

Edificio de Laboratorios de Investigación e Innovación



BOLETÍN INFORMATIVO No. 3 **GRUPOS TEMÁTICOS DE INVESTIGACIÓN.**

Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión
Dirección de Investigación

Abril 2022



Universidad Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión
Dirección de Investigación

Formación de Grupos Temáticos de Investigación en la UTP

Elaborado por:
Vicerrectoría de Investigación Postgrado y Extensión

Panamá, abril 2022

Créditos

Coordinación: VIPE.

Contribuidores: Dra. Elida de Obaldía
Dr. José Fábrega
Dra. Miryam Venegas
Dra. Zoila Castillo
Dr. Juan Valdés
Mgter. Grimaldo Ureña.

Revisión: Representantes de GTis, Alexis Tejedor

Autoridades

Ing. Héctor M. Montemayor A
Rector

Licda. Alma Urriola de Muñoz
Vicerrectora Académica

Dr. Alexis B. Tejedor De León
Vicerrector de Investigación, Postgrado y Extensión

Mgtr. Mauro Destro Stimamiglio
Vicerrector Administrativo

Mgtr. Vivian Valenzuela R.
Vicerrectora de Vida Universitaria

Mgtr. Ricardo A. Reyes B.
Secretario General

Ing. Luis A. Muñoz V.
Coordinador General de los Centros Regionales

Contenido

Presentación.....	i
Autoridades.....	iii
Contenido	iv
1. Objetivos	5
1. Objetivo General	5
2. Objetivos Específicos.....	5
2. Antecedentes	5
2.1. Áreas de Investigación de la UTP.....	5
2.2. Distribución de espacios en el Edificio de Laboratorios de Investigación e Innovación 6	
2.3 Crecimiento del número de investigadores en la UTP.....	7
2.4. Taller de investigación 2021	8
3. Justificación.....	8
4. Grupos Temáticos de Investigación	9
4.1. Organigrama General	9
4.2. Grupos Temáticos	10
4.3. Organización de los Grupos Temáticos.....	12
4.4. Pertenencia a uno de los Grupos Temáticos.....	12
4.5. Escogencia del Representante del GTi	13
4.6. Comité Científico de Investigación de la VIPE.....	14
4.7. Redistribución de Espacios del ELII	15
4.8. Nuevos Investigadores	15
5. Apoyo a los GTis.....	16
5.1. Dirección de Investigación	16
5.2. CEMCIT-AIP	16
5.3. Dirección de Relaciones Internacionales	16
5.4. Dirección de Gestión y Transferencia de Conocimiento	16
5.5. Oficina de Apoyo al Investigador (ODAI)	16
5.6. Gobernanza de Equipos de Investigación.....	17
6. Impacto institucional y Resultados Esperados	18
Anexo 1: Misión, Visión y Objetivos de los Grupos Temáticos	19
ANEXO 2: Distribución oficial de Espacios en el ELII.....	22

1. Objetivos

1. Objetivo general

Establecer los grupos temáticos de investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), para contribuir al desarrollo de la Ciencia y Tecnología en el país de acuerdo con su misión y visión.

2. Objetivos específicos

1. Agrupar las áreas de investigación que se desarrollan en la UTP, de acuerdo con sus temáticas de estudios y especialidades.
2. Elaborar los lineamientos generales de los Grupos Temáticos de Investigación (GTis).
3. Instaurar la gobernanza de los GTis en el Edificio de Laboratorios de Investigación e Innovación (ELII)
4. Proponer el reglamento general de los GTis

2. Antecedentes

2.1. Áreas de investigación de la UTP

La investigación en la Universidad Tecnológica de Panamá está estructurada de una forma jerárquica donde los investigadores, ya sean docentes, investigadores o administrativos se reportan a una de las Unidades Académicas (UA), que incluye las Facultades y Centros Regionales, a algún Centro de Investigación (CI) y en contadas ocasiones a alguna Dirección Administrativa o Vicerrectoría.

Esta organización jerárquica tiende a que las líneas de investigación se desarrollen aisladamente en las UA y los CI, aunque se ha hecho el esfuerzo en los talleres de investigación de desarrollar áreas multidisciplinarias. Actualmente la universidad tiene once (11) áreas de investigación que han sido aprobadas por Consejo y aparecen en la página web de la UTP (<https://utp.ac.pa/areas-de-investigacion>).

La Tabla 1, muestra la lista de las áreas de investigación aprobadas (verde) y no aprobadas (rosado), que se desarrollan en las diferentes Facultades y Centros de Investigación de la Universidad Tecnológica de Panamá. Un aspecto importante que se puede observar en esta gráfica es que las áreas de investigación son transversales, es decir, varias de las UA y CI están trabajando en una misma área. Se tiene conciencia de que existe sinergia entre algunos de los Centros de Investigación y las Unidades Académicas, ya que colaboran en proyectos de investigación que resultan en convocatorias públicas exitosas. Además, se observa que las áreas de investigación son amplias y los investigadores tienden a trabajar en grupos que ya conocen en sus propias Unidades Académicas y/o Centros de Investigación.

Cuadro 1 - Áreas de Investigación UTP

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN EXISTENTES EN LA UTP													
APROB.	ÁREA	FACULTADES						CENTROS DE INVESTIGACIÓN					
		CYT	FIC	FIE	FII	FIM	FISC	CEI	CIHH	CEPIA	CIDITIC	CINEMI	CITT
1.	Agroindustrias	✓							✓	✓			✓
2.	Biotecnología	✓		✓			✓		✓	✓			
3.	Energía y Ambiente	✓		✓		✓		✓	✓			✓	
4.	Infraestructura		✓					✓					
5.	Logística y Transporte			✓	✓							✓	
6.	Robótica, Automatización e Inteligencia Artificial			✓		✓	✓					✓	
7.	Procesos de Manufactura y Ciencias de los Materiales	✓		✓		✓							
8.	Tecnología de la Información y Comunicaciones	✓		✓			✓		✓		✓	✓	✓
9.	Astronomía	✓		✓									
10.	Educación en Ingeniería	✓		✓									
11.	Gestión empresarial, emprendimiento e innovación				✓							✓	
PENDIENTE DE APROBACIÓN													
1.	Matemática aplicada	X											
2.	Mecánica industrial y ahorro energético											X	
3.	Políticas Públicas para el desarrollo sostenible Tecnología, Territorio y Sociedad											X	
4.	Innovación e industrias creativas											X	
5.	Ciencias Naturales	X											X

2.2. Distribución de espacios en Edificio de Laboratorios de Investigación e Innovación

La Gobernanza del Edificio de Laboratorios de Investigación e Innovación (ELII), que se inauguró en el año 2021, está asignada a la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión. La distribución de los espacios en el edificio resultó ser un reto, debido a la organización actual, para ello, se consideraron varios escenarios, entre ellos que se debía dar prioridad a los proyectos que tenían financiamiento, pero que no tenían espacio donde colocar sus equipos e insumos de laboratorio.

La VIPE desarrolló una metodología que fue inclusiva, eficiente, y justa; inclusiva porque todos los investigadores activos de la UTP fueron parte del proceso; eficiente, los grupos de investigación afines estuvieron de acuerdo en compartir los espacios y en la medida de lo posible, sus equipos, porque se dictaron directrices claras sobre las prioridades que se deben

tomar en cuenta, para adjudicar los espacios. Fue así como nació la idea de crear los Grupos Temáticos de Investigación. El procedimiento que se siguió consistió en invitar a todos los investigadores a llenar una encuesta y a que se identificara con un grupo temático definido por áreas de especialidad identificadas. La participación en los grupos temáticos es voluntaria, pero se hizo hincapié en que cada grupo temático debía elegir un coordinador, el cual será responsable de transmitir lo acordado por el grupo y hacer la solicitud de los espacios requeridos en el ELII.

En el Taller de Investigadores del año 2021 se formalizó la creación de ocho (8) Grupos Temáticos de Investigación a saber:

- GTi1 – Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Básicas y Espaciales
- GTi2 – Biociencias, Biotecnología, Bioingeniería, Biomedicina y Agroindustrias
- GTi3 – Robótica, Percepción e Inteligencia Artificial
- GTi4 – Energía y Ambiente
- GTi5 – Educación en Ingeniería y Ciencias Sociales – EINCIS
- GTi6 – Infraestructura, Construcción y Edificaciones
- GTi7 – Logística, Innovación y Ciencias Empresariales
- GTi8 – Sistemas Inteligentes y TIC

2.3 Crecimiento del número de investigadores en la UTP

Las gráficas que aparecen en la figura 1 (a) muestra el crecimiento de publicaciones científicas indexadas en Scopus en los últimos 20 años, mientras que la figura 1(b) muestra el número de Doctores que se han incorporado en el mismo periodo a la UTP. Este aumento acumulativo de personal capacitado se aprecia con la línea sólida graficada en el eje secundario de la Figura 1(b), el cual requiere de recursos de investigación para poder mantener la producción científica.

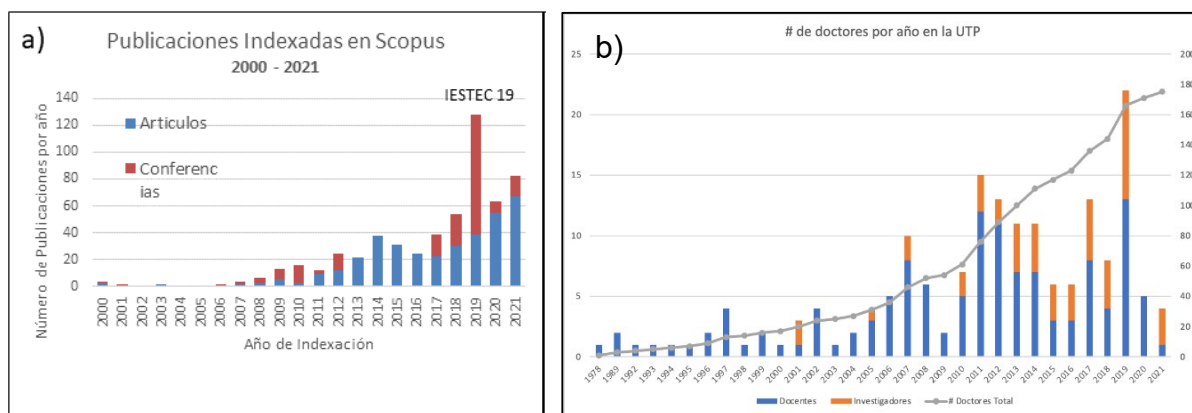


Figura 1 - (a) Publicaciones en indexadas en Scopus (b) Incremento de personal con PhD en la UTP

La UTP cuenta actualmente con 37 investigadores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigación (SIN) y es la institución panameña con más SNI en el país. Este logro, la cantidad de publicaciones indexadas y el número de profesionales, con el grado académico de doctorado, explican el por qué la UTP se ha mantenido, en los últimos 4 años, en el Ranking Mundial de QS como una de las mil mejores universidades del mundo y también explica, por qué por primera vez en el año 2022, la UTP aparece como una de las 2 instituciones de Panamá, orientadas a la investigación en el Ranking de investigación de Scimago.

Este crecimiento de doctores y producción científica debe ser sostenido con recursos de investigación que incluyen mentoría, espacios y equipos para investigar.

Otro indicador, es que en los últimos 5 años se ha mantenido un promedio anual de B/. 2,000,000.00 de fondos para la investigación por parte de agencias externas, lo que ha permitido mejorar el equipamiento de los laboratorios de investigación.

Esto demuestra que el aumento en el número de doctores y de la producción científica están directamente relacionadas con la credibilidad y la buena imagen que posee la UTP, y nos confirma una vez más, que el crecimiento debe ir acompañado con más recursos, incentivos y mejores instalaciones para investigación.

2.4. Taller Nacional de investigación 2021

El Taller Nacional de Investigación (TNI), es una actividad que se desarrolla desde el año 2014 en la UTP, con el objetivo de intercambiar experiencias entre los investigadores, docentes y las autoridades de la institución. Como resultado, se proponen nuevas ideas que ayudan a fortalecer la investigación y se generan aspectos que son necesarios para mejorar la producción científica institucional y la visibilidad a nivel nacional e internacional.

El taller está a cargo de la Dirección de Investigación de la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión, y en el mismo participan autoridades, docentes e investigadores de la UTP a nivel nacional. En su VIII versión (2da versión virtual), participaron cerca de 150 colaboradores, quienes tuvieron la oportunidad de escuchar los avances y logros en materia de investigación, así como aportar con sus conocimientos en el desarrollo de los talleres programados, para la buena gobernanza del ELII.

Los objetivos del taller fueron los siguientes:

- Definir el nombre, misión y visión de cada Grupo Temático de Investigación.
- Aportar ideas para la utilización de equipos en el ELII.
- Aportar ideas para la infraestructura y adecuación de los espacios.
- Generar lineamientos para crear el reglamento del ELII.

Los resultados del taller de investigación están incorporados en este documento.

3. Justificación

La UTP establece en su misión la dual tarea de formar capital humano calificado y generar conocimientos que impacten en su entorno. Para cumplir esta misión, se establecen objetivos y lineamientos en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2018-2030 y la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Panamá 2040 y el Plan Nacional Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCIYT) para los sectores docencia e investigación.

Los GTis buscan fortalecer e impulsar la consecución de los objetivos del PDI y PENCIYT a través de:

- Consolidar y organizar los grandes temas de investigación de la UTP, de manera que exista una unidad de esfuerzos y uso eficiente de los recursos en la institución.
- Crear mecanismos desde los propios investigadores para el avance de las áreas temáticas de investigación.

- Lograr representación y empoderamiento de los investigadores en la toma de decisiones en el sector investigación de la UTP, debidamente aprobado por las autoridades y los órganos de gobierno.
- Tener contacto directo con el CIPE por medio del comité científico con el consentimiento de las autoridades y los órganos de gobierno.
- Apoyar la labor de los investigadores en la institución con la asignación de espacios y recursos a los GTis, según las normas establecidas para este fin.

Los GTis y la asignación de espacios y recursos a la investigación repercute directamente en los indicadores del PDI y el PENCYT, como son:

- Aumento del número de investigadores en las instituciones de educación superior con miras a que se aumente el número de miembros del SIN, (PDI área de desarrollo, investigación e innovación, Indicador Principal de ciencia, tecnología e innovación PENCYT 5.1).
- Aumento de los grupos de investigación en áreas de interés nacional (PENCYT objetivo 1 subprograma 1.1 sector educativo).
- Aumento de los laboratorios e infraestructura dedicados a la investigación (PENCYT Indicador 5.2 de insumo para la I+D y la innovación, y PDI, área de desarrollo investigación)
- Creación de redes de colaboración y sinergias en ejes temáticos de relevancia, para la UTP y el país (PENCYT programas sectoriales).
- Impacto en la mejora de la educación superior a través de la mejora de la calidad de los docentes (capítulo 4 PENCYT y objetivos 1-3 en educación y área de desarrollo Docencia PDI).

4. Grupos Temáticos de Investigación

4.1. Organigrama general

La formación de los GTis no cambia la organización de la investigación en la UTP, como se puede apreciar en la Figura 2. La inclusión de los GTis es una estrategia para utilizar los recursos de investigación de forma eficiente y fortalecer la colaboración entre los investigadores. De forma eficiente, porque se organizan las áreas y los esfuerzos en cada eje temático a nivel institucional y su participación en la toma de decisiones. En este sentido, los miembros de los GTis disponen del apoyo de la infraestructura y espacio de investigación del ELII, para fortalecer su actual labor de investigación.

La CEMCIT-AIP y la Dirección de Investigación colaboran con la gestión de la Investigación por medio del apoyo administrativo.

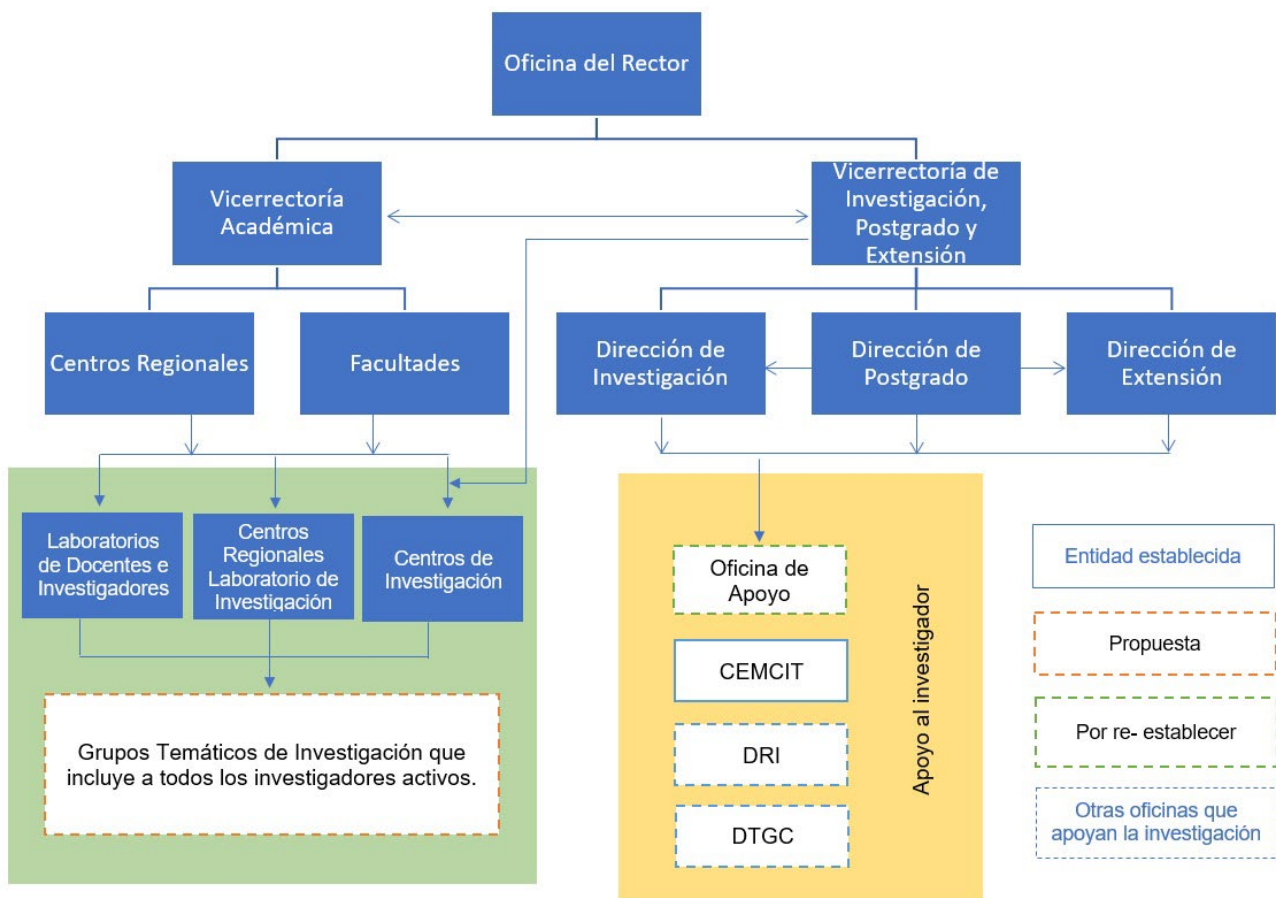


Figura 2 – Organigrama de la investigación y la innovación en la Universidad Tecnológica de Panamá

La Dirección de Relaciones Internacionales y la Dirección de Transferencia y Gestión del Conocimiento, son unidades que apoyan la investigación y tienen contacto directo con los investigadores. Por otro lado, CEMCIT-AIP está directamente relacionada con la gestión de la investigación, ya que por esta entidad se administran los fondos de investigación, así como los equipos obtenidos por medio de convocatorias. El rol del CEMCIT-AIP se explicará más adelante.

4.2. Grupos Temáticos

Se establecieron 8 grupos temáticos de investigación de la siguiente forma:

- GTi1 – Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Básicas y Espaciales
- GTi2 – Biociencias, Biotecnología, Biomedicina y Agroindustrias
- GTi3 - Robótica, Percepción e Inteligencia Artificial
- GTi4 – Energía y Ambiente
- GTi5 – Educación en Ingeniería y Ciencias Sociales – EINCIS
- GTi6 – Infraestructura, Construcción y Edificaciones
- GTi7 – Logística, Innovación y Ciencias Empresariales
- GTi8 – Sistemas Inteligentes y TIC

Cuadro 2. interconexión entre los Grupos Temáticos de Investigación GTis, las Unidades Académicas y los Centros de Investigación (CI), de acuerdo con el estamento de sus integrantes

UNIDADES ACADÉMICAS Y CENTROS REGIONALES	GRUPOS TEMÁTICOS DE INVESTIGACIÓN							
	GT1 Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Básicas y Espaciales	GT2 Biociencias, Biotecnología, Biomedicina y Agroindustrias	GT3 Robótica, Percepción e Inteligencia Artificial	GT4 Energía y Ambiente	GT5 Educación en Ingeniería y Ciencias Sociales - EINCIS	GT6 Infraestructura, Construcción y Edificaciones	GT7 Logística, Innovación y Ciencias Empresariales	GT8 Sistemas Inteligentes y TIC
Facultad de Ciencia y Tecnología	X (12)	X (12)			X			X
Facultad de Ingeniería Civil		X		X (11)		X (8)		
Facultad de Ingeniería Eléctrica	X		X (4)	X (2)				X (9)
Facultad de Ingeniería Industrial			X	X	X (4)		X (14)	
Facultad de Ingeniería Mecánica			X (4)	X (5)			X	
Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales		X	X				X	X (12)
Centro Regional de Chiriquí	X		X (4)		X (2)	X (3)	X	X (4)
Centro Regional de Bocas del Toro								X (8)
Centro Regional de Veraguas	X	X	X	X (2)		X		X (2)
Centro Regional de Azuero	X		X (2)	X			X	X (4)
Centro Regional de Colón	X			X				X (2)
Centro Regional de Coclé								
Centro Regional de Panamá Oeste	X	X	X (2)	X (5)	X	X	X	X (2)
Centro Experimental de Ingeniería (CEI)	X (2)			X (9)		X (5)		
Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH)				X (16)				
Centro de Producción e Investigaciones Agroindustriales (CEPIA)		X (6)						
Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (CIDITIC)					X (4)		X	X (7)
Centro de Investigación e Innovación Eléctrica, Mecánica y de la Industria. (CINEMI)	X	X	X	X (6)	X (5)		X (2)	X (2)
Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica. (CITT)		X (3)						
Vicerrectoría de Postgrado y Extensión	X (2)							
Dirección de Investigación		X		X (2)				X
Rectoría		X		X		X		
Dirección General de Ingeniería y Arquitectura.				X				
Dirección de Comunicación Estratégica					X			
Vicerrectoría Académica					X (3)			X (3)
Dirección General de Tecnología de la Información y Comunicación								X

Como se puede apreciar en la Tabla 2, los GTis son multidisciplinarios y transversales. Esta agrupación garantiza la mejor utilización de los recursos existentes.

4.3. Organización de los Grupos Temáticos

Cada grupo GTi tiene la potestad de agruparse en áreas y subáreas para su desarrollo. Estos grupos pueden estar relacionados con otros grupos de otras áreas temáticas. Se recomienda que los grupos temáticos incluyan investigadores de todas las unidades (Facultad, CI, CRU, etc.) en la cual existan investigadores activos del área.

La figura 3 muestra un ejemplo hipotético del organigrama de un grupo temático. La jerarquía que se presente debe ser significativa, y a la vez, fluida de tal forma que cada GTi pueda autogobernarse de acuerdo a su conveniencia.

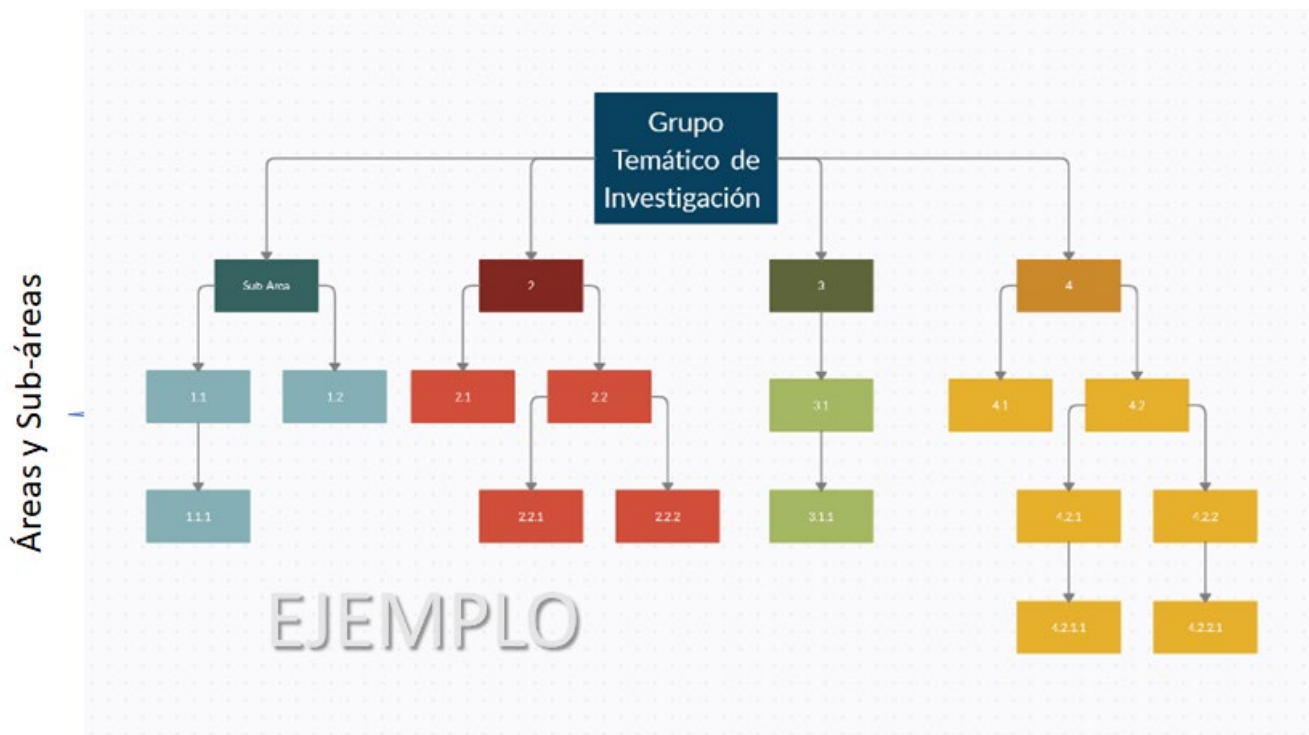


Figura 3 - Ejemplo de un organigrama de los GTis de la UTP.

Los GTis se reunirán periódicamente para determinar sus necesidades, formar alianzas, divulgar información y conocer los avances de las investigaciones. Los grupos temáticos escogen su representante que formará parte del comité científico de la VIPE.

La Dirección de Investigación apoyará administrativamente las reuniones de los grupos temáticos. La DI estará encargada de mantener la lista actualizada de los integrantes de cada grupo.

4.4. Pertenencia a uno de los Grupos Temáticos

La participación en los grupos temáticos, aunque es voluntaria, es altamente recomendable que todos los investigadores pertenezcan a un grupo temático. Hay dos tipos de miembros:

1- Miembros plenos con derecho a voz y voto en la toma de decisiones

Se consideran miembros plenos a colaboradores de la UTP (cualquier estamento) que han pertenecido al mismo grupo temático por 6 meses o más y que cumplan con al menos dos de los siguientes requisitos del 1 al 4 o con el requisito número 5:

1.1 Asesor de tesis de investigación

- 1.2 Proyecto de investigación como IP o Co-Pi activo debidamente registrado en la SIIC
- 1.3 Haber publicado en revista indexada en los últimos 3 años.
- 1.4 Haber participado como IP en una convocatoria de investigación en los últimos 2 años. (aunque no se la haya ganado)
- 1.5 Ser miembro del SNI.

2- Miembros temporales con derecho a voz.

El SIIC tendrá un registro del grupo temático al que el investigador pertenece.

Los miembros temporales incluyen estudiantes de licenciatura, maestría y de doctorado en fases de investigación. Los estudiantes de licenciaturas con proyectos JIC y que cuenten con la asesoría de un miembro activo del GTi. También incluye a investigadores visitantes y pasantes de investigación y colaboradores de la UTP, interesados en el tema, así como esos colaboradores con menos de 6 meses de pertenencia al grupo de Investigación.

4.5. Escogencia del representante del GTi

Cada uno de los GTis escogerá en asamblea a su representante y a un suplente. La asamblea estará representada por todos sus miembros activos con derecho a voz y a voto. El representante se escogerá por mayoría absoluta. Las reglas de votaciones de cada GTi deben estar avalados internamente por los miembros del GTi y por el CCI-VIPE las cuales deben ser publicadas 3 meses antes de la fecha de las elecciones. Cada grupo temático escogerá sus representantes en una votación secreta cada 2 años. El representante o su suplente se puede elegir por un solo periodo consecutivo. El representante y suplente del grupo debe ser un investigador que llene por lo menos 3 de los 5 requisitos planteados en la sección 4.4.

Son deberes del representante del GTi:

1. Representar los intereses, sugerencias y necesidades de su GTi frente al CCI-VIPE.
2. Participar en todas las reuniones del CCI-VIPE así como participar en la toma de decisiones
3. Comunicar al GTi que él/ella representa, todo lo tratado en las reuniones del CCI-VIPE.
4. Coordinar las actividades del GTi de acuerdo a la misión y visión del GTi.
5. Convocar al menos tres reuniones anuales al GTi.
6. Coordinar con la DI, para la divulgación de los resultados de las investigaciones realizadas por el GTi a nivel institucional.
7. Introducir a los nuevos investigadores al GTi y apoyar, junto con los miembros del GTi, para que dicho investigador se integre activamente y pueda continuar sus investigaciones.

Durante una asamblea del grupo temático, se puede sugerir un cambio de representante siempre y cuando se haya seguido el debido proceso. Este incluye una prevención oral, con las mejoras necesarias para implementar. El acta quedará como evidencia de lo que se discutió en la asamblea. En la próxima asamblea, se discutirá sobre el asunto en cuestión para corroborar si los problemas se han o no solucionado. En base en ello, la asamblea puede decidir por votación, llamarle por escrito la atención al representante con el fin de que realice las correcciones correspondientes. Si las correcciones no son efectuadas, la asamblea puede reunirse nuevamente para destituir y escoger un nuevo representante.

Como representante de GTI se tomará en cuenta ese rol como parte de las actividades de su estamento. Actividades académicas administrativas para los docentes y el apoyo a la I-D para los investigadores.

4.6. Comité Científico de Investigación de la VIPE

El Comité Científico de Investigación VIPE (CCI-VIPE) estará integrado por el Vicerrector de Investigación Postgrado y Extensión, quien preside la comisión, el director de Investigación, los representantes de los GTIs, como miembros con derecho a voz y voto, y el representante de CEMCIT como miembro con derecho a voz, pero no voto. Los asesores de investigación podrán ser invitados a las reuniones de la comisión. La Figura 4 muestra el esquema de la configuración de CCI-VIPE

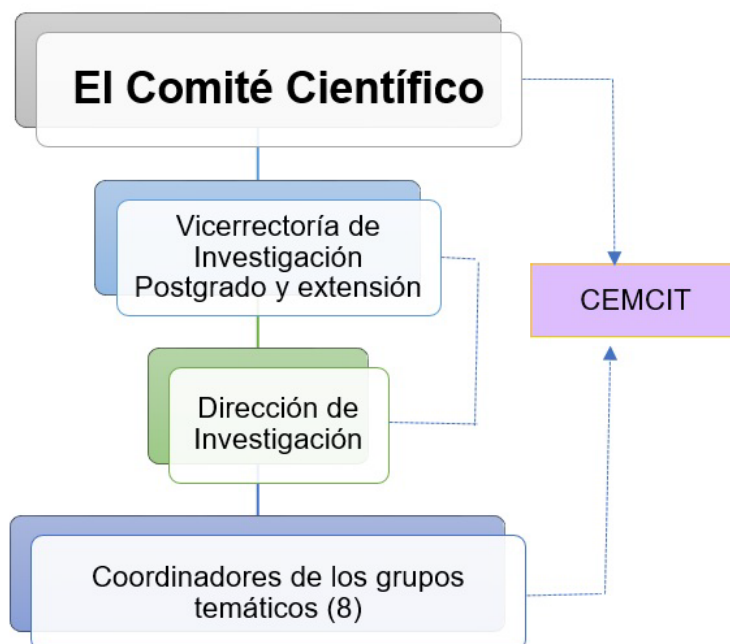


Figura 4 - Organigrama de la configuración del Comité Científico de Investigación

La principal razón del CCI-VIPE es tomar decisiones referentes a los recursos disponibles de Investigación, tal como la asignación de espacios en el ELII entre los GTIs. El comité escuchará sugerencias y resolverá disputas o problemas que surjan acerca de los recursos de investigación disponibles en la VIPE. Validará la documentación referente a la gobernanza de espacio, equipos y coordinación del grupo temático.

Además, este comité debe elaborar y llevar un plan estratégico de investigación a corto, mediano y largo plazo acorde con el PDI, y con el aval de los GTIs con miras al futuro.

Este comité no es parte del CIPE, la mayor autoridad de investigación en la UTP, pero sus planes y proyectos serán presentados al CIPE, por medio del Vicerrector de Investigación Postgrado y Extensión, una vez acordados en el Comité Científico quienes pueden solicitar cortesía de sala.

4.7. Redistribución de espacios del ELII

Los espacios del ELII han sido asignados por GTi como se puede apreciar en el Anexo 2. Los GTi tienen la potestad de modificar dentro de su propio GTi la distribución de los espacios, para hacerlos más eficientes y efectivos. Sin embargo, no se pueden disponer de los espacios de otros GTi o de las áreas comunes. Es obligación del CCI-VIPE escuchar los argumentos para que dichos cambios se den basados en las prioridades mostradas en la Figura 5.



Figura 5 - Prioridades para la distribución de Espacios

La distribución de los espacios a nivel de GTi debe ser aprobada por el CCI-VIPE, y avalada por el Sr. Rector. Una vez avalada por el Sr. Rector, las modificaciones se registran con la Dirección General de Ingeniería y Arquitectura de la UTP. Los representantes de los GTis apoyan la gestión facilitando las reuniones de los investigadores afectados por el cambio y la DGIA, para realizar las adecuaciones de los espacios.

4.8. Nuevos investigadores

Un investigador que se incorpore a la UTP, debe inscribirse en un GTi utilizando el SIIC (una vez esté disponible). El representante y/o suplente del GTi debe reunirse con el nuevo investigador para presentarlo a los miembros del GTi, buscar colaboradores afines y brindar apoyo dentro del GTi para que dicho investigador continúe sus investigaciones. De ser necesario más espacio en el ELII, el representante debe justificar dentro del GTi la necesidad de dicho espacio y llevarlo al CCI-VIPE para la consideración del espacio. Para que se justifique dicho espacio, el GTi debe demostrar que todo el espacio asignado al grupo está siendo debidamente utilizado, y que para acomodar al nuevo investigador se requiere una adecuación de los espacios asignados a los GTis. El nuevo investigador contará como miembro con voz y voto 6 meses después de su integración y tendrá un periodo de 18 meses para cumplir con los requisitos establecidos en el punto 4.4.

5. Apoyo a los GTis.

5.1. Dirección de Investigación

La dirección de investigación tiene como uno de sus objetivos apoyar a los grupos de investigación de la UTP, y es por ello que la administración y éxito de los GTis reside en la participación activa de la DI. Este apoyo consiste en ofrecer los canales de comunicación, registro y seguimiento de la actividad investigativa de los GTis en el marco de las políticas y lineamientos de investigación de la UTP.

5.2. CEMCIT-AIP

El rol del CEMCIT -AIP es apoyar la gestión de investigación en la UTP y como agente ejecutor de las propuestas de investigación debe velar por el cumplimiento de los resultados de las investigaciones propuestos en la convocatoria. Es por ello que se requiere una participación activa del CEMCIT-AIP en el apoyo coordinado a los GTis. El director del CEMCIT participará como miembro del CCI-VIPE con derecho a voz y puede aportar recursos, para la adecuación de espacios, mantenimiento de los equipos asignados a CEMCIT-AIP, entre otros. Es de interés del CEMCIT-AIP que se incremente el número de propuestas exitosas, lo que requiere tener apoyo dedicado a la búsqueda de convocatorias, formulación de propuestas y desarrollo de presupuestos, entre otros. La administración de los equipos de CEMCIT-AIP, su disposición, introducción, manejo adecuado y su mantenimiento son también tareas de apoyo como custodios del equipo. Es importante que la introducción de dichos equipos al país se haga de una forma organizada, por lo que se sugiere que CEMCIT-AIP cuente con un corredor de aduanas que facilite esta tarea a todos los investigadores.

5.3. Dirección de Relaciones Internacionales

Ser un enlace, guía y apoyo en las diferentes oportunidades para fortalecer la investigación existente a nivel internacional. Esto se traduce en la existencia de convenios, fondos, colaboraciones con instituciones, redes internacionales, gobiernos o conglomerados en el exterior del país.

5.4. Dirección de Gestión y Transferencia de Conocimiento

La DGTC será un enlace y guía de los GTis en cuanto a la transferencia y gestión de los conocimientos producto de las investigaciones a la sociedad.

5.5. Oficina de Apoyo al Investigador (ODAI)

En el 2015 se inauguró un espacio en el Edificio de Postgrado que sirvió como Oficina de Apoyo al Investigador. En esta oficina, los investigadores llegaban a buscar información y pedir documentos necesarios para poder presentar las propuestas de investigación ante los diferentes organismos financiadores.

La ODAI debe ser organizada por CEMCIT-AIP, pero debe tener elementos de la DI, así como de la DRI y la DGTC para un mejor funcionamiento. Se ha designado un espacio en el ELII para establecer una oficina de la ODAI donde los investigadores pueden llegar.

5.6. Gobernanza de equipos de investigación

En términos generales, el equipamiento utilizado para la investigación pertenece a la UTP, y es custodiado por las Unidades Académicas y Centros de Investigación, sin embargo, en los últimos años el CEMCIT-AIP es custodio de los equipos adquiridos a través de proyectos de investigación beneficiados por convocatorias públicas o privadas, nacionales o internacionales, y cuyos investigadores dejan a cargo de CEMCIT-AIP la administración de sus proyectos.

El CCI en coordinación con los Grupos Temáticos de Investigación del ELII redactará el Reglamento General, que regirá la Gobernanza de los equipos utilizados en Investigación.

Cada Grupo Temático de Investigación tendrá un reglamento interno, que respete lo establecido en el Reglamento General, pero que establezca los lineamientos apropiados de acuerdo con el tipo de equipo y dispositivos que requiera su área.

Se sugiere que la VIPE tenga una base de datos actualizada, con todos los equipos existentes en la UTP, indicando el tipo, marca, año de adquisición, ubicación, disponibilidad, responsable y representante del GTi. Además, se sugiere que los equipos de uso general cuenten con técnicos especializados en el manejo de estos, contratados por la UTP a través de la CEMCIT-AIP, con un porcentaje de los fondos adquiridos por convocatorias y servicios.

5.7. Gobernanza Administrativa (Administración del Edificio)

Administración general

La VIPE está encargada de la administración general del ELII. Cualquier cambio a los espacios asignados, o modificaciones a los planos existentes tienen que tener un visto bueno de la VIPE quien genera la nota para la DGIA.

Los requisitos para el mantenimiento del edificio en general también son tramitados por los representantes de los GTis o coordinadores de laboratorios a la Vicerrectoría Administrativa (VA). Esta solicitud se hará con copia a la VIPE.

La VIPE llevará un control de las solicitudes tanto para la DGIA como las solicitudes de la Vicerrectoría Administrativa, y les dará seguimiento para recolección de datos para la toma de decisiones en las convocatorias.

Administración por Grupos Temáticos

Los representantes de los grupos temáticos están encargados de la administración de los espacios y equipos asignados a cada grupo, por lo que son los responsables de coordinar los trabajos de mantenimiento, modificaciones, diseños o construcción de los espacios con la VA o la VIPE como corresponda. Pueden delegar funciones específicas dentro de su grupo temático.

Generación de Fondos

1. Fuentes de ingresos de los laboratorios asociados al ELII.

Las fuentes de ingresos para los GTis son las siguientes:

- i. Convocatorias nacionales gubernamentales
- ii. Convenios nacionales gubernamentales

- iii. Convocatoria o convenios nacionales con fondos privados
- iv. Fondos internacionales
- v. Donaciones
- vi. Autogestión
- vii. Licenciamiento

2. Administración de los fondos

Las entidades actuales que podrían administrar los fondos son:

- i. CEMCIT-AIP (UTP)
- ii. CIDETYS-AIP (UTP)
- iii. La Fundación de la Universidad Tecnológica
- iv. Fondos Rotativos UTP

3. Distribución de fondos de autogestión

Los únicos fondos que se pueden regular son los de autogestión, ya que las convocatorias, donaciones y fondos internacionales están especificadas con detalle de cómo se manejarán los fondos. La distribución de fondos de los licenciamientos también está determinada por las disposiciones de la propiedad intelectual.

Se propone la siguiente distribución para la autogestión:

- 20% para UTP fondos rotativos para nuevos proyectos
- 15% para imprevisto para el grupo gestor
- 15% para contrataciones de asistentes de laboratorios
- 10% para el administrador de los fondos
- 40% para compra de equipo y material del grupo gestor.

6. Impacto institucional y resultados esperados

- La organización de toda la comunidad universitaria involucrada en el sector investigación por áreas temáticas.
- La integración de los diferentes actores y recursos por áreas temáticas de investigación de acuerdo a su especialidad.
- Establecimiento de la gobernanza del edificio nuevo de investigación.
- Establecimiento de los reglamentos internos de cada Grupo Temático de Investigación.
- Aumento de la cantidad de investigadores SIN en la UTP.
- Incremento de la participación exitosa de fondos a través de convocatorias I+D+i nacionales e internacionales.
- Mejoramiento de la visibilidad nacional e internacional de los académicos de la UTP, a través de los Rankings, Publicaciones, patentes, licenciamientos y otros.
- Crecimiento en el número de estudiantes, docentes e investigadores que realizan movilidad estudiantil y académica por medio de convenios, intercambio, estadías y participación en diversas actividades académicas a nivel nacional e internacional.

Anexo 1: Misión, Visión y Objetivos de los Grupos Temáticos

GRUPO TEMÁTICO 1:

CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES, CIENCIAS BÁSICAS Y ESPACIALES

Misión: Contribuir a la generación de nuevos conocimientos y al talento y al avance de la ciencia, a través del desarrollo de proyectos de investigación en materiales avanzados, materiales tradicionales o en ciencias básicas y espaciales, aportando con productos tecnológicos de impacto para el país e incorporando el talento humano.

Visión: Ser uno de los grupos temáticos de investigación, cuyos laboratorios y miembros sean reconocidos y clasificados en el Sistema Nacional de Ciencias y Tecnología, por generar proyectos de investigación en las áreas de materiales avanzados, materiales tradicionales o en ciencias básicas y espaciales, con fuerte impacto en la comunidad académica nacional e internacional, así como en el sector productivo del país y la región.

Objetivo General: Desarrollar investigación en materiales avanzados, materiales tradicionales o en ciencias básicas y espaciales para generar nuevos conocimientos que ayuden al desarrollo nacional y regional.

GRUPO TEMÁTICO 2:

BIOCIENCIAS, BIOTECNOLOGÍA, BIOINGENIERÍA, BIOMEDICINA Y AGROINDUSTRIAS

Misión: Aportar a la sociedad conocimientos, innovación y tecnología de punta en el campo de las biociencias, biotecnología, biomedicina, ecología de sistemas, innovación en alimento y agroindustria.

Visión: Ser un grupo referente y de vanguardia en la generación de conocimientos, en innovación y aplicación de alta tecnología en el campo de las biociencias aplicadas al campo de la salud, la conservación de la biodiversidad, los recursos naturales, y la industria de producción de bienes materiales

Objetivo general: Generar conocimientos en el ámbito de la agroindustria, biociencias, biomedicina y biotecnologías a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, para contribuir al bienestar de la sociedad

GRUPO TEMÁTICO 3:

ROBÓTICA, PERCEPCIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Misión: Contribuir al desarrollo y difusión de la investigación científica y tecnológica, dentro del área de la robótica, percepción, sistemas inteligentes y tecnologías afines, para aportar en la generación de nuevos conocimientos en beneficio de la sociedad, así como a la formación de personal en el ámbito científico y tecnológico.

Visión: Ser un grupo de investigación e innovación tecnológica que desarrolla proyectos de vanguardia, nacionales e internacionales, en entornos colaborativos, integrando los avances en

robótica, automatización, percepción y sistemas inteligentes y tecnologías afines, para aportar beneficios a la sociedad.

Objetivo General: Contribuir con el avance del conocimiento en las áreas de robótica, automatización, percepción, sistemas inteligentes y tecnologías afines, a través de la ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica a nivel nacional e internacional, en entornos colaborativos e integrando los avances actuales para aportar beneficios a la sociedad.

GRUPO TEMÁTICO 4: ENERGÍA Y AMBIENTE

Misión: Aportar al fortalecimiento en ciencia, tecnología e innovación de las diferentes áreas temáticas del saber en energía y ambiente, para generar conocimiento apropiado a través de la investigación, enfocado hacia el desarrollo sostenible de la sociedad.

Visión: Ser un referente en investigación con liderazgo nacional e internacional en la generación de conocimiento en ciencia, tecnología e innovación, para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.

Objetivo General: Desarrollar investigaciones relacionadas con temas de energía y ambiente en búsqueda de soluciones sostenibles de carácter nacional e internacional.

GRUPO TEMÁTICO 5: EDUCACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES

Misión: Fomentar una educación transformadora y el desarrollo social sostenible a través de proyectos de Ciencias Tecnologías e Innovación.

Visión: Ser un grupo temático reconocido nacional e internacionalmente por sus investigaciones sobre Educación Transformadora de Calidad y por sus aportes al desarrollo inclusivo y sostenible en el marco de los ODS

Objetivo general: Desarrollar investigaciones sobre tendencias tecnológicas, modelos de aprendizaje, modelos de gestión y herramientas, que contribuyan a elevar la calidad de la educación en Panamá a todo nivel.

GRUPO TEMÁTICO 6: INFRAESTRUCTURA, CONSTRUCCIÓN Y EDIFICACIONES

Misión: Ser un grupo académico - científico de excelencia a nivel nacional e internacional en el desarrollo de investigaciones relacionadas con infraestructuras, construcción y edificaciones.

Visión: Contribuir al desarrollo científico y tecnológico en materia de infraestructuras, construcción y edificaciones mediante la investigación, innovación, docencia y transferencia tecnológica.

Objetivo general: Elevar el estado del arte de la Infraestructuras, Construcción y Edificaciones a nivel nacional e internacional mediante el desarrollo de investigaciones de primera línea.

GRUPO TEMÁTICO 7:

LOGÍSTICA, INNOVACIÓN Y CIENCIAS EMPRESARIALES

Misión: Contribuir al avance de la ciencia a favor de la empresa, el estado y la sociedad, mediante la investigación científica y aplicada en Logística, Cadena de Suministro, Analítica de Datos, Toma de decisiones, Innovación y Ciencias Empresariales que respondan a las necesidades del entorno global y al desarrollo sostenible.

Visión: Grupo de investigación de clase mundial y de referencia por su liderazgo en el desarrollo, divulgación y transferencia de conocimiento, producto de las investigaciones científicas y aplicadas en Logística, Cadena de Suministro, Analítica de Datos, Toma de decisiones, Innovación y Ciencias Empresariales en Panamá y la región.

Objetivo General: Generar conocimiento a través de investigaciones científicas y aplicadas en las áreas de logística, cadena de suministro, innovación, analítica de datos, y ciencias empresariales que incrementen las potencialidades del país

GRUPO TEMÁTICO 8:

SISTEMAS INTELIGENTES Y TICS

Misión: Generar y transferir conocimiento especializado en las áreas de sistemas inteligentes y las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC,) a través del desarrollo de líneas de investigación en estas disciplinas, para contribuir con soluciones a problemáticas a nivel institucional, nacional, e internacional, con el fin de aportar al desarrollo y bienestar de la sociedad.

Visión: Constituirse en referentes a nivel nacional y regional en investigación, desarrollo y aplicación de herramientas, basadas en sistemas inteligentes y tecnologías de información y comunicaciones.

Objetivo General: Proponer soluciones innovadoras para resolver problemas en la sociedad, en instituciones y empresas, basadas en tecnología de sistemas inteligentes y TIC a través del desarrollo de proyectos de investigación científica y aplicada de alto nivel de innovación para contribuir con el estado del arte en las áreas de sistemas inteligentes y TIC

ANEXO 2: Distribución oficial de Espacios en el ELII

Procedimiento para la petición de adecuación espacios en el ELII

Los espacios han sido asignados por grupos temáticos. Sin embargo, para la modificación de los laboratorios, es decir, el diseño de adecuación para los servicios de plomería, electricidad, conexión a la red o cualquier otra modificación necesaria para montar el laboratorio, se necesita el visto bueno del Vicerrector de Investigación Postgrado y Extensión.

Estos son los pasos necesarios:

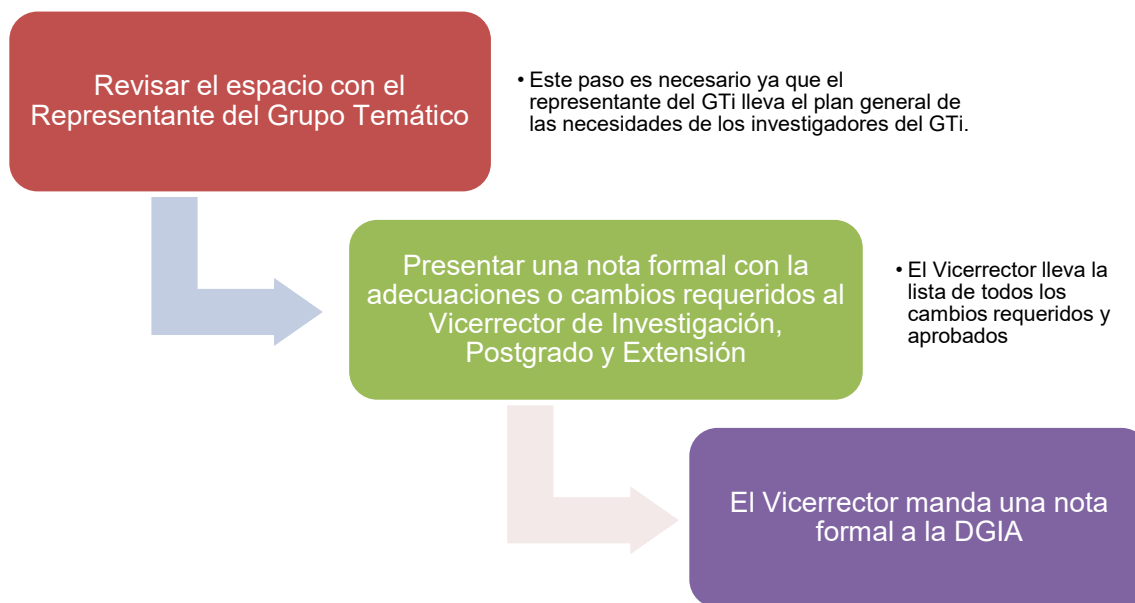
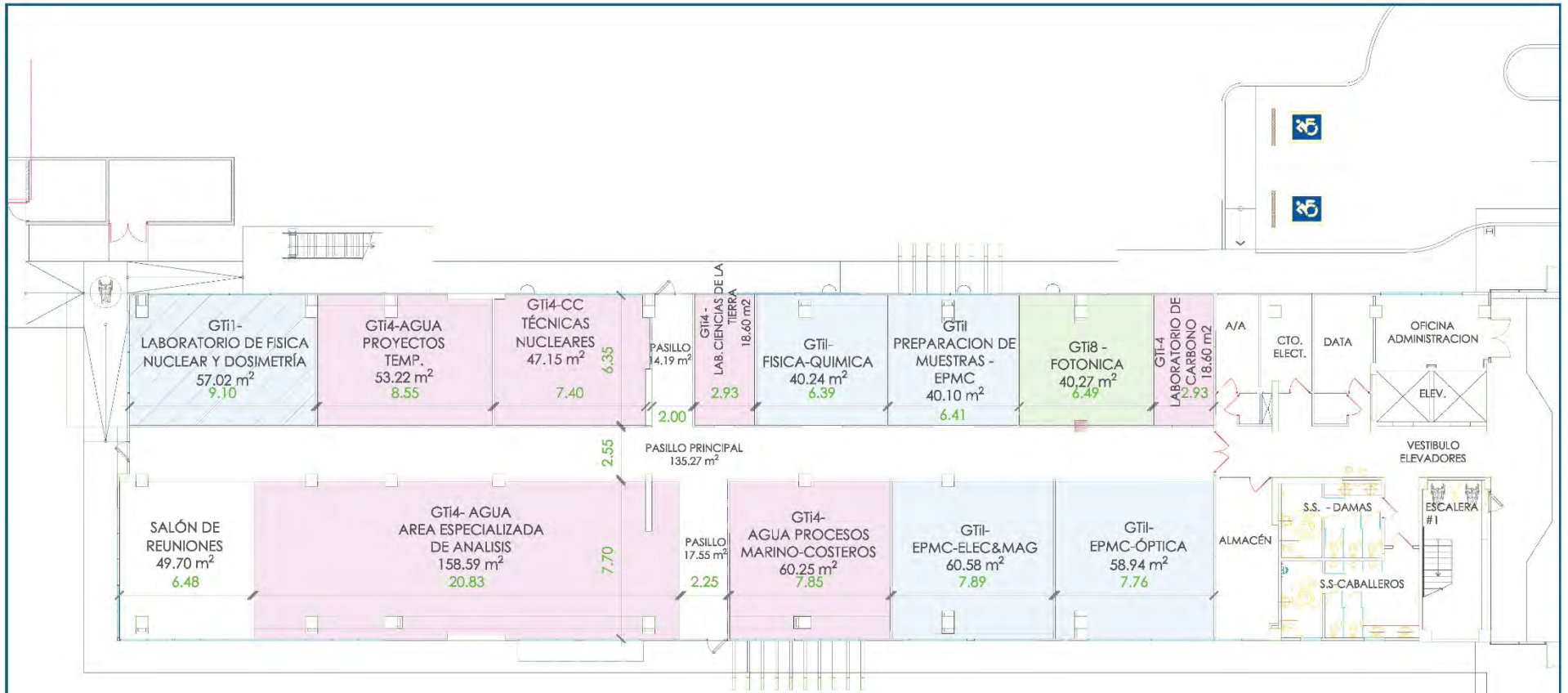
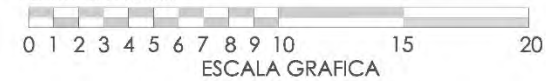


Figura 6: Flujo para la automatización de confección de planos de los espacios físicos asignados



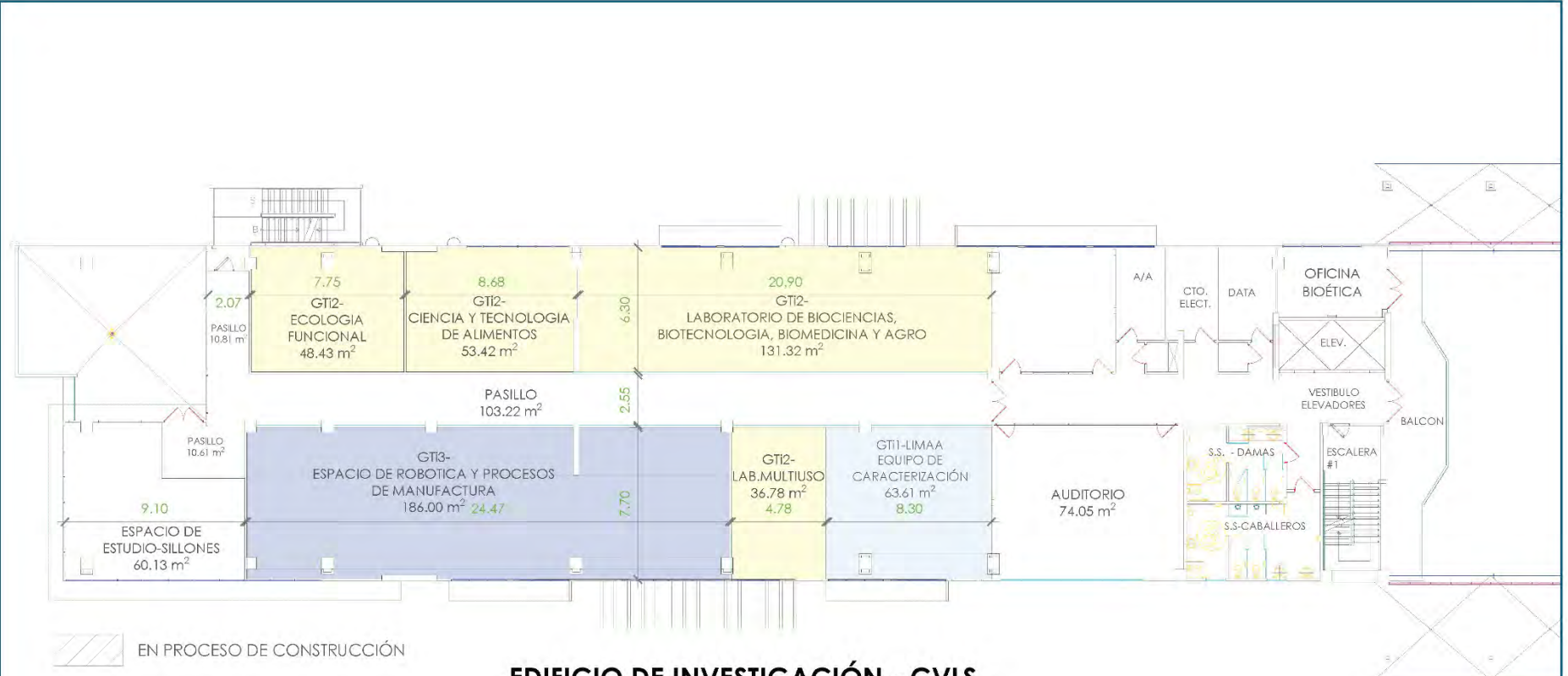
EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN - CVLS

PLANTA NIVEL 000



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS - GRUPOS TEMÁTICOS DE INVESTIGACIÓN

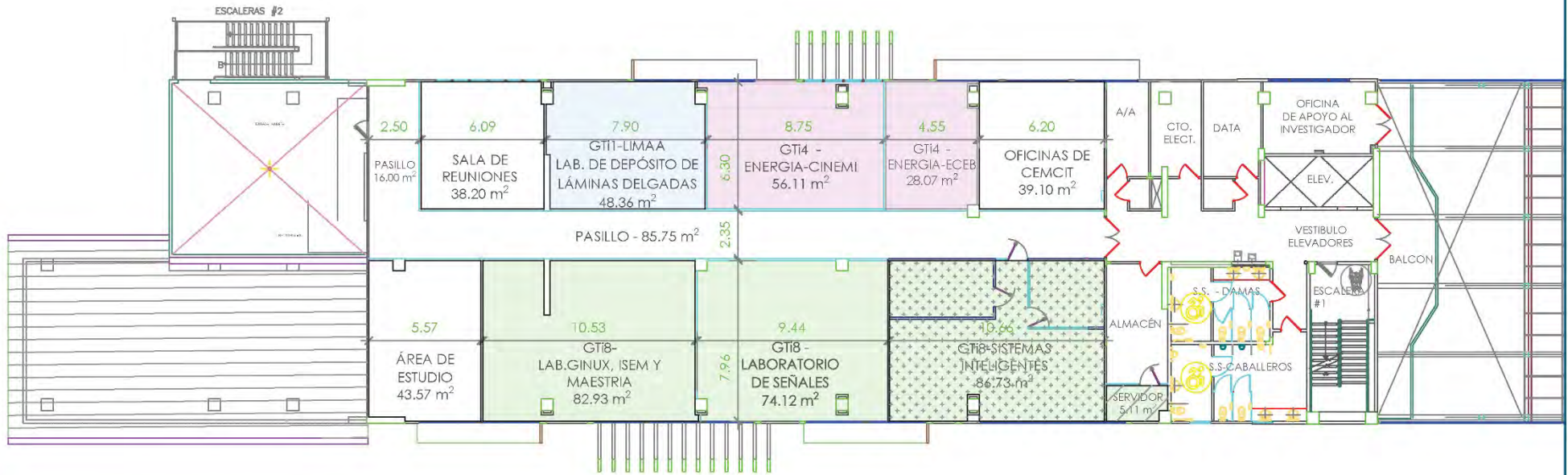
FECHA: 23 MARZO 2022



- EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
- CONSTRUIDO

EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN - CVLS
 PLANTA NIVEL 100

 ESCALA GRAFICA



 EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

 CONSTRUIDO

EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN - CVLS

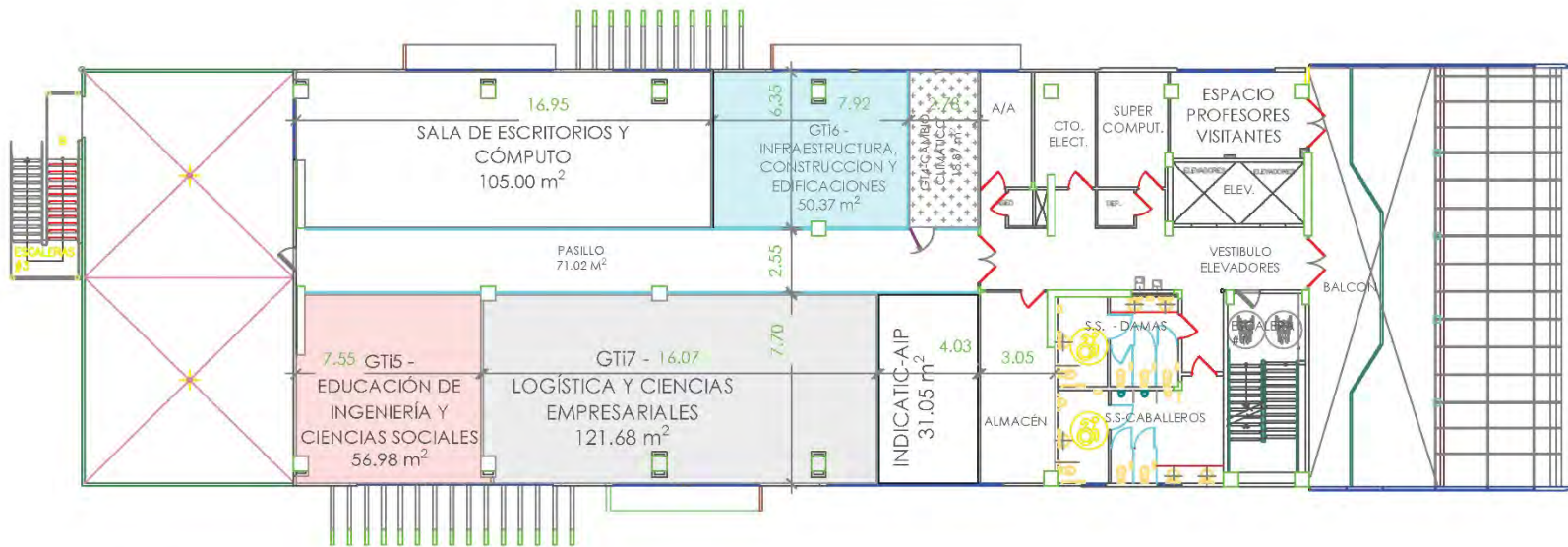
PLANTA NIVEL 200



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS - GRUPOS TEMÁTICOS DE INVESTIGACIÓN

FECHA: 23 MARZO 2022



 EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN

 CONSTRUIDO

EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN

NIVEL 300



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
 DIRECCIÓN GENERAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
 EDIFICIO DE INVESTIGACIÓN
 DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS - GRUPOS TEMÁTICOS DE INVESTIGACIÓN

FECHA: 23 MARZO 2022