva como un “Principio rector general” que pretende valorar la diversidad, promover el respeto por las diferencias y favorecer la participación en un entorno intercultural que tribute a uno de los principales fines de la educación: la cohesión social (MEN,2019).

La política de inclusión educativa de la UTB tiene como objetivos:

- Promover una cultura institucional inclusiva a través de estrategias y prácticas que, desde las distintas dependencias de la universidad, tributen al reconocimiento, la atención y valoración de los grupos de especial protección constitucional reconocidos por el Ministerio de Educación Nacional para favorecer el acceso, la permanencia y graduación de éstos.
- Promover espacios de dialogo y sensibilización entre los miembros de la comunidad UTB para la construcción de una cultura inclusiva mediante proyectos de investigación relacionados con inclusión, así como la organización de actividades de expresión artística y cultural que reflejen la diversidad.
- Fortalecer las estrategias que permiten crear procesos académicos inclusivos y apuntan a la cualificación de los docentes en función de la educación inclusiva.
- Fortalecer los procesos administrativos y financieros, así como su recurso humano, para el fortalecimiento de aquellas estrategias enmarcadas en la atención de los grupos de especial protección constitucional.

Con miras a la implementación de esta política, se viene trabajando desde el Centro de Cuidado Integral (Quid) en favor de la Inclusión a través del programa InclUTB, que busca la articulación de iniciativas institucionales en favor de la inclusión, el bienestar y la participación de todas y todos los integrantes de la comunidad educativa.



Gestión Financiera

Al igual que 2020, el año 2021 estuvo marcado por la incertidumbre económica y financiera, lo que motivó que se continuara trabajando en planeación y control de todas las actividades e inversiones a desarrollar. Se afianzó el apoyo económico a los estudiantes, gestionando mayores donaciones y ofreciendo más alternativas de financiación a estudiantes (tales como los créditos directos con recursos propios), y se trabajó en eficiencias de los costos y control de los gastos cuidando la liquidez, entre otras acciones.

Gestión presupuestal

Durante el año 2021 se continuó consolidando la implementación del módulo de control presupuestal en el sistema de información ICEBERG, incorporando el control de la nómina y demás rubros relacionados con el proceso de compensación, lo que ha permitido generar alertas tempranas relacionadas con la ejecución por centros de costos y rubros de todas las áreas de la Universidad.

De igual manera, con el regreso paulatino a la presencialidad en el campus, desde el departamento de Presupuesto y Control Financiero, se logró gestionar con rigor, la adecuada ejecución de los costos y gastos variables a la presencialidad en la Universidad.

Apoyo económico a estudiantes

Así como durante el primer año de pandemia, la Universidad, consciente de la difícil situación económica que atravesaban las familias de los estudiantes, apoyó con el servicio de conexión a internet, el préstamo de computadores, entre otras ayudas; en el año 2021 se continuó ofreciendo apoyos económicos para el pago de las matrículas financieras, pero también para facilitar el desarrollo normal de las clases remotas.

Gestión de donaciones

La Universidad ha continuado con la gestión del programa de donaciones que ha tenido tanto éxito después del inicio de la pandemia, programa que incluye desde equipos de cómputo, manutención y alivio en las matrículas. En el año 2021 se logró gestionar donaciones en los siguientes programas y por los siguientes valores:

Programa Plan Padrino: Este programa busca apoyar la manutención de estudiantes con dificultades económicas, recursos que les permite cubrir gastos diarios como transporte y alimentación. Su fuente de recursos proviene de aportes voluntarios de empleados de la UTB, y adicionalmente del 2% del aporte que asumen los becarios de los programas de becas institucionales, con recursos recaudados que ascienden a \$20 millones de pesos. Semestralmente, se ayuda en promedio a 24 estudiantes.

Programa Vamos Pa'lante 2021: Este programa busca apalancar hasta el 95% del valor de la matrícula de estudiantes antiguos desde quinto nivel de la carrera, y que por efectos de la pandemia presentan inconvenientes económicos para pagar el total de la matrícula. Se logró gestionar donaciones con empresas y personas naturales de la ciudad y la región, por valor de \$621 millones de pesos al cierre del año 2021.

Programas de donaciones empresariales: Con empresas de la ciudad y de la región se gestionaron donaciones para apoyos de manutención y pago de matrícula para estudiantes. Entre las empresas donantes estuvieron: Fundación Puerto Bahía, Fundación Argos, Cartagenera de Desarrollo, Fundación Henry y Cecilia Char y KMA Construcciones, con recursos recaudados que ascienden a \$289,84 millones de pesos al cierre del año 2021.

Programa de descuento UTBCONTIGO

Durante el año 2021 la universidad dio continuidad a este programa de descuentos, con recursos propios UTB, que brinda oportunidades a los estudiantes cuyos padres de familia presentaron disminución en los ingresos a causa de los impactos económicos de la pandemia del COVID-19.

En el año 2021 se evaluaron 340 solicitudes de estudiantes de pregrado, de los cuales 174 fueron aprobadas, con un beneficio económico por valor de \$66.761.000. En programas de posgrado se recibieron y aprobaron 29 solicitudes con un beneficio económico por valor de \$20.195.369.

Portafolio de Becas y Descuentos

En 2021 la Universidad aumentó la inversión en los programas de becas y descuentos, permitiendo que estudiantes de los estratos socioeconómicos más bajos, incluso aquellos que aún seguían afectados económicamente por la pandemia del COVID-19, pudieran contar con oportunidades reales de acceso y permanencia en la Universidad, recibiendo educación superior de alta calidad.

Para el año de 2021 se beneficiaron 2.453 estudiantes en programas de pregrado y 346 en programas de posgrado, con una inversión de \$4.124.617.355 y \$947.863.177 respectivamente.

Crédito Directo UTB

Se fortaleció el crédito directo ofrecido por la UTB, y en el año 2021 a través de la Fintech CREDITY implementamos el proceso de solicitud, aprobación y legalización de los créditos en forma 100% digital y en línea desde la página web de la Universidad. El crédito directo busca facilitar el acceso y la permanencia de los estudiantes en la Universidad, con requisitos muy flexibles, con plazos de pago durante el semestre para cubrir entre el 70% y 90% del valor de la matrícula, con

una tasa de interés muy baja, logrando en el año 2021 la activación financiera de 491 estudiantes en programas de pregrado y posgrado, por una suma total de \$1.619 millones de pesos en los dos semestres.

Generación de ingresos adicionales

Tal como se mencionó anteriormente, la Universidad ofreció unos Seminarios de Profundización y de Grado, dirigidos a estudiantes de pregrado y posgrado como opción supletiva para grado, lo cual permitió generar nuevos ingresos que no estaban contemplados en el presupuesto institucional.

En pregrado se logró la apertura de 32 cohortes de seminarios con una participación total de 1.254 estudiantes, lo que permitió generar ingresos netos por la suma de \$2.389,5 millones de pesos. En posgrado se abrieron seminarios de grado para estudiantes de maestría, con 7 cohortes de seminarios y una participación de 122 estudiantes, lo que permitió generar ingresos netos por la suma de \$381,5 millones de pesos.

Gestión de la liquidez

Dada la importancia que tiene para la institución mantener un adecuado nivel de liquidez para poder atender todos los requerimientos de una educación con calidad y realizar las inversiones necesarias, se trabajó especialmente en los siguientes aspectos:

Reducción en tasas de interés y gastos bancarios

Durante el año 2021 se gestionó la reducción en las tasas de interés con las entidades financieras con las cuales se tenían préstamos bancarios, permitiendo pasar de una tasa de interés promedio efectiva anual entre el 6,9% y 8,3% a una tasa de interés promedio efectiva anual del 4,4%.

De igual forma, se renegociaron tarifas relacionadas con los costos de dispersión de pagos a terceros, proveedores, nómina, entre otros, así como en las comisiones bancarias por concepto de recaudos presenciales y no presenciales.

Gestión de recaudos sin presencialidad

Con el objetivo de continuar ofreciendo alternativas fáciles de pago para la matrícula y derechos académicos, así como también en los puntos de venta de las Unidades de Servicios, se implementó la opción de pagos sin uso de efectivo, a través de códigos QR con cuentas de depósito NEQUI y DAVIPLATA, así como también, pagos con tarjetas débito y crédito por medio de datafonos electrónicos.

Amortización de la deuda financiera

En el año 2021 se ejecutó amortización de los préstamos bancarios que se utilizaron para financiar el proyecto Alcatraz por un monto de \$2.319,3 millones de pesos, lo cual permitió reducir el nivel de endeudamiento financiero de manera significativa, pasando del 16,9% en el año 2020 a 14,0% en el año 2021.

Gestión administrativa y de gestión humana

En el año 2021 la Dirección de Gestión Humana, propendiendo por brindar una experiencia de trabajo remoto y en alternancia de calidad, enfocó su plan de formación, capacitación y desarrollo en las necesidades de los trabajadores, en lo referente a salud mental y las estrategias de afrontamiento individual de emociones como el estrés y la ansiedad, con el fin de reducir los factores de riesgo psicosocial, teniendo en cuenta las implicaciones a nivel emocional que causaron el aislamiento social y el cambio de hábitos de vida de los trabajadores, entre los más manifestados por los trabajadores el balance familia-trabajo.

Se orientaron las acciones hacia la promoción de hábitos de trabajo saludable y seguro en casa, la educación para la adquisición de factores protectores de salud mental, de esta forma se crearon y desarrollaron los talleres “Gestionando mi estrés” así como otras capacitaciones de gestión emocional, resiliencia y regulación de emociones dirigidas a la comunidad en cada uno de sus roles, orientados a guiarlos en la creación y conservación de un balance entre su vida personal, familiar y laboral, fomentando la capacidad de adaptación a diversas situaciones laborales y personales.

Continuando los esfuerzos por seguir previniendo y promoviendo la salud, dentro de las estrategias implementadas en el marco del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, se continuó socializando el protocolo de Bioseguridad, las medidas de autocuidado para prevención de Covid-19 y promoviendo los estilos de vida saludable en todas las dimensiones.

Por otra parte, se siguieron fortaleciendo las competencias técnicas en el manejo de herramientas de tecnología en la comunidad, para facilitar el trabajo remoto. Teniendo en cuenta la labor clave del área de Tecnologías de la información y comunicaciones durante todo este proceso, en el 2021 se apoyó la formación y certificación en Arquitectura empresarial y buenas prácticas para la gobernanza y gestión de procesos y servicios de TI, con el propósito de mejorar la calidad en los servicios ofrecidos, así como optimizar los recursos institucionales.

Por otra parte, la Coordinación de Seguridad y Salud en el trabajo continuó apoyando el desarrollo integral de los trabajadores desde la implementación de los diferentes programas de promoción de la salud y prevención de accidentes laborales. De este modo, el Sistema de seguridad y salud en el trabajo de la Universidad Tecnológica de Bolívar en cumplimiento con lo establecido por el Ministerio del Trabajo, alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 95%, lo cual se evidencia en la creación de entornos laborales saludables y en la disminución de la tasa de accidentalidad anual para el año 2021. Adicionalmente, continuamos fortaleciendo los protocolos y medidas de bioseguridad establecidas para la prevención de contagios por Covid-19 dentro de nuestras instalaciones, logrando esto a partir de la ejecución de modelos de alternancia, la definición de espacios bio-seguros, implementación de tiempos de aislamiento individual preventivo y el desarrollo de capacitaciones a nuestros colaboradores en temas relacionados con el autocuidado y el cuidado colectivo, como resultado durante el año en curso no se registraron casos de contagio por origen laboral, a pesar de que en el segundo semestre del año los empleados administrativos iniciaron actividades presenciales y los docentes lo hicieron en alternancia.

A continuación se detallan los procesos de gestión desarrollados desde la Coordinación de Seguridad y salud en el trabajo:

- Programa de Vigilancia Osteomuscular.
- Programa de riesgo psicosocial.
- Programa de riesgo cardiovascular.
- Programa de vigilancia para cuidado y conservación de la voz.
- Programa de estilo de vida saludable.
- Programa de prevención del riesgo eléctrico.
- Programa estratégico de seguridad vial.
- Mediciones Ambientales.
- Seguimiento y vigilancia a Contratistas.
- Seguimiento y vigilancia a tareas de alto riesgo.
- Prevención y preparación ante emergencias.
- Prevención de contagio por covid-19.
- Prevención de accidentes y enfermedades laborales.
- Programa Integral de capacitaciones.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el número de contagios y el surgimiento de nuevas variantes durante el año 2021, la Universidad, en apoyo a los esfuerzos del Gobierno Nacional por avanzar en la cobertura de esquemas de vacunación contra covid-19, planificó, desarrolló e implementó la logística requerida para la vacunación de sus trabajadores teniendo como apoyo

a varias IPS y EPS de la ciudad, facilitando el proceso de vacunación dentro de las instalaciones. En este sentido se aplicó el esquema de vacunación, primera y segunda dosis, a un 45% de los empleados y contratistas.



En el año se continuó trabajando en la Formación y Capacitación de los empleados de la Universidad, utilizando las herramientas virtuales ofrecidas para ello. En el siguiente cuadro se presenta el detalle de los programas de formación y la asistencia de miembros de la comunidad desde 2017, destacando que a pesar de las condiciones especiales, se tuvo una gran participación en los diferentes programas.

Tabla 22 Programa de formación 2017-2021

TIPO DE PROGRAMA	2017	2018	2019	2020	2021
Formación de Posgrados	17	28	15	2	7
Herramientas de informática	11	23	30	144	317
Actualización en áreas específicas del cargo	223	180	153	325	267
Formación Profesional	25	23	26	7	4
Bienestar, seguridad y salud ocupacional	700	920	1132	1376	451
Formación en valores	503	305	501	582	569
Capacitación en idiomas	25	22	20	16	15
Asistencia a eventos	31	40	37	15	47
Otros	55	130	44	186	162
Reinducción de empleados UTB	300	250	200	--	--
TOTAL	1890	1921	2158	1252	1839

Fuente: Dirección de Gestión Humana

Recursos de Apoyo

Recursos Académicos

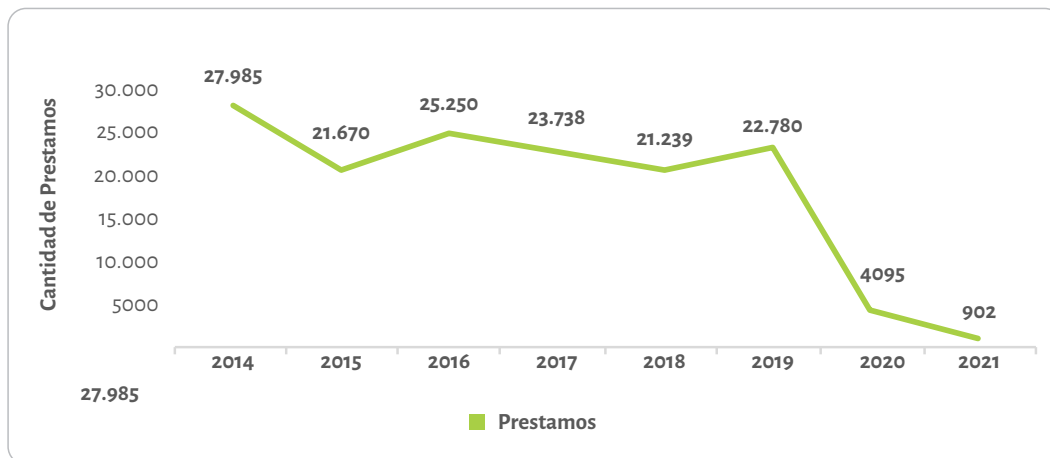
la Universidad Tecnológica de Bolívar tiene asignada a la Dirección de Bibliotecas y Archivos la gestión de la información bibliográfica y documental como insumos prioritarios para las actividades que desarrolla la academia y la administración.

El objetivo principal de la biblioteca es satisfacer las necesidades de información de la comunidad académica de la UTB, para ello desarrolla una amplia oferta de programas y servicios bibliotecarios: básicos, especializados, virtuales y culturales; logrando con ello la usabilidad de toda la dotación bibliotecaria.

En el año 2021 se dieron varios intentos de apertura del servicio, los cuales fueron truncados por los picos de la pandemia que presentó la ciudad, que llevaron nuevamente al cierre del servicio bibliotecario de forma presencial, afectando con ello principalmente el servicio de préstamo externo y consulta interna de las colecciones.

El préstamo externo de recursos bibliográficos continuó disminuyendo, representó sólo el 4% de la usabilidad de la biblioteca en el 2021, mientras que la consulta de la información electrónica reportó 36%, lo que significó un incremento del 200% con respecto al año 2020 que cerró con el 12% en este indicador.

Figura 20 Evolución de las Préstamo Externo: Recursos Bibliográficos 2014 2021

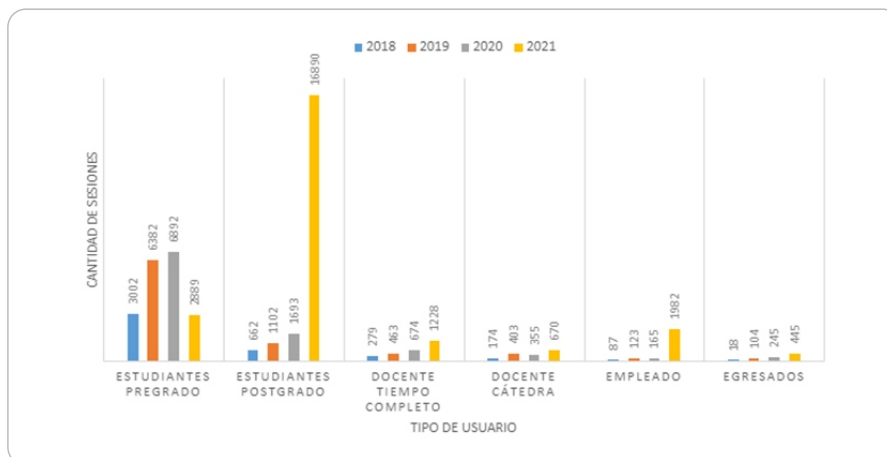


Fuente: Dirección de Bibliotecas y Archivo.

La Biblioteca Digital con todos los recursos de información y apoyo que en ella se encuentran: bases de datos bibliográficas, portales especializados, repositorio UTB, fototeca, manuales, tutoriales, referencia virtual, productos en demostración etc., soportaron toda la actividad bibliotecaria de apoyo a la academia y la investigación de la Universidad por segundo año consecutivo de la pandemia.

A continuación, la gráfica presenta los datos de sesiones por tipo de usuario en el uso de la biblioteca digital. Se observa un gran incremento significativo en la usabilidad por parte de los estudiantes de postgrado.

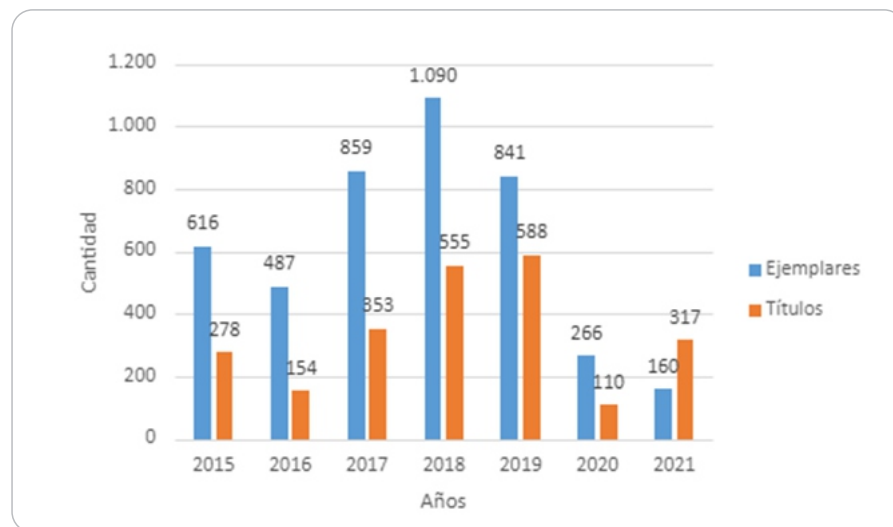
Figura 21 Usabilidad por Categorías de Usuarios, 2018 – 2021



Fuente: Dirección de Bibliotecas y Archivo.

El desarrollo de las colecciones bibliográficas se da acorde con la oferta académica; en este proceso los académicos manifiestan los requerimientos de información para realizar el proceso de adquisición de los materiales. Durante el año 2021 la colección se fortaleció principalmente en las áreas de Arquitectura y Derecho respectivamente, teniendo un incremento de 207 títulos con respecto al año anterior.

Figura 22 Adquisición de Nuevos Textos, 2015 – 2021



Fuente: Dirección de Bibliotecas y Archivo.

Para la Biblioteca, el relacionamiento interinstitucional se convierte en otra forma de consecución de información especializada. Por ello la UTB hace parte del Consorcio Iberoamericano para Educación en Ciencia y Tecnología (ISTEC), que reúne a las principales bibliotecas universitarias de Colombia y de América Latina; así como también es miembro activo de ASOUNIESCA (Asociación de Unidades de Información de las IES del Caribe Colombiano) y mantiene convenio de préstamo interbibliotecario con bibliotecas universitarias del país. En 2021 se realizaron transacciones con las siguientes instituciones: Universidad San Buenaventura, Universidad de los Andes, Comfenalco, Red de Bibliotecas del Banco de la República y Pontificia Universidad Javeriana, logrando con éstas, la consecución de 1.835 documentos solicitados por nuestros usuarios.

Las plataformas tecnológicas utilizadas para la gestión de la Bibliotecas son Alma, Primo VE y Elogim; para el archivo, Docuware y Workflow. Estas herramientas han permitido gestionar la información bibliográfica y documental de forma eficiente y dar todo el soporte requerido por la comunidad académica y administrativa para el ejercicio de sus actividades.

La siguiente tabla contiene los datos en cuanto a volúmenes por tipo de formato que compone la colección bibliográfica.

Tabla 23 Formatos Recursos de Información, 2016 – 2021

Tipo de material	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Archivo de computador	8	35	35	7.467	-	-
Grabación sonora	-	-	-	-	172	172
Audiovisual	3.171	3.459	3.459	1.111	2.217	2.074
E-BOOK	1.069	1.069	1.069	629	1.111	1.111
Folleto	529	628	628	5.141	4	4
Fotografía (físicas y digitales)	5.136	5.143	5.143	172	5.413	5.141
Libro	41.082	42.468	42.468	43.146	43.475	43.769
Mapa	21	21	21	21	21	21
Seriada	6.165	6.724	6.724	7.105	6.488	6.488
Tesis (Físicas, CD y Digital)	7.481	7.939	7.939	3.951	8.743	9.271
Videograbación	643	779	779	779	758	811
Total	65.305	68.265	68.265	69.522	68.402	68.862

Fuente: Dirección de Bibliotecas y Archivo

La atención a la comunidad académica se abordó desde diferentes opciones para brindar un servicio permanente de lunes a domingo. Se contó con un servicio de chat, la página de Facebook de la biblioteca, correos masivos, pautas publicitarias desde el banner de la biblioteca y las opciones que brinda la plataforma Teams para llegar a más público.

Infraestructura Física

Durante el año 2021 se continuó con la implementación y ajustes continuos tanto de los protocolos de Bioseguridad como de la infraestructura física para hacer frente a los cambiantes escenarios planteados por el Covid-19.

Durante el primer semestre del año se retomaron las clases híbridas, y a medida que el contexto lo permitía, se fueron haciendo las adecuaciones para cumplir con los requerimientos de bioseguridad y lograr mantener algunas clases y laboratorios de manera híbrida y presencial.

En el segundo semestre se programaron clases presenciales con aforos reducidos y clases híbridas que permitieron que el 10% de los estudiantes, aproximadamente, asistieran al campus diariamente, activando las medidas de bioseguridad implementadas.

Esto permitió que se iniciara la utilización del Edificio Alcatraz, principalmente El Mesón, La Placita UTB, la biblioteca, las oficinas de ECO y las salas destinadas a las actividades académicas para estudiantes.

En el año 2021 se dio inicio al Proyecto de restauración tipológica y reforzamiento estructural de la Casa Lemaitre en el campus de Manga. Este proyecto estuvo detenido durante la pandemia y abarca la totalidad del bien en mención.



Por otro lado, y con el ánimo de hacerle seguimiento a la infraestructura del campus tecnológico, se inició el estudio de seguimiento y control del estado de la estructura donde funciona el Edificio de Bienestar Universitario, el cual tiene como objetivo monitorear cómo es el funcionamiento de la estructura y qué factores la pueden estar afectando para así generar un plan que permita su correcto mantenimiento e intervención.

También se dió inicio al estudio de evaluación patológica estructural de la estructura metálica que conecta los edificios A3-A4-A5. Dicho estudio tiene el objetivo de hacer el monitoreo y detectar las condiciones que puedan estar afectando la estabilidad de la estructura. En consecuencia, se obtendrá un plan de intervención para su actualización, reforzamiento y/o reparación.

En este mismo orden de ideas, se ejecutó el diseño de reforzamiento estructural necesario para el cambio de la cubierta del auditorio principal del campus tecnológico, el cual requiere mantenimiento. El proyecto está diseñado y presupuestado para su ejecución una vez se autorice su viabilidad financiera.



Gobierno y Gestión TIC

En el marco evolutivo de la administración universitaria y teniendo en cuenta el contexto de la pandemia COVID-19 que requirió del liderazgo activo de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones durante todo el 2021, se dieron pasos en búsqueda del fortalecimiento del Gobierno y la Gestión TIC de la Universidad.

Modelo de Operación TIC

Se fortalece el departamento de Gestión de Servicios TIC dándole un enfoque más relevante sobre la vigilancia, gestión y control de la operación de todos los servicios TIC y se crea el departamento de Procesos Administrativos TIC como apoyo transversal a la Dirección.

Se iniciaron las actividades de definición de la estructuración del Modelo de Operación TIC soportado en 3 pilares que son la seguridad de la información, el control de los activos TIC y experiencia a usuarios. Para esto, se estuvieron revisando las políticas actuales y planteando mejoras en el marco normativo que rige los distintos ámbitos de las TIC en la Universidad, con la finalidad de permitir sostener y promover en el tiempo los avances realizados en los últimos años producto del entorno altamente cambiante.

Estrategia de Mesa de Servicios

La estrategia de la mesa de servicios busca centralizar todos los servicios de la Dirección TIC bajo un mismo protocolo de atención permitiendo consolidar los servicios que se proveen desde cada una de las áreas específicas, como son los de Infraestructura TIC o Sistemas de Información, sin que el usuario requiera conocer específicamente a qué área o persona debe comunicarse. Durante el tiempo de operación de la mesa SoporteTI se ha manejado principalmente como canal de comunicación el correo electrónico soporteti@utb.edu.co para la formalización de solicitudes.

De acuerdo con la gráfica a continuación mostrada, se aprecia que desde la implementación de la mesa de servicios SoporteTI, se ha venido incrementando la recepción de solicitudes en la mesa debido a la ampliación del Catálogo de Servicios y al proceso de adopción por parte de la comunidad UTB, comenzando por los empleados administrativos, pasando por profesores, estudiantes y algunos egresados en 2021. En términos generales se ha incrementado la recepción formal de solicitudes un 257% con respecto al 2018.

Tabla 24 Cantidad de Solicitudes por Año (corte Nov 2021)

Año	Solicitudes	Aumento frente a 2018	Crecimiento frente a 2018	Aumento Anual	Crecimiento Anual
2018	1834	0	0,0%	0	0,0%
2019	4228	2394	130,5%	560	30,5%
2020	7017	5183	282,6%	955	22,6%
2021	6547	4713	257,0%	-2304	-32,8%

Seguridad de la Información

La seguridad de la información es un dominio muy importante en las organizaciones hoy en día y en especial en las Instituciones de Educación Superior, que durante la pandemia han sido mucho más propensas a padecer de ciberataques, en especial el 2021 fue un año en el que el fenómeno afectó a varias de las Universidades nacionales generando un estado de alerta constante.

En 2021:

Se realizó un diagnóstico de seguridad de la información relacionado con las soluciones Microsoft en la que se tienen servicios de correo electrónico y cuentas de usuario. Se detectaron oportunidades sobre la aplicación de políticas técnicas de detección de malware, phishing, viajes atípicos, ataques de fuerza bruta sobre cuentas, entre otros. Se inició en la aplicación de estas políticas y el monitoreo por parte de la Dirección TIC.

Desde la Mesa de Servicios Soporte TI se atendieron 24 casos relacionados con recepción de correos sospechosos, permitiendo el inicio más formal de la gestión de tickets de ciberseguridad.

Para fortalecer el diagnóstico y buscar otras formas de identificar oportunidades, se inició un proceso de cotización de una póliza de riesgo cibernético.

Se inició una revisión con los proveedores Gamma Ingenieros y Atos de metodologías diagnósticas alineadas con ISO 27001 para formalizar un estado más completo de la Universidad con relación la Seguridad de la Información.

Se iniciaron actividades de definición de un marco normativo y un programa de capacitación, concientización y sensibilización, para motivar un cambio cultural en el personal de la universidad respecto a la seguridad de la información.

Figura 23 Estrategia de Seguridad de la Información

Estrategia de Gestión Documental Institucional

La Universidad cuenta con diversos Sistemas de Información y aplicaciones para facilitar los procesos de gestión documental institucional, en virtud de gestionar esta información de forma centralizada aplicando buenas prácticas de Seguridad de la Información y de cumplimiento normativo, así como de generar eficiencias al disminuir el uso del papel y al reducir los pasos de procedimientos complejos y engorrosos.

- Digitalización documental: Digitalización de documentos y sus flujos de aprobación para procesos análogos.
- Transformación de procesos: Transformación del paradigma de digitalización de documentos hacia uno enfocado en la generación de información digital basado en la definición de nuevos procesos sobre sistemas de información o herramientas de software para la captura y procesamiento de los datos, implicando un análisis y mejoramiento de los procesos.
-

Adicionalmente, la Universidad cuenta con un desarrollo de software comercializado por un proveedor de Docuware que contempla funcionalidades complementarias por medio de los

módulos de Workflow, Radicador, Consulta y Reporte, integrados a Docuware. Todos estos productos conforman la solución tecnológica de archivador digital que son utilizados como repositorio histórico con fines de conservación de estos activos digitales documentales.

Estrategia de Sistemas de Información e Integraciones

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. A continuación, se aprecian las novedades de mayor relevancia en los Sistemas de Información entre el 2017 y el 2021.

Tabla 25 Novedades en Sistemas de Información

Año	Novedades en Sistemas de Información
2017	Migración Sistema Financiero Iceberg Niif
2018	Migración Sistema Académico Banner 9
2019	- Implementación Sistemas de Egresados y Bolsa de Empleos (Graduway y Elempleo) - Implementación Repositorio Institucional(Dspace) - Implementación Sistema de Gestión de Revistas de Investigación (OJS -Open Journal System) - Migración de Sistemas de Bibliotecas, de Aleph a Alma y Nueva Versión de Metabuscador, Primo
2020	- Implementación Sistema de Contact Center (Audara) - Implementación Facturación Electrónica - Implementación Sistema de Actualización de Datos y Gestión de Acceso Bioseguro al Campus - Implementación Sistema para Programación Académica Darwined - Implementación de Desarrollos a medida para gestión Académica *Inscripción a seminarios de profundización como opción de grado o practicas supletivas *Desarrollo para inscripción a cursos intersemestrales *Desarrollo para inscripción a becas y descuentos *Desarrollo de encuestas de satisfacción integradas con LMS SAVIO
2021	- Nueva Página Web Institucional (Wordpress) - Migración Proxy de Bases de Datos Bibliográficas, de EZPROXY a ELOGIM - Implementación Sistema de Autoevaluación Institucional y Seguimiento a planes de mejoramiento - Implementación de nueva plataforma de Mesa de Servicios TIC, de ServiceDesk a GLPI - Nueva Implementación de LMS SAVIO, mejoras de arquitectura y parametrizaciones Moodle - Implementación plataforma para gestión de créditos CREDITY

Estrategia de Explotación de Datos Institucionales

En aras de definir una estrategia que le permitiera a la Universidad mejorar en sus procesos de gestión de información y toma de decisiones soportada en datos, se inició un proceso diagnóstico que busca identificar el nivel de madurez analítica de la Universidad y plantear un plan de ruta priorizado con las iniciativas soportadas en datos. Los frentes de trabajo fueron los siguientes:

- Diagnóstico estratégico
- Estudio para definir soluciones tecnológicas que soporten el plan de ruta definido
- Plan de ruta priorizado

En 2021 se logró realizar la fase de levantamiento y planteamiento de diagnóstico preliminar con un plan de ruta sugerido, se encuentra en proceso de validación interno.

Para 2022 se continuará con el estudio para definir las tecnologías y metodologías a utilizar en cada una de las capas: integraciones y ETL, Warehouse y modelamiento, visualización de datos; que cumplan con los requerimientos técnicos, funcionales y comerciales de la Universidad. Una vez definidas estas tecnologías se debe continuar con la implementación de una ruta de necesidades priorizadas, las cuales se están validando a partir del diagnóstico y que deben contar con apropiación presupuestal de inversión.

En 2021 se avanzó en la realización de un piloto enfocado en el análisis de uso de las plataformas académicas SAVIO y MSTEams utilizando tecnología Google Cloud y PowerBI.

Estadísticas Generales

Luego de la ejecución de actividades 2021, se pueden apreciar de forma estadística aspectos generales sobre los recursos tecnológicos:

Tabla 26 Recursos Tecnológicos Generales

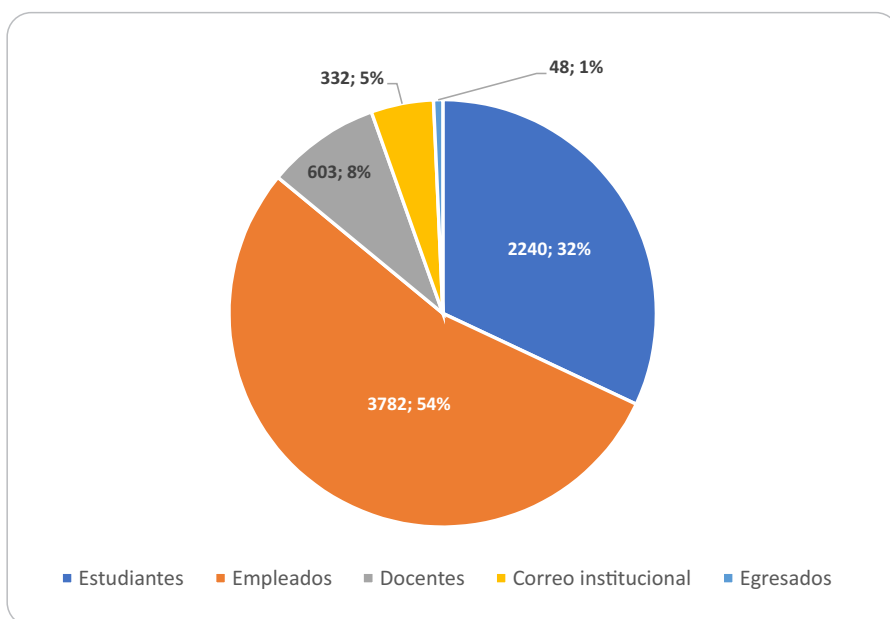
Descripción	2021
Cuentas de correo electrónico - utb.edu.co	17.588
Ancho de banda Mbps	2.0 Gbps
Red local de datos - puestos de trabajo	2156
Salas de sistemas	9
Sala móvil	1
Extensiones telefónicas	406 campus Tecnológico 28 campus Casa Lemaitre
Computadores para servicio a estudiantes	797
Computadores para servicio a profesores	220
Computadores para servicio a administrativos	367
Licencias Académicas e Investigativas	60
Licencias Administrativas	34
Solicitudes Mesa de Servicio Soporte TI	7005
Sistemas de Información y Aplicaciones	31
Puntos de Integración en Sistemas de Información	24

El 2021, al igual que 2020, fue un año muy intensivo en actividades en la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, debido a la necesidad de avanzar rápidamente en la transformación digital en la institución, tanto en los procesos académicos como administrativos, para dar respuesta oportuna y eficiente a las necesidades de la comunidad.

Con el objeto de ofrecer un mejor servicio a la comunidad, se continúa la consolidación de la Mesa de Servicios Soporte TI. Se recibieron y gestionaron 7005 solicitudes (47,9% incidentes y 52.1% requerimientos). El 32,5% de las solicitudes se relacionaron con Sistemas de Información, el 29,71% con Office 365, 9.18% con solicitudes de hardware y un 3.85% con temas de software. El 39% de las solicitudes se realizaron en los meses de enero, febrero y agosto, coincidiendo con el inicio de los semestres académicos.

El 32% de las solicitudes fueron realizadas por estudiantes y se destaca el inicio de atención a solicitudes de egresados con un 1% de participación.

Figura 24 Solicitudes por Grupo de Usuario



Habilitación de Nuevos Servicios y Capacidades TIC

Recursos Tecnológicos a Estudiantes

Para facilitar la continuidad exitosa de estudiantes debido a la emergencia provocada por el estado de la pandemia del COVID-19, en 2020 y durante el 2021 la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones se encargó de gestionar los recursos solicitados por los estudiantes (equipos de cómputo e internet) y de gestionar la entrega para que llegase a su destino.

Recursos Tecnológicos para Empleados

Para dar continuidad a la renovación del parque computacional y para atender los desafíos del Trabajo en Casa producto de la pandemia, la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones ejecutó una estrategia orientada en 3 frentes:

- Permitir y preparar la salida de portátiles de las instalaciones para uso desde casa por parte de administrativos y docentes.
- Búsqueda de equipos de cómputo disponibles al interior de las instalaciones o producto de renovaciones de equipos de otros empleados, con el fin de evaluar la vida útil restante y posible reasignación de acuerdo con las necesidades. En total se realizaron 7 reasignaciones de personal administrativo.
- Estandarización del perfilamiento de equipos de cómputo de acuerdo con el uso requerido desde la definición de cargos, análisis de tipos de equipos de cómputo en el mercado y fabricantes, búsqueda de alternativas financieras eficientes para compra buscando la menor afectación de la capacidad de endeudamiento de la Universidad.

Los procesos de compra de equipos de cómputo dieron como resultado la adquisición de 66 equipos de cómputo. Veinte equipos se destinaron para la creación de una sala de cómputo móvil la cual ayudará a solventar necesidades de la academia bajo solicitud, 42 se asignaron de acuerdo con las priorizaciones definidas a personal académico y administrativo y 2 quedaron pendientes por asignar bajo un modelo de stock para préstamo temporal o de reserva de asignación proyectada.

Implementación de Solución Tecnológica para el Proceso de Gestión de Crédito Directo

Con la finalidad de agilizar y mejorar los procesos de gestión de crédito directo de la Universidad en responsabilidad del Departamento de Apoyo Financiero se definieron junto a la Dirección Financiera 2 líneas de acción.

- Implementar servicios de otorgamiento de créditos directos con la Fintech Credity soportado en una plataforma tecnológica tipo SaaS bajo un modelo de BPO (Business Process Outsourcing)
- Implementación de funcionalidades de gestión de créditos directos en el sistema financiero ICEBERG

Aplicación de Votaciones 2021

En el marco del proceso electoral de la Universidad se desarrolló una aplicación piloteando tecnología Low-Code PowerApps, para el ejercicio de votación realizado el 11 de marzo de 2021 entre las 8 AM y 5 PM, el cual beneficio a la comunidad de estudiantes, profesores y comité organizador de la siguiente forma:

- Se habilitó exitosamente al ejercicio de votación a 4947 estudiantes y 150 docentes.
- Permitió el control de acceso de usuarios al estar integrada con la funcionalidad de autenticación única por medio de la cuenta institucional @utb.edu.co.
- Permitió el acceso desde navegadores web estándar y dispositivos móviles.
- Permitió controlar que el voto fuese único por usuario y votación, sin permitir modificaciones una vez realizado, generando confianza en el proceso electoral.
- Permitió controlar que la duración del ejercicio de votación por cada usuario no superara los 30 minutos.
- Permitió facilitar la trazabilidad del proceso de votación y de escrutinio de votos de forma segura y controlada.

Aplicación Gestión de Convocatorias de Prácticas Profesionales

Para apoyar al proceso de prácticas en una necesidad puntual y priorizada, se desarrolló una aplicación piloteando tecnología Low-Code PowerApp que permitiera organizar el procedimiento de gestión de convocatorias de prácticas profesionales en el que participan estudiantes, directores de programa y personal del Departamento de Prácticas Profesionales. Dentro de las funcionalidades principales se encuentran:

- Apertura y cierre de convocatorias por parte del Departamento de Prácticas
- Postulación al proceso de prácticas por parte de estudiantes
- Flujos de aprobación del personal definido y gestión de estados de aprobación

Implementación Tecnológica para Estrategia de Ingreso Tardío

Durante el 2021 debido a la situación de pandemia que obligó a los estudiantes a realizar la mayoría de sus clases en modalidad remota, la disminución de matrículas, el aumento de matrículas extemporáneas luego de inicio de clases, entre otras, provocaron que la Universidad generara un plan de choque bajo una estrategia más incisiva de conversión y acompañamiento

de admitidos lo cual les permitió el acceso a recursos académicos de sus clases sin ser estudiantes matriculados bajo un figura de invitados.

La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones definió como solución más adecuada la creación de equipos en MS Teams como repositorio centralizado de los recursos bajo una gestión masiva de cuentas de invitados a estos recursos, así como la base de un procedimiento de gestión de la estrategia soportada en esta tecnología.

Sistema de Información Autoevaluación Institucional

Se revisó la necesidad relacionada con el proceso de acreditación institucional y procesos estadísticos.

Con respecto al proceso de autoevaluación institucional con miras al proceso de acreditación se determinó como solución más adecuada iniciar un proyecto de desarrollo a medida a partir de una solución preliminar utilizada por la Dirección de Planeación y Gestión de Calidad. Este desarrollo contempló funcionalidades para

- Gestionar modelos de acreditación
- Gestión de entidades generales
- Gestionar procesos de autoevaluación
- Gestión de planes de mejoramiento
- Gestión de acceso a la aplicación con SSO
- Gestionar procesos de autoevaluación mixtos

La autoevaluación institucional iniciada en el 2021 se llevó a cabo en esta solución.

Renovación de Servicios y Capacidades TIC

Requerimientos de Ley Facturación y Nómina Electrónica

Inicialmente se realizó a través de enriquecedores ofrecidos por el proveedor de facturación electrónica Fature a partir del 20/08/2021, y posteriormente completado en producción desde Iceberg, a partir del 06/10/2021.

- Implementación Nomina Electrónica – DIAN: En 2021 se transmitieron a la DIAN 2.372 registros.

Mejoras Procesos Financieros en Iceberg

- Mejoramiento a la integración Banner – Iceberg con respecto al manejo de Becas: se incluyeron dentro de la integración todas las becas que podían ser automatizadas

desde Banner. Se pasó de tener configuradas 8 tipos de beca a 22. De 292 becas generadas a estudiantes en el periodo 2020 se pasó a 634 en el periodo 2021. Esto evita la grabación manual desde Iceberg por parte de Apoyo Financiero.

- **Implementación Módulo de otros Pagos:** esta implementación permitirá que desde el portal financiero del estudiante se puedan pagar o generar los recibos que hacen referencia a derechos pecuniarios. Se inició en 2021 y quedó en etapa de parametrización final para ser finalizada los primeros meses de 2022. Este módulo facilitaría los procesos de pago en línea y disminuiría la carga en las ventanillas de Tesorería.

Mejoras Procesos Planeación Académica

- **Proyecciones y Programación 2021 con Darwined:** Se cambia la forma de modelamiento de mallas, se logran generar las plantillas de mallas para proyección y programación directamente desde Banner, obteniendo mejoras en la calidad de información.
- **Desarrollo de aplicativo para horarios híbridos:** Se desarrolló una aplicación como herramienta de asignación de cursos híbrido piloteando la tecnología Low-Code PowerApps.

Aseguramiento de la Gestión Académica Institucional soportada en el Sistema de Información Académico Banner

Se logra plantear un proyecto a largo plazo cuyo alcance es implementar nuevas funcionalidades de Banner para mejorar procesos de gestión académica y administrativa, así como mejoras en funcionalidades técnicas que permitan hacer más escalable la solución en el tiempo, alineados con la prospectiva de educación presencial y virtual de la Universidad para Pregrado, Posgrado y CEP.

Fortalecimiento y Modernización de la Página Web de la UTB

En 2021 se dio el paso completo a producción del nuevo sitio web de la Universidad, cuyos frentes de trabajo fueron:

- Implementar una nueva página web institucional que permitiera visibilizar la Universidad, sus programas y proyectos, mejorar la atracción de nuevos estudiantes facilitando su proceso de conversión

- Mejorar el posicionamiento SEO para Webometrics y generar capacidades internas en el departamento de Comunicaciones para continuar con el monitoreo e implementación de mejoras del posicionamiento web en buscadores y rankings

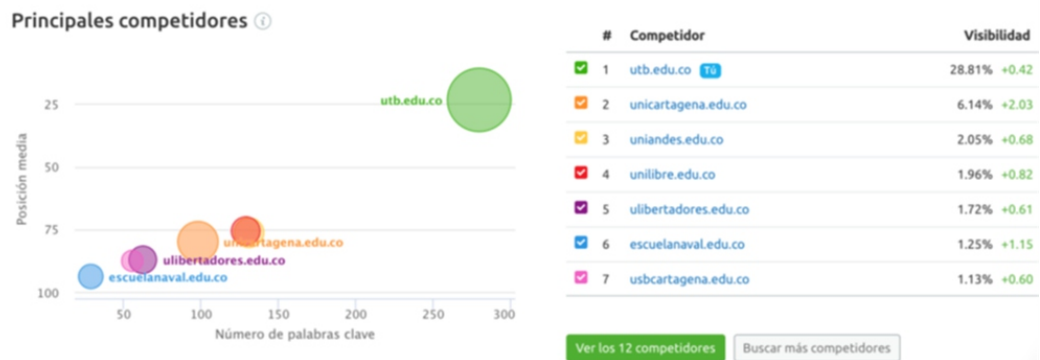
Con la nueva página web se mejoró la cantidad de visitas totales en un 66% con base en Google Analytics.

Tabla 27 Comparativo visitas página web 2020 y 2021

	Visitas 2020	Visitas 2021
Mayo	127.005	254.053
Junio	188.168	262.609
Julio	173.012	215.360
Agosto	162.679	289.248
Septiembre	127.221	242.884
Octubre	129.929	226.909
Noviembre	102.422	218.007
Diciembre	137.405	197.005
Total	1.147.841	1.906.075

La nueva página web aportó significativamente en la mejora institucional del posicionamiento en el ranking Webometrics, pasando del puesto 81 antes de iniciar el proyecto hasta el puesto 33, mejorando 48 puestos. Adicionalmente, con respecto a métricas SEO estándar en la industria digital, el sitio de la Universidad tuvo un comportamiento de mejora con respecto a competidores a nivel nacional, obteniendo un 28.81% de mayor visibilidad, con base en la información de la herramienta Majestic SEO.

Figura 25 Comparacion SEO competidores digitales



Otro aspecto de mejora en la nueva página web fue la **centralización de los formularios de captura de interesados** que le permitieron al personal comercial revisar de forma centralizada el listado de personas interesadas en los distintos programas académicos, así como los interesados en información de becas y apoyo financiero, para un total de 4.113 interesados.

Tabla 28 Interesados por tipo de formulario

	2021-10	2021-20	Total	Observaciones
Formulario de programas y Home	736	2146	2882	En el periodo 2021-10, los registros se comenzaron a tomar desde el primero de mayo de 2021
Formulario con comentarios para becas y apoyo financiero	315	916	1231	

En 2021 se centralizó y optimizó la implementación de una **solución de chat** soportado en una solución gratuita, logrando eficiencias y mejora en la experiencia del estudiante al centralizar el punto de atención. Actualmente cuenta con 7 departamentos y 28 agentes atendiéndolo. En el año se generaron 5543 chats y se crearon 1395 tickets para atención específica.

El chat institucional ha generado un proceso constante de mejora y de capacitación para optimizar la atención a los estudiantes, proceso liderado por la Dirección de Mercadeo y Comunicaciones con el apoyo de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Agendamientos de citas de servicios institucionales: Con base en la necesidad de agendamiento de citas de varias unidades académicas o administrativas y el lineamiento de fortalecimiento de las funcionalidades de la Página Web, en 2021 se exploró y consolidó la herramienta Booking de Office365. Se crearon 10 Bookings para la gestión de solicitudes de agendamiento de citas para los distintos servicios de la UTB:

- Puertas Abiertas UTB– Pregrado. 82 reservas
- Reserva de Salas ECO. 320 reservas
- Aprendiendo a Aprender. 29 reservas
- Solicitud de Capacitaciones. 34 reservas
- Coordinación de Operaciones. 156 reservas
- Financiamiento Estudiantil. 165 reservas
- Salas de Informática. (no reportó reservas)
- Centro Deportivo y Cultural. (no reportó reservas)

Renovación SAVIO

Se inició un proyecto de actualización de la plataforma Moodle que soporta al sistema SAVIO con la intención de 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.

Renovación Proxy Bases de Datos Bibliográficas

En 2021 finalizó la implementación del cambio del proxy, EZProxy utilizado para acceder a las Bases de Datos Bibliográficas contratadas desde la Biblioteca, por la solución Elogim.

Actualización de Datos y Acceso Bioseguro al Campus

Dar cumplimiento a las normativas vigentes y relacionadas con los protocolos de Bioseguridad que fueron necesarios para operar bajo el estado de contingencia frente al COVID-19, tales como la Directriz Ministerial 13 del 3 de junio de 2020 y la Resolución 666 del 24 de abril de 2020, requirió de la implementación de una solución tecnológica denominada, Actualiza, que permitiera facilitar el cumplimiento de la normativa, al tiempo en que se utilizó como instrumento de caracterización y actualización de datos de estudiantes en una base de datos centralizada y solución para gestionar el control de acceso bioseguro.

En el siguiente cuadro se aprecia el uso de la solución desde la parametrización de 6 encuestas dinámicas y el número de encuestas diligenciadas que en total superan las 62.000.

Tabla 29 Número de encuestas diligenciadas en Actualiza por población y encuesta

Encuesta	Población	Numero de encuestas diligenciadas
Caracterización 2021	Estudiantes	7102
Ingreso	Toda la comunidad	35902
Líneas de Financiamiento	Estudiantes	4740
Satisfacción 2021P1	Estudiantes	4166
Satisfacción 2021P1	Profesores	252
Satisfacción 2021P2	Estudiante	2305
Satisfacción 2021P2	Profesores	88
Vacunación 2021	Estudiantes	2466
Vacunación 2022	Estudiantes	5059
TOTAL		62080

Renovación Solución Telefonía

La Universidad incursionó en el cambio de la infraestructura tecnológica del sistema de telefonía institucional, pasando hacia una tecnología de telefonía digital de última generación, multidispositivo, flexible y unificada con la solución de colaboración MS Teams, con el fin de aprovechar de manera más eficiente los diferentes canales de comunicación internos y externos.

Se implementó telefonía IP basada en tecnología CISCO HCS y Webex integrada con la herramienta de trabajo colaboración Microsoft Teams.

Incremento de Uso Mi Sala Virtual

La sala virtual es un servicio que se puso a disposición de los estudiantes desde la interrupción de actividades presenciales por motivos de la pandemia COVID-19, y consiste en que, a través del sitio web de la Universidad, el estudiante acceda a computadores virtuales ubicados físicamente en la infraestructura del proveedor donde previamente se han instalado diferentes tipos de software especializados que sirven como herramientas de aprendizaje, durante su proceso formativo.

Mejoras Gestión de Cuentas de Usuario UTB y Beneficios

La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones implementó la estandarización de cuentas para estudiantes y profesores bajo dominio utb.edu.co con el fin de permitir el acceso a los servicios y beneficios tecnológicos institucionales, así como formalizar su identidad digital UTB, en el 2021 se inició el proceso de incluir a los egresados en esta estrategia. Para el cierre de del año, se alcanzó un total de cuentas entregadas de 17588, con la siguiente clasificación:

Tabla 30 Distribución Cuentas de Usuario

Tipo de cuenta	Cantidad
Estudiantes	14944
Empleados administrativos, profesores de tiempo completo y profesores de cátedra	1451
Practicantes	78
Institucionales	130
Egresados	985
TOTAL	17588

Incremento de Salones para Piloto de Cursos Híbridos

Continuando con la estrategia dispuesta en 2020 para continuar operación de las clases bajo el estado de contingencia COVID-19, en la que se buscaba implementar un modelo de alternancia sincrónico de acuerdo a lo estipulado en las normativas vigentes y relacionadas con los protocolos de Bioseguridad, se logró la adecuación dos aulas adicionales, A2-402 y A2-407, con sistema de video conferencia Logitech Rally Plus, compuesto por una cámara HD, dos altavoces y tres micrófonos; para un total de 4 salones híbridos.

Incremento de Capacidades Oracle Cloud

En 2021 se fortaleció el conocimiento y administración de la plataforma de OCI rediseñando la implementación de las cargas lo que conllevó a la optimización de los recursos, traducido en ahorros de consumo y aumento de la capacidad que se tenía en el momento de la migración.

Mantenimiento de Infraestructura y Middleware en Oracle Cloud

La Universidad a pesar de contar con la mayor parte de su infraestructura en nube y en esa medida resolver complejidades orientadas al hosting de las aplicaciones y sistemas de información, tenía la necesidad de realizar operaciones de mantenimiento a las capas internas de esas aplicaciones y sistemas de información, entre las que se encuentran la validación de recursos virtuales asignados, versiones y parametrizaciones de sistemas operativos, bases de datos, servidores de aplicación, versiones de lenguajes de programación, gestión de logs, parametrizaciones de optimización de rendimiento, entre otros.

En 2021, se priorizaron 25 servidores de 34 en ambiente productivo quedando pendientes 9 servidores (4 en Ormuco y 5 en Oracle) debido a cambios proyectados que implicarían intervenirlos más adelante. Se logró cubrir el 75% de actividades sobre los servidores priorizados. El trabajo realizado supone un reto adicional para lograr finalizar en el 2022 este primer mantenimiento y luego operacionalizar un proceso de mantenimientos anuales sobre este tipo de infraestructuras.



Gestión Ambiental

Green Metric

En 2021, la Universidad Tecnológica de Bolívar continuó con su participación en el Ranking mundial de universidades UI Green Metrics, obteniendo el puesto 602 de 956 universidades a nivel mundial; y el puesto 38 de 45 universidades a nivel nacional.

Durante el 2021 todos los proyectos sostenibles proyectados para desarrollar en el campus para mejorar el desempeño de la UTB en el ranking fueron postergados debido al impacto de la pandemia, sin embargo, los proyectos de educación ambiental se llevaron a cabo de manera virtual.



World Ranking 602	SI Ranking 608	EC Ranking 393	WS Ranking 730
	WR Ranking 586	TR Ranking 596	ED Ranking 598

Figura 26 Ranking mundial de universidades UI Green Metric



Fuente: Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental

Plan de gestión ambiental (PGA)

Durante el 2021, la Universidad Tecnológica de Bolívar, en el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas en modalidad virtual, logró implementar varios de sus Proyectos Ambientales Universitarios (PRAUS) de manera remota, tales como:

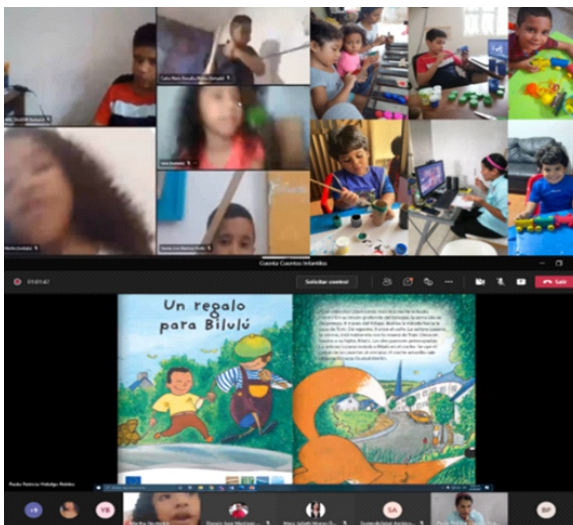
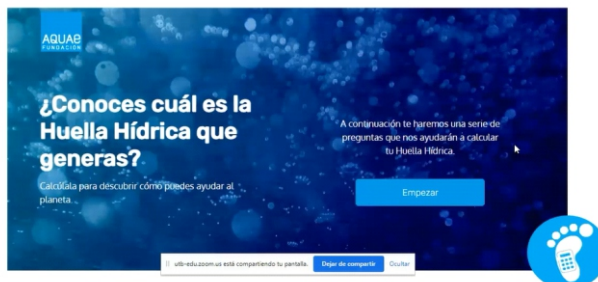
1. Oficina Sostenible en casa: Este proyecto tiene como objetivo ayudar a los docentes, administrativos y estudiantes a disminuir sus hábitos de consumo de energía, agua, alimentación, residuos y transporte en sus hogares, a partir de la implementación de una calculadora de huella de carbono aplicada a los hogares mes a mes; de allí se genera una serie de recomendaciones para ayudar a los hogares a disminuir sus consumos. La población seleccionada para el proyecto fue de 59 personas, siendo en su mayoría estudiantes de pregrado (73%), docentes (12%), administrativos (13%) y otros (2%).



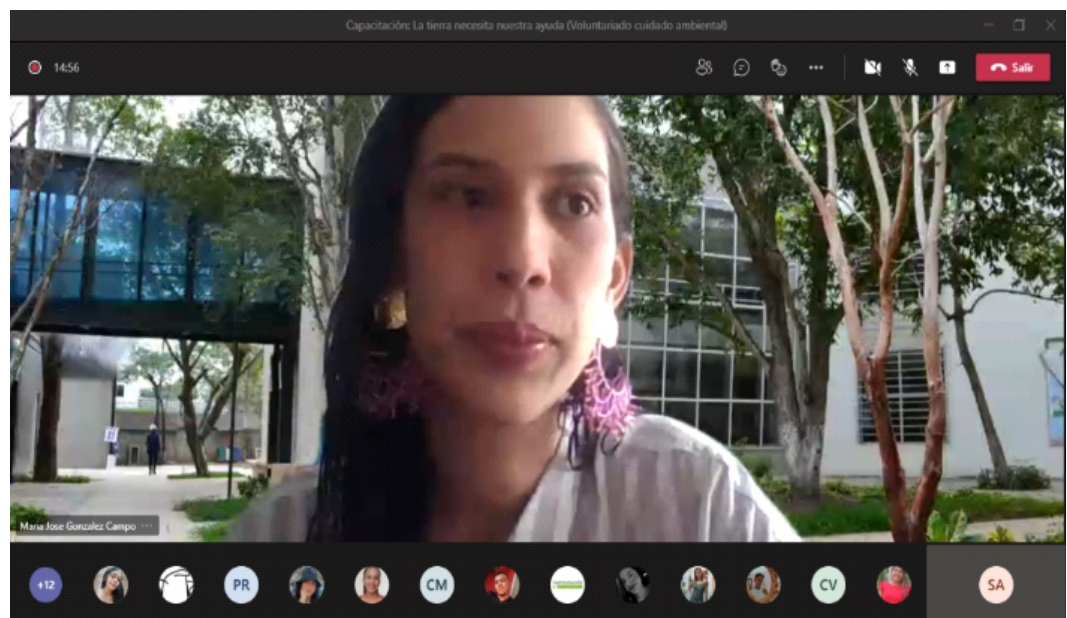
2. Celebración de Fechas ambientales: Este año se celebraron 13 fechas ambientales de las cuales, 11 fueron actividades remotas y 2 presenciales con la participación del voluntariado UTB, estudiantes de diferentes programas académicos, personal administrativo y docentes, capacitando alrededor de 335 personas. Entre las más destacadas tenemos: Taller Calcula tu Huella Hídrica (Marzo), Semana Verde (Mayo) Siembra Tu Árbol (Septiembre), Acoge una Mascota (Octubre)



¡CALCULA TU HUELLA HÍDRICA!

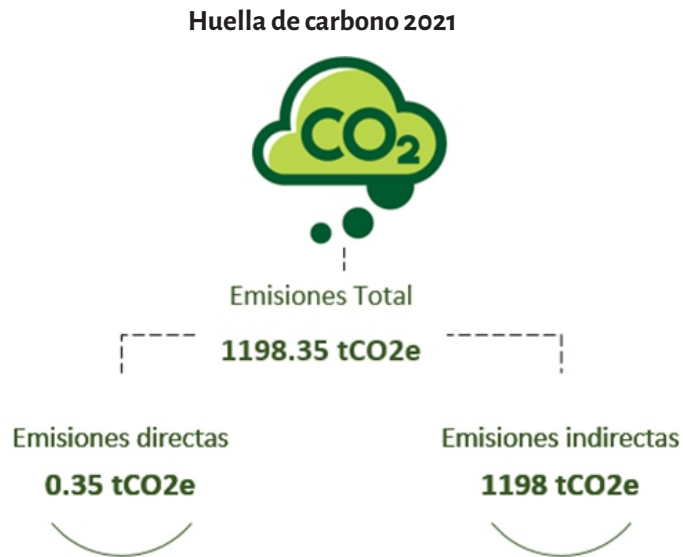


3.Capacitaciones: En el año se realizaron 6 capacitaciones en diferentes temáticas ambientales, capacitando alrededor de 231 personas. Entre las más destacadas tenemos: La Tierra necesita nuestra ayuda (abril), Nuevo código de colores para separar residuos (marzo), Residuos Peligrosos y Especiales (junio).



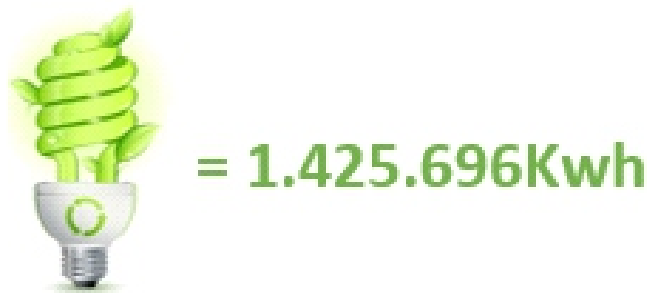
Huella de carbono

La Universidad Tecnológica de Bolívar en el año 2021 emitió un total de 1198.35 tCO₂e al ambiente, con una disminución del 47% comparado con el año base 2018. En ese sentido, la poca actividad que tuvieron los campus universitarios permitió dar un respiro a la naturaleza.



Consumo y eficiencia energética

En cuanto al consumo energético del año 2021, la UTB redujo su consumo un 45% respecto al año base (2018), superando la meta planteada para el año 2025 de reducir un 20% de su consumo, tal como se observa a continuación.



Consumo total de energía del año 2021 se redujo un 45%**Tabla 31** Consumo de Energía

	Línea base	Meta de reducción UTB 2025
Consumo de Energía (Kwh)	2.602.75	2.081.980 -20%
Año	2018	2025

Fuente: Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental

Durante este año, se establecieron nuevos contactos con el fin de darle más dinamismo a los proyectos de autogeneración energética solar que la universidad tiene como prioridad gestionar para así cambiar su matriz de consumo por una más sostenible.

Agua

En aras de reducir el consumo de agua en los campus, la Universidad Tecnológica de Bolívar reúne sus esfuerzos en la implementación de proyectos y estrategias encaminadas al uso responsable del recurso hídrico, tales como:

1. Recolección de agua de los aires acondicionados.
2. Incrementar el uso de aparatos ahorradores de consumo de agua.
3. Generar Cultura a través de "TIPS VERDES" y la celebración del Día del Agua.

Para el consumo de agua en el año 2021, la universidad tuvo una disminución en su consumo por m³ de este recurso natural, tal como se observa a continuación.

**Consumo total de agua del año 2021 se redujo un 47%**

Tabla 32 Consumo de Agua

	Línea base	Meta de reducción UTB 2025
Consumo de Agua (m³)	20.651	16.521 -20%
Año	2018	2025

Fuente: Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental

Gestión de residuos sólidos

La Universidad Tecnológica de Bolívar cuenta con el programa de gestión integral de residuos sólidos liderado por la Dirección de Infraestructura y Ambiente. Éste tiene como objetivo la separación selectiva de residuos aprovechables y no aprovechables para su adecuada disposición final o aprovechamiento en otros procesos. Sin embargo, debido al poco uso que hubo en los campus, el aprovechamiento de residuos durante este año fue técnicamente cero, y los pocos kilos de residuos que se recogieron fueron dispuestos en el relleno sanitario.

Conforme a ello, se muestra como fue la generación de residuos durante el año de pandemia y en cuántos puntos porcentuales fue su reducción con relación al año base (2018).



Tabla 33 Residuos no aprovechables

	Línea base	Meta de reducción UTB 2025
Residuos No Aprovechables (Ton)	117	94 -20%
Año	2018	2025

Fuente: Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental

Entorno del campus

La Universidad Tecnológica de Bolívar es una institución de educación superior de alta calidad, con 50 años de historia como parte de la esencia cultural del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias. En ella, sus estudiantes encuentran un espacio equipado con la tecnología necesaria para desarrollar las actividades académicas, recreativas, deportivas, culturales, interactuando con el ambiente, debido a que, alberga diferentes especies de flora y fauna, característica de la región. Dentro de sus instalaciones se puede encontrar un sistema de Bosque Seco Tropical, una Huerta Monte Mariana, jardines y zonas verdes, entre otros.

En ese sentido, la UTB cuenta con dos campus universitarios; el Campus principal llamado “Campus Tecnológico”, se encuentra ubicado en el Barrio Ternera, en el interior del Parque Industrial y Tecnológico Carlos Vélez Pombo Km 1. Este cuenta con un lote de aproximadamente 24 hectáreas en las cuales se distribuyen los edificios académicos y administrativos para el desarrollo de las diferentes actividades de pregrado.

En cuanto al Campus Casa Lemaitre, destinado a la atención de los estudiantes de posgrado, se ubica en el Barrio Manga de la ciudad de Cartagena de Indias, Calle del Bouquet Cra. 21 Nro. 25-92, destacado por contar con un monumento distrital por sus calidades y representatividad histórica, artística y cultural en el proceso de desarrollo de la ciudad, la “Casa Lemaitre”, siendo parte esencial del corazón del campus.

Campus Tecnológico – Entorno



Campus Casa Lemaitre – Entorno



En cuanto a las zonas verdes, la Universidad Tecnológica de Bolívar, en su sede Ternera, mantuvo sus áreas de jardines interiores, exteriores, muros verdes y huerta durante el 2021, con alrededor de 24,517 m², que crean un ambiente verde y amigable a la comunidad universitaria. Así mismo, cuenta con aproximadamente 76,256 m² de bosque seco tropical.

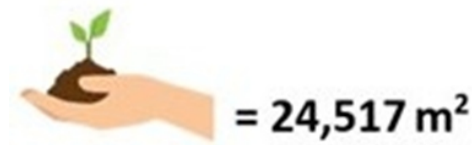


Tabla 34 Zonas Verdes

	Línea base	Meta de reducción UTB 2025
Zonas Verdes (m ²)	22.645	27.174 -20%
	2018	2025

Fuente: Dirección de Infraestructura y Gestión Ambiental

Plaza Boulevard



Ave del paraíso - *Strelitzia reginae*



Jardín Hemiciclo





La Placita UTB

**EDICIONES
UTB**



Universidad
Tecnológica
de Bolívar
CARTAGENA DE INDIAS