

TNI-UTP

Taller Nacional de Investigación
Universidad Tecnológica de Panamá



Memoria del X Taller Nacional de Investigación TNI - 2023

Tema: “Elementos, criterios y
metodología de evaluación de títulos
y ejecutorias”





Elaborado por:
Ing. Marlín Villamil
Dr. Grimaldo Ureña

Portada y diagramación
Lic. Luz Cortés

Revisión
Dr. Carlos Medina

Desarrollo del tema del taller
Dr. Carlos Medina
Dr. Grimaldo Ureña
Ing. Gloria Valderrama
Ing. Axel Martínez

© Derechos reservados, UTP-2023



X Taller Nacional de Investigación 2023
Dirección de Investigación
Universidad Tecnológica de Panamá

AUTORIDADES

Dr. Omar O. Aizpurúa P.
Rector

Dra. Ángela B. Laguna C.
Vicerrectora Académica

Dra. Lilia E. Muñoz A.
Vicerrectora de Investigación, Postgrado Y Extensión

Ing. Alfredo Jiménez R.
Vicerrector Administrativo

Mgtr. Alex Matus M.
Vicerrector de Vida Universitaria

Mgtr. José Varcasia A.
Ssecretario General

Lcdo. Amilcar A. Díaz T.
Coordinador General de los Centros Regionales

Dr. Carlos Medina
Director de Investigación

COORDINACIÓN DEL X TNI 2023

Coordinadores generales:

Dra. Lilia Muñoz
Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión

Dr. Carlos Medina
Director de Investigación

Coordinadores del desarrollo del tema:

Dr. Carlos Medina
Dr. Grimaldo Ureña

Apoyo en el desarrollo del tema:

Ing. Axel Martínez
Ing. Gloria Valderrama

Coordinadora de la logística general:

Ing. Marlín Villamil

Apoyo logístico del TNI:

Lic. Luz Cortés
Lic. Danilet González
Ing. Yanela Medina
Lic. Elydenis Pérez
Dr. Huriviades Calderón
Dr. Luis Mendoza
Iván Bonilla
Max Medina

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	8
ANTECEDENTES	9
OBJETIVOS	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
METODOLOGÍA DEL TALLER.....	11
CRONOGRAMA DEL TALLER (AGENDA).....	12
DESARROLLO DEL TALLER.....	13
RESULTADOS DEL TNI	16
ESTADÍSTICAS GENERALES	20
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES.....	25
ANEXO.....	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Evaluación y Jerarquización	13
Tabla 2. Conceptos/Definiciones	14
Tabla 3. Relevancia/Prioridad y Puntaje sugerido	14
Tabla 4. Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	15
Tabla 5. Cantidad de participantes por área de investigación	21
Tabla 6. Cantidad de participantes por cargo	22
Tabla 7. Cantidad de participantes por unidad académica.....	22
Tabla 8. ¿Cómo considera la organización del X TNI?	34
Tabla 9. ¿Qué tan satisfecho(a) se siente usted con el intercambio de ideas?	34
Tabla 10. ¿Cuán necesario considera usted que es el TNI para la UTP?.....	35
Tabla 11. ¿Qué tan claros fueron los objetivos del taller?	35
Tabla 12. ¿Qué tan satisfecho está con las actividades del taller? Taller de cuerdas y Desarrollo del taller.....	35
Tabla 13. ¿Cómo se sintió con las temáticas del taller?.....	36
Tabla 14. ¿Considera usted que los resultados del taller han sido provechosos?	36
Tabla 15. ¿Considera usted adecuado el tiempo utilizado para cada actividad del taller? ...	36
Tabla 16. ¿Cómo calificas las instalaciones y facilidades de COEDUCO?	37
Tabla 17. En términos generales cómo evaluaría el X TNI 2023	37
Tabla 18. ¿Te inscribirías en el taller 2024?.....	37

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1. Matriz de Titulaciones	28
Anexo 2. Matriz de Producción Científica y Apoyo a la Docencia	30
Anexo 3. Matriz de Generación de Capacidades	31
Anexo 4. Matriz de Ejecutorias de Extensión y Administrativas	32
Anexo 5. Encuesta de Satisfacción Del TNI.....	34
Anexo 6. Presentación del desarrollo del taller	38
Anexo 7. Autoridades de la UTP	38
Anexo 8. Taller de Integración.....	39
Anexo 9. Desarrollo de los temas por mesa.....	39
Anexo 10. Discusión de los resultados	40



INTRODUCCIÓN

El Taller Nacional de Investigación surgió en el año 2014

El Taller Nacional de Investigación (TNI) tiene como objetivo principal intercambiar experiencias entre investigadores, docentes y autoridades de la UTP, proponer nuevas ideas que ayuden a seguir fortaleciendo la institución desde la investigación, y aportar sobre aspectos que son necesarios para mejorar la producción científica de la UTP a nivel nacional e internacional.

Este taller es organizado por la Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión a través de la Dirección de Investigación. En el X TNI 2023 participaron docentes, investigadores, administrativos y autoridades de la UTP. La temática elegida de este año es: Elementos, criterios y metodologías de evaluación de títulos y ejecutorias relacionada a la Investigación, Desarrollo e Innovación.

El X TNI del año 2023 propone abordar temáticas relevantes al quehacer de la Universidad incluyendo la evaluación de las titulaciones, la clasificación y evaluación de la producción científico-académica y las ejecutorias que impactan en la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en sus diversas modalidades. En el centro de estas ejecutorias está la generación de proyectos de I+D+i y de Extensión que impactan el entorno nacional

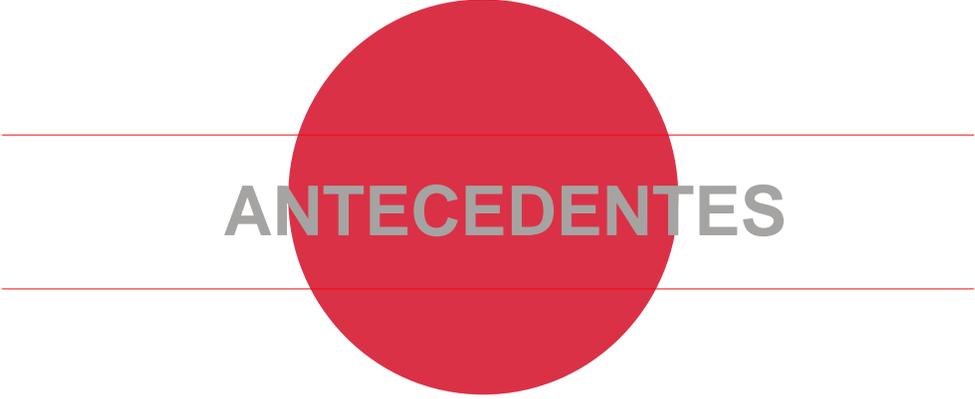
y regional a través de soluciones a los retos y desafíos que afronta el sector de investigación y académico.

Además, en el TNI se trataron aspectos fundamentales que impactan directamente múltiples procesos de la carrera académica, como evaluación de titulaciones y otros estudios, concursos, ascensos de categoría, reclasificaciones y redistribución horaria, entre otros.

Para el desarrollo del taller, se revisaron distintos tipos de documentos relacionados con las temáticas indicadas. Entre ellos se encontraron leyes, normas, capítulos del estatuto universitario, propuesta de reglamentaciones y evaluación de ejecutorias realizadas por pasadas administraciones de la UTP que sirven de insumo para los temas escogidos.

En este informe se indican los objetivos, los antecedentes, la metodología, el cronograma, los resultados del desarrollo del tema, las estadísticas generales, las conclusiones y las recomendaciones.

En la sección de anexo se agregó las matrices utilizadas para el desarrollo del tema, estadística de la encuesta aplicada a participantes del taller y una serie de imágenes de las actividades del taller.



ANTECEDENTES

El Taller Nacional de Investigación se viene desarrollando desde el año 2014 en la Universidad Tecnológica de Panamá con el objetivo de intercambiar experiencias entre investigadores, docentes y las autoridades de la UTP.

En el año 2020, ante la situación de salud mundial provocada por el COVID-19, el VII TNI se llevó a cabo por primera vez de manera virtual, continuando en este formato durante los años 2021 y 2022. Sin embargo, para su décima edición, los organizadores decidieron retornar a la modalidad presencial con el fin de fomentar una sinergia entre todos los participantes. El evento se desarrolló en el Centro de Convenciones COEDUCO, Coclé, Penonomé en horario de 9:00 a.m. a 2:00 p.m. En los talleres anteriores se trataron temas como la Metodología participativa para definir los lineamientos y estrategias para la participación del personal de UTP en CEMCIT-AIP, Metodología participativa para consensuar los lineamientos y estrategias para la adquisición y ejecución de proyectos de convocatorias internacionales y fondos privados, Actividades y programas en materia de investigación (Propuesta de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería en la UTP, Criterios de evaluación del Investigador del año, Evaluación de investigadores, EXPOInnovaUTP, FODA SNI), entre otros.

Como resultado de las temáticas desarrolladas en los TNI anteriores, existen importantes hitos y discusiones que han enriquecido la labor y gestión de la I+D+i en la UTP. Entre estos figuran la revisión y propuesta de mejoramiento del sistema de información de gestión de la investigación (SIC de UTP) y la situación de los miembros del Sistema Nacional de Investigación (SNI). Cabe resaltar que un tema recurrente en los TNI siempre ha sido la evaluación del desempeño de los investigadores.

En los diversos talleres, también se ha abordado el tema de la infraestructura y logística de soporte al sistema de I+D+i de la UTP, entre estos la dotación de recursos con programas de convocatorias internas como el programa UTP Investiga o temáticas de gobernanza y organización de los espacios y unidades para la realización de investigación. Por ejemplo, durante el VIII TNI 2021, se discutieron directrices para la gobernanza del Edificio de Laboratorios de Investigación, anteriormente conocido conocido como Nuevo Edificio de Investigación. De igual forma, en el TNI 2021 se propuso la idea de establecer Grupos Temáticos de Investigación.

Los TNI también han cubierto las temáticas de evaluación de criterios para reconocimiento a la labor de los investigadores, desarrollo de las jornadas de iniciación científica (JIC), el Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología y cómo se evalúan y mejora la posición de la universidad en diferentes rankings como el *QS Ranking*. Muchos de estos fueron revisados en el TNI 2020 y 2021.

El TNI sigue siendo una importante fuente de propuestas, ideas y retroalimentación sobre el quehacer del sector I+D+i de la UTP para un mejoramiento continuo con miras a alcanzar la excelencia en la generación y transferencia del conocimiento al entorno.

OBJETIVOS

Objetivo General

Consolidar ideas sobre los elementos, los criterios y la metodología de evaluación de títulos y ejecutorias que sirvan de base para modernizar y mejorar las normativas relacionadas como, por ejemplo, el Capítulo V del Estatuto Universitario, el reglamento de la carrera de investigación, el reglamento para concurso especial de director de centro de investigación, los lineamientos de reclasificación y de redistribución horaria.

Objetivos Específicos

- Identificar los diferentes puntos de vista sobre los elementos, los criterios y las metodologías de evaluación de títulos y ejecutorias.
- Revisar, actualizar y completar las definiciones de los conceptos relacionados con la evaluación de títulos y ejecutorias.
- Revisar y proponer los criterios y la metodología de evaluación de títulos académicos.
- Revisar y proponer los elementos que deben considerarse como ejecutorias, así como los criterios y la metodología para su evaluación.
- Proponer una normalización del sistema de puntajes de ejecutorias.

METODOLOGÍA DEL TALLER

Para moderar el taller, se contó con la participación del Dr. Carlos Medina, Director de Investigación y el Dr. Grimaldo Ureña, Investigador de la misma dirección. Ambos se encargaron de proporcionar la información necesaria y los lineamientos para el desarrollo del evento.

Turno matutino

Entre las actividades del taller del turno matutino están:

1. Inauguración

La inauguración se realizó en el salón del Centro de Convenciones COEDUCO por parte del Rector Dr. Omar Aizpurúa quien dio las palabras de bienvenida al taller.

2. Presentación del taller

En esta actividad se presentó el tema central del taller, motivo y justificación, procesos de organización y registro, objetivos y las cuatro temáticas a tratar.

3. Taller de cuerdas

Se realizó un taller de integración desarrollado por parte del Dpto. de Psicología de la UTP.

4. Desarrollo del taller

Los moderadores brindaron ayuda y guía a cada participante y explicaron la manera en cómo se desarrollaría el taller que se detalla a continuación:

- Todos los participantes se agruparon en cuatro temáticas de trabajo y en ocho mesas de 10 miembros cada una. Se asignó un mismo tema a cada dos mesas.
- A las mesas de trabajo se les entregó el material de apoyo impreso y digital (laptops) según la temática a tratar.
- El objetivo del desarrollo del tema es obtener lluvias de ideas del tema que les correspondió. Para el desarrollo del taller se elaboraron tablas o matrices de evaluación en formato Excel referentes a las cuatro temáticas en las que los participantes redactaron sus puntos de vista.

Turno vespertino

5. Resultados y Conclusiones

En esta parte los participantes expusieron por cinco minutos un resumen de las discusiones y conclusiones de la mesa de trabajo y temática que se le asignó.

6. Encuesta de evaluación

Los participantes llenaron la encuesta de satisfacción del taller.

7. Cierre del taller

La Vicerrectora de Investigación, Postgrado y Extensión, Dra. Lilia Muñoz, dio las palabras de agradecimiento y clausura al público presente.

CRONOGRAMA DEL TALLER (AGENDA)

HORA	ACTIVIDAD	OBJETIVO	A CARGO DE:
8:30 a.m. a 8:45 a.m.	REGISTRO		Personal de Dirección de Investigación
8:45 a.m. a 9:15 a.m.	DESAYUNO		COEDUCO
9:15 a.m. 9:30 a.m.	INAUGURACIÓN	Palabras de bienvenida	Rector- Dr. Omar Aizpurúa
9:30 a.m. – 10:00 a.m.	PRESENTACIÓN DEL TALLER <i>Elementos, Criterios y Metodología de evaluación títulos y ejecutorias</i>	Objetivos Programa general Dinámica del taller	Director de Investigación Dr. Carlos Medina y Dr. Grimaldo Ureña
10:00 a.m. - 10:30 a.m.	TALLER DE CUERDAS	Taller de integración	Departamento de Psicología UTP (Lic. Inair Saturno y Lic. Amelia Kentish)
10:30 a.m. a 10:45 a.m.	REFRIGERIO		
10:45 a.m. - 12:15 p.m.	DESARROLLO DEL TALLER	Lluvia de ideas Mesas de trabajo	Grupos
12:15 p.m. - 1:00 p.m.	ALMUERZO		

DESARROLLO DEL TALLER

Como punto de partida se presentó al público el motivo y la justificación del tema “ELEMENTOS, CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE TÍTULOS Y EJECUTORIAS”, y se explicó mediante diagramas el proceso de organización y registro de la actividad del Sector I+D+i, la vinculación con las unidades a lo interno de la UTP, la evaluación y seguimiento de la I+D+i, mayor visibilidad del quehacer de I+D+i y las normativas.

Las cuatro temáticas presentadas son: Titulaciones, Producción científica y apoyo a la docencia, Generación de capacidades y Ejecutorias de Extensión y Administrativas compuestas por objetivos, actividades, referencia normativa, definiciones y preguntas guías.

Para el desarrollo del taller todos los participantes se agruparon en ochos mesas de 10 participantes para trabajar una de las cuatro temáticas. En cada mesa se debía elegir un coordinador y relator.

Se entregó a cada mesa un matriz de evaluación y Jerarquización con campos de Actividad/Ejecutoria/Producto, Conceptos/Definiciones, Relevancia/Prioridad, Puntaje Sugerido, Requerimientos / Evidencias y Observaciones.

Tabla 1. Matriz de Evaluación y Jerarquización

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN					
Tema: Producción Científica y Apoyo a la Docencia					
Actividad/ Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
Relevancia: se mide de 1a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia					
Artículos Científicos					
Indexado de alto impacto (SCOPUS IEEE, Web of Science)					
Proceedings o Memorias de congresos (indexados)					
Indexados, Latindex, SCIELO, etc.					
No indexados					

Se determinó que los Conceptos/Definiciones serían flexibles y a consenso.

Tabla 2. Conceptos/Definiciones

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN					
Tema: Producción Científica y Apoyo a la Docencia					
Actividad/ Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia					
Artículos Científicos					
Indexado de alto impacto (SCOPUS IEEE, Web of Science)					
Proceedings o Memorias de congresos (indexados)					
Indexados, Latindex, SCIELO, etc.					
No indexados					

La relevancia o prioridad se evaluó con números siendo 1 el puntaje más alto y 5 el más bajo. El puntaje sugerido es relativo a la temática y coherente con la relevancia asignada.

Tabla 3. Relevancia/Prioridad y Puntaje sugerido

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN					
Tema: Producción Científica y Apoyo a la Docencia					
Actividad/ Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia					
Artículos Científicos					
Indexado de alto impacto (SCOPUS IEEE, Web of Science)		1	4		
Proceedings o Memorias de congresos (indexados)		3	5		
Indexados, Latindex, SCIELO, etc.					
No indexados					

En el campo de requerimientos/Evidencias (evaluación) se escriben propuestas de mecanismos para evaluar y entregables o productos.

Tabla 4. Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN					
Tema: Producción Científica y Apoyo a la Docencia					
Actividad/ Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia					
Artículos Científicos					
Indexado de alto impacto (SCOPUS IEEE, Web of Science)					
Proceedings o Memorias de congresos (indexados)					
Indexados, Latindex, SCIELO, etc.					
No indexados					

RESULTADOS DEL TNI

En cumplimiento de los objetivos específicos del taller, se organizaron mesas de trabajo destinadas a revisar y proponer diferentes aspectos relacionados con las metodologías y procedimientos de seguimiento y evaluación de las actividades y personal relacionado con las iniciativas de I+D+i en la UTP.

El X Taller Nacional de Investigación 2023 contó con la participación de investigadores provenientes de las seis Facultades, los seis Centros de Investigación, Posgrado y Extensión, la DI-UIPE, la DINACE, así como la mayoría de los Centros Regionales Universitarios (ver Tablas 5 a 7). Del total de 75 participantes, el 50% correspondió al estamento docente, el 40% al investigadores, y el resto al personal administrativo. De igual manera, se vieron representadas 22 áreas diferentes o líneas de investigación (ver tabla 6).

Esta participación equitativa y diversa por cargos, unidades académicas y áreas de investigación permite identificar e incluir sugerencias y recomendaciones para fortalecer los elementos, criterios y metodologías de evaluación de títulos y ejecutorias relacionadas con el sector I+D+i. Esta identificación e inclusión de diversos puntos de vista que se complementan según cargos, unidades y áreas cumple con la razón de ser de la realización del taller.

En las siguientes secciones presentamos los resultados según las temáticas y objetivos del taller.

1. **Temática: Titulaciones**

La primera temática del taller estaba enfocada a la evaluación de titulaciones y grados. Esto se refiere a los títulos de grado y posgrado tanto a nivel nacional como internacional que presenta el personal de la UTP para los procesos de nombramientos y reclasificaciones.

En las dos mesas de discusión sobre esta temática se revisaron los dos (2) procesos más importantes que se realizan en la universidad en materia de titulaciones. Primeramente, el proceso de evaluación y homologación de títulos de licenciatura, maestría y doctorado. Segundo el proceso es la evaluación de títulos para procesos de reclasificación. Para ambos procesos se requieren evaluaciones de documentos relacionados con el título obtenido, los planes de estudio,



la organización académica y la acreditación de la institución donde procede el grado académico. En materia de los procesos de evaluación y homologación de títulos se generaron sugerencias y recomendaciones sobre requisitos como créditos de graduado, contenido de asignaturas, presentación del plan de estudios y la acreditación de las universidades de procedencia del evaluado. Estas recomendaciones puntuales buscan incluir la digitalización que han sufrido estos procesos académicos a nivel internacional y señalan que la UTP debe buscar actualizar los mecanismos de cómo recolecta la información de los programas de estudios realizados en instituciones en el extranjero.

En materia de reclasificación se discutió en ambas mesas el sistema de puntuación que reciben los títulos de postgrado presentados a los procesos de concursos y reclasificación. En esta temática se discutió específicamente la manera de evaluar los títulos de diferentes sistemas de posgrado, por ejemplo, como armonizar la evaluación de títulos provenientes del sistema anglosajón con materias con los programas de doctorado con investigación sin cursos como se da en algunas instituciones a nivel europeo. Esta discusión proporcionará insumos para el diseño de un sistema unificado y simplificado de evaluación de títulos de maestría, doctorado. Además, se propone revisar el concepto de titulación afín y su puntuación.

2. Temática: Producción Científica y Apoyo a la docencia

La producción académica de la universidad tiene varios componentes como lo son la docencia, la investigación y la extensión. En esta sección se presentan los resultados de dos componentes: la producción científica producto de la actividad investigativa y la producción de material de apoyo a la docencia.

La producción científica tiene diferentes categorías que fueron divididas y revisadas en el taller como lo son los artículos en revistas científicas, los libros y la producción de transferencia del conocimiento hacia el entorno. En esta categoría el actual reglamento de la UTP también incluye las tesis de maestría y disertación doctorales como producción científica.





El principal consenso en la temática de artículos en revistas, libros y congresos es que debe organizarse la escala de evaluación de acuerdo con el nivel de indexación e impacto de donde son presentados. Estas recomendaciones también incluyen redefinir la manera como se dividen los puntajes entre los autores asignados a estas publicaciones. Se propone mayor puntaje o puntaje completo para el autor principal y de correspondencia y asignar un porcentaje (75% y/o 50%) al resto de los autores según prioridad o participación.

Un resultado general de la discusión de producción y apoyo a la docencia es que debe existir un puntaje coherente entre la producción científica y el material de apoyo a la docencia de acuerdo con el nivel de complejidad e impacto de los productos. En este sentido, los puntajes y evaluaciones sugeridos para las publicaciones científicas de alto impacto deben ser mayor que para material de apoyo a cursos, exceptuando los libros que sí son considerados un producto de alto nivel de complejidad e impacto en la academia.

En esta temática también se incluyó en la producción académica con resultados de propiedad intelectual y/o objeto de transferencia. Esto se refiere a darle valoración significativa a los productos del quehacer investigativo y su transferencia al entorno en patentes, desarrollos industriales, etc., y todos los productos que la UTP define en sus lineamientos de propiedad intelectual.

3. Temática: Generación de Capacidades

En el TNI 2023 se analizó la temática de la generación de capacidades para la I+D+i en la universidad. Esta temática incluyó la discusión de las definiciones para la clasificación y evaluación de la generación proyectos de I+D+i y de extensión universitaria. Los participantes sugieren que el generar proyectos de investigación y de extensión debe ser incluidos como una actividad de alta relevancia para la universidad y que la misma debe recibir algún tipo de puntuación en el sistema de evaluación de la investigación. Otra sugerencia es que se debe incorporar algún mecanismo para incluir la labor de los coinvestigadores en proyectos de investigación y extensión.

Otras actividades de generación de capacidades que se analizaron en esta temática fueron los congresos, simposios y talleres entre otros que apoyen la investigación. Se sugiere una distinción clara entre el rol de proponente, participante, organizador o presentador en los mismos. Finalmente se incluye la propuesta a evaluar las pasantías de investigación como parte de las actividades que ayudan a generar y fortalecer la investigación en la UTP.

4. Temática: Ejecutorias de Extensión y Administrativas

La cuarta temática discutida en el TNI 2023 fue la inclusión y evaluación de las ejecutorias de extensión y administrativas para los académicos que realizan investigación. Esta temática agrupa distintas labores administrativas y ejecutorias de extensión que no son evaluadas o consideradas a la hora de evaluar al personal de la UTP que realiza investigación. En el taller esta temática abarcó las siguientes actividades: gestión de la I+D+i, la realización de servicios técnicos de extensión, la educación continua, la participación en comisiones administrativas, la participación en comisiones de apoyo a la I+D+i y evaluador de la JIC. De esta temática salieron diversos resultados de los cuales resumiremos los más relevantes. Una primera sugerencia del taller en esta temática fue el reconocimiento y asignación de puntos a quienes ocupen posiciones de Planificación y Gestión de la I+D+i de la UTP. Esto incluye la generación de normativas y regulaciones para el sector I+D+i.

En cuanto a los servicios técnicos de extensión se propone incluir este tipo de ejecutorias en las evaluaciones de la actividad de un investigador. Es importante señalar el énfasis de los miembros de las mesas de trabajo de la necesidad de la verificación y validación de estas ejecutorias de manera escrita a través de solicitudes, informes técnicos, entre otros.

En esta misma temática se incluyen las ejecutorias administrativas de participación en órganos de gobierno o comisiones o tanto nacionales e internacionales de índole gubernamental o privado como representante de su unidad o la UTP. Se sugiere analizar la complejidad de estas participaciones e importancia en la reputación e impacto de la UTP en el entorno para evaluar estas actividades.

Finalmente, en esta temática se propone dar un reconocimiento a la participación en comisiones de evaluación relacionadas con el sector investigación a lo interno de la UTP, esto incluye la participación como evaluador de la JIC.





ESTADÍSTICAS

ESTADÍSTICAS GENERALES

A continuación, se presentan las estadísticas de la participación general X Taller Nacional de Investigación 2023.

En la tabla 5, se puede ver la cantidad de participantes por área de investigación en donde hubo más participantes del área de la TICS, Ambiente y Energía y Robótica y Mecatrónica.

Tabla 5. Cantidad de participantes por área de investigación

Área de Investigación	Cantidad
Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones	21
Ambiente, Energía, Agua, Suelo y Atmósfera	20
Robótica, Mecatrónica, Automatización y Procesos de Manufactura	6
Biociencias, Biotecnología, Biomédica, Agroindustria	4
Lógica y Transporte, Educación en Ing. y Ciencias Sociales	2
Lógica y Transporte	2
Biociencias, Biotecnología, Biomédica, Agroindustria, Ambiente, Energía, Agua, Suelo y Atmósfera	2
Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Básicas y Espaciales	2
Educación en Ing. y Ciencias Sociales	2
Infraestructuras y Arquitectura	2
Sistemas de Producción	1
Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones, Innovación Educativa	1
Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones, Educación en Ing. y Ciencias Sociales	1
Ambiente, Energía, Agua, Suelo y Atmósfera, Educación en Ing. y Ciencias Sociales	1
Robótica, Mecatrónica, Automatización y Procesos de Manufactura, Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones	1
Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Básicas y Espaciales, Ambiente, Energía, Agua, Suelo y Atmósfera	1
Biociencias, Biotecnología, Biomédica, Agroindustria, Robótica, Mecatrónica, Automatización y Procesos de Manufactura	1
Lógica y Transporte, Estadística	1
Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones, Infraestructuras y Arquitectura	1
Ciencia e Ingeniería de Materiales, Ciencias Básicas y Espaciales, Robótica, Mecatrónica, Automatización y Procesos de Manufactura, Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones	1
Biociencias, Biotecnología, Biomédica, Agroindustria, Sistemas Inteligentes, TICs y Telecomunicaciones	1
Robótica, Mecatrónica, Automatización y Procesos de Manufactura, Educación en Ing. y Ciencias Sociales	1
Total general	75

La tabla 6, muestra la cantidad de participantes de acuerdo con el cargo que desempeña en la UTP. Por ser un Taller Nacional de Investigación se contó con más participación de docentes e investigadores.

Tabla 6. Cantidad de participantes por cargo

Tipo de participación	Cantidad
Docente	37
Investigador	30
Administrativo	3
Investigador-Docente	1
Director del Centro del Centro de Investigación - CIDITIC	1
Vicedecana de IPE	1
Ayudante de Investigador	1
INSTRUCTOR A-3	1
Total general	75

En la tabla 7, se puede ver la cantidad de participantes por estamento y unidad académica.

Tabla 7. Cantidad de participantes por unidad académica

Unidad Académica/Tipo de participación	Cantidad
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	11
Docente	11
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL	8
Docente	5
Investigador	3
CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ	7
Docente	4
Investigador	2
Ayudante de Investigador	1
CIDITIC	6
Investigador	5
Director del Centro del Centro de Investigación - CIDITIC	1
CEI	5
Investigador	4
Administrativo	1
CENTRO REGIONAL DE PANAMÁ OESTE	5

Docente	4
INSTRUCTOR A-3	1
CIHH	4
Investigador	4
CENTRO REGIONAL DE COCLÉ	4
Docente	3
Investigador	1
CINEMI	4
Investigador	3
Docente	1
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	3
Docente	3
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN	3
Investigador	3
CENTRO REGIONAL DE VERAGUAS	2
Investigador	1
Docente	1
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES	2
Vicedecana de IPE	1
Investigador-Docente	1
CITT	2
Investigador	1
Administrativo	1
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA	2
Docente	2
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA	2
Docente	2
CENTRO REGIONAL DE AZUERO	2
Investigador	1
Docente	1
DINACE-UTP	1
Investigador	1
VIPE	1
Administrativo	1
CEPIA	1
Investigador	1
Total General	75

CONCLUSIONES

La conclusión más importante del X TNI 2023 es la evidencia de una necesidad real de revisar y actualizar los múltiples aspectos de la comunidad universitaria que hace investigación en la UTP. Esto se evidencia en la opinión de los participantes donde 72 de 73 encuestados quedaron muy satisfechos o satisfechos con los temas tratados en el taller (45 respuestas de muy satisfecho y 27 de satisfecho). Esto valida y confirma la necesidad de seguir generando espacios de consulta y generación de propuestas para actualizar las políticas, lineamientos y reglamentos que rigen el sector investigación de la UTP.

El TNI evidenció que existen claras necesidades en actualizar procesos de recolección y solicitud de los requerimientos de documentación a entregar y evaluar en temas como titulaciones de grado, publicaciones científicas, ejecutorias de tipo administrativas o extensión, entre otras. Esta actualización debe responder a las presentes facilidades de manejo de información digital y abierta, ya que muchos de los procesos actuales se realizan de manera manual, dejando espacio para una actualización hacia una digitalización y automatización de estos. Por ejemplo, la revisión de la acreditación de una universidad o el plan de estudios de un programa podrían validarse en línea.

Una conclusión importante que vale la pena mencionar es la necesidad de actualizar los criterios de evaluación que reciben las actividades de generación de capacidades y actividades que impactan en la I+D+i de la institución. Esta actualización busca que los criterios de evaluación y en especial la ponderación que reciben los productos y ejecutorias realizados estén en concordancia con la complejidad y el impacto de estos. En este sentido, existen diferencias entre la evaluación de productos de la actividad de I+D+i y el material de apoyo a la docencia que deben ser armonizados y unificados. Por ejemplo, la evaluación de un artículo indexado en una revista de alto impacto puede, en el sistema actual, recibir menos puntaje que actividades de menor impacto.

Otro resultado importante del TNI es la necesidad de otorgar reconocimiento y equitativa ponderación a ejecutorias de nivel de extensión, administración y gestión llevadas a cabo por el personal que realiza investigación, fuera de las tradicionales actividades de docencia e investigación. Esto incluye la misma gestión y organización de la I+D+i a lo interno de la UTP. Una importante dimensión para destacar es la transferencia del conocimiento y vinculación con el entorno en materia de participación en proyectos, programas o comisiones y mecanismos para las tomas de decisiones a nivel gubernamental o privado.



RECOMENDACIONES

Se recomienda establecer comisiones de seguimiento para monitorear los resultados de las cuatro temáticas del TNI en conjunto con las unidades que directamente están involucradas en los temas abordados.

Se recomienda que el próximo TNI continúe el seguimiento y se elijan sus temática con base en los resultados, recomendaciones y sugerencias del taller 2023. El TNI 2023 abordó los 4 aspectos generales del sector investigativo, cada uno de los cuales por complejidad tanto conceptual como organizacional, podrían a futuro ser el centro y foco de futuros talleres.

Sobre la recomendación proporcionada por los participantes en cuanto a la ejecución de próximos Talleres Nacionales de Investigación, se destaca la necesidad de dar continuidad a los temas tratados para poder seguir contribuyendo en las temáticas planteadas. En este sentido, se propone que sean más específicos los temas de continuidad y agregar conclusiones por estamentos. En cuanto a la logística del evento se recibieron recomendaciones como reducir los grupos de las mesas y ampliar el tiempo de desarrollo de los temas.



ANEXOS

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN					
TEMA: TITULACIONES					
Actividad / Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad	Puntaje sugerido	Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
<i>Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia</i>					
Proceso de Homologación / Evaluación por título de licenciatura, maestría o doctorado					
Créditos de graduado					
Contenido de asignaturas					
Programa: Presentar plan de Estudios, Escala de calificaciones, carga horaria, índice mínimo requerido, periodos académicos, etc					
Certificado de acreditación de la universidad o institución donde cursó estudios					

Evaluación de Títulos para procesos de reclasificación

Puntaje Doctorado (Referencia Estatuto de la UTP)					
Puntaje Maestría según Anexo del Estatuto de la UTP					
Puntaje Licenciatura (Referencia Estatuto de la UTP)					
Puntaje de otros estudios de Enseñanza					
Puntaje de otros estudios de Postgrado					
Puntuación de Títulos Afines en todos los niveles (doctorado, maestría, licenciatura)					
Requisitos de comisión de Evaluación de Títulos.					

Anexo 1. Matriz de Titulaciones

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN

Tema: Producción Científica y Apoyo a la Docencia

Actividad / Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos/ evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
<p>Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia</p>					
Artículos Científicos					
Indexado de Alto Impacto (SCOPUS, IEEE, Web of Science)					
Proceedings o Memorias de congresos (indexados)					
Indexados, Latindex, SCIELO, etc.					
No indexados					
Libros o capítulos de libros científicos (Docencia/investigación)					
Indexados con ISSN, ISBN editorial internacional					
No indexados (SCOPUS por ejemplo) pero con ISSN, ISBN					
Artículos de opinión en medios digitales formales o constituidos (también están en material de apoyo a la docencia)					
Opinión en prensa formal					
White papers					

Material de apoyo a la docencia					
Apuntes					
Folletos					
Programas					
Material Didáctico					
Libros					
Capítulos de Libros					
Monografía					
Congresos y Jornadas					
Producción académica con resultados de propiedad intelectual y/o objeto de transferencia					
Patentes					
Prototipos					
Secretos, Modelos y Diseños industriales					
Derecho de autor (activo de propiedad intelectual)					
Licenciamientos					
Desarrollo Tecnológico Protegido					
Creación de Empresas (Spin Offs)					
Producción como parte de estudios de postgrado					
Tesis de maestría científica					
Disertación Doctoral					

Anexo 2. Matriz de Producción Científica y Apoyo a la Docencia

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN

TEMA: GENERACIÓN DE CAPACIDADES

Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos/ Act/Ejec/Prod pueden tener la misma relevancia

Actividad / Ejecutoria / Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia/ Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos /evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
Generar, Gestionar y Realizar Proyectos de I+D+i y Extensión					
Generar Proyecto de Investigación y Desarrollo					
Generar Proyecto de Extensión					
Rol de Co-IP en proyectos de I+D+i y/o Extensión					
Generación de capacidades de I+D+i					
Congresos: Proponente, organizador o coordinador					
Congresos: Asistente o ponente					
Simposios: Proponente, organizador o coordinador					
Simposios: Asistente o ponente					
Foros: Proponente, organizador o coordinador					
Foros: Participante, asistente o ponente					
Talleres Proponente, organizador o coordinador					
Talleres: Participante					
Pasantías o estancias de investigación					

**Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia*

Anexo 3. Matriz de Generación de Capacidades

MATRIZ DE JERARQUIZACIÓN Y EVALUACIÓN

Tema: Ejecutorias de Extensión y Administrativas

Actividad / Ejecutoria /Producto	Conceptos/definiciones que deben ser revisados, modificados o mantenidos (incluir explicación)	Relevancia / Prioridad*	Puntaje sugerido	Requerimientos/evidencias propuestas para la evaluación	Observaciones
<p>Relevancia: se mide de 1 a 5 con el 1 siendo el más relevante o prioritario y el 5 el menos. Dos Act/Eje/Prod pueden tener la misma relevancia</p>					
Gestión de I+D+i					
Posición de Planificación y Gestión de la I+D+i de la UTP					
Normativas y regulaciones de la I+D+i de la UTP					
Servicios Técnicos					
Peritajes					
Inspecciones					
Asesorías: trabajos de asesoría externa a empresa o estado					
Consultorías					
Asistencia Técnica					
Estudios de Factibilidad					
Estudios de Planos y Especificaciones Técnicas					
Memorias Técnicas					

Educación Continua					
Congresos: Asistente o Ponente					
Simposios: Asistente o ponente					
Foros: Participante, asistente o ponente					
Talleres Participante					
Participación en ejecutorias Administrativas					
Órganos de Gobierno (UTP)					
Comisión Institucional					
Comisión Externa a nivel Nacional					
Comisión Externa Internacional					
Participación como Evaluadores y comisiones de apoyo a I+D+i UTP					
Evaluador de la JIC (por proyectos evaluados)					
Participación en comisiones de evaluación del sector I+D+i a lo interno de la UTP					

Anexo 4. Matriz de Ejecutorias de Extensión y Administrativas

Anexo 5. Encuesta de Satisfacción Del TNI

De todas las preguntas realizadas en la encuesta de satisfacción del TNI se obtuvieron las siguientes respuestas:

Consideraciones sobre la organización del TNI

En general los participantes del taller consideraron la organización del TNI como muy buena, otra buena y solamente 1 persona regular (Tabla 8).

Tabla 8. ¿Cómo considera la organización del X TNI?

Cuenta de ¿Cómo considera la organización del X TNI?	
Etiquetas de fila	
Muy buena	54
Buena	18
Regular	1
Total general	73

Satisfacción con el intercambio de ideas

Según la tabla 9, la mayoría de los participantes consideran que el intercambio de ideas fue muy satisfecho y satisfecho; sin embargo, solamente 1 participante lo consideró poco satisfecho.

Tabla 9. ¿Qué tan satisfecho(a) se siente usted con el intercambio de ideas?

Cuenta de ¿Qué tan satisfecho(a) se siente usted con el intercambio de ideas?	
Etiquetas de fila	
Muy satisfecho	45
Satisfecho	27
Poco satisfecho	1
Total general	73

Sobre la necesidad del TNI para la UTP

Un 90% del total de participantes considera que el TNI es muy necesario, un 9%, que es necesario y un 1% que es algo necesario para la Universidad Tecnológica de Panamá.

Tabla 10. ¿Cuán necesario considera usted que es el TNI para la UTP?

Cuenta de ¿Cuán necesario considera usted que es el TNI para la UTP?	
Etiquetas de fila	
Muy necesario	66
Necesario	6
Algo necesario	1
Total general	73

Sobre los objetivos del TNI

Como lo muestra la tabla 11, se puede ver que 42 participantes sintieron que los objetivos fueron claros.

Tabla 11. ¿Qué tan claros fueron los objetivos del taller?

Cuenta de ¿Qué tan claros fueron los objetivos del taller?	
Etiquetas de fila	
Muy claros	40
Claros	32
Algo claros	1
Total general	73

Grado de satisfacción en cuanto a las actividades desarrolladas en el taller

En relación con las actividades del taller, Taller de cuerdas y Desarrollo del taller, los participantes los calificaron bastante bien con un total de 44 votos para muy satisfecho, 26 votos para satisfecho y 3 para algo satisfecho.

Tabla 12. ¿Qué tan satisfecho está con las actividades del taller? Taller de cuerdas y Desarrollo del taller

Etiquetas de fila	Cuenta de ¿Qué tan satisfecho está con las actividades del taller? [Taller de cuerdas]	Cuenta de ¿Qué tan satisfecho está con las actividades del taller? [Desarrollo del taller]
Muy satisfecho	44	44
Satisfecho	26	26
Algo satisfecho	3	3
Total general	73	73

Temáticas del taller

Tal y como lo muestra la tabla 13, los participantes se sintieron muy satisfechos con las temáticas del taller.

Tabla 13. ¿Cómo se sintió con las temáticas del taller?

Cuenta de ¿Cómo se sintió con las temáticas del taller?	
Etiquetas de fila	
Muy satisfecho	46
Satisfecho	24
Poco satisfecho	3
Total general	73

Resultados

Casi todos los participantes consideraron provechosos y muy provechoso los resultados del taller.

Tabla 14. ¿Considera usted que los resultados del taller han sido provechosos?

Cuenta de ¿Considera usted que los resultados del taller han sido provechosos?	
Etiquetas de fila	
Provechosos	40
Muy provechosos	31
Poco provechosos	2
Total general	73

Tiempo de las actividades

Según la tabla 15, 55 participantes consideraron adecuado el tiempo utilizado para cada actividad del taller.

Tabla 15. ¿Considera usted adecuado el tiempo utilizado para cada actividad del taller?

Cuenta de ¿Considera usted adecuado el tiempo utilizado para cada actividad del taller?	
Etiquetas de fila	
Sí	55
No	18
Total general	73

Sobre las instalaciones y facilidades del lugar donde se desarrollo el evento

En relación con las instalaciones facilidades de COEDUCO, los participantes calificaron el lugar muy bueno y bueno. Solamente 2 participantes lo calificaron como regular.

Tabla 16. ¿Cómo calificas las instalaciones y facilidades de COEDUCO?

Cuenta de ¿Cómo calificas las instalaciones y facilidades de COEDUCO?	
Etiquetas de fila	
Muy bueno	52
Bueno	19
Regular	2
Total general	73

Evaluación del TNI

El TNI fue muy bien evaluado, ya que de acuerdo con los resultados obtenidos se puede ver que la mayoría lo calificaron como excelente y bueno.

Tabla 17. En términos generales cómo evaluaría el X TNI 2023

Cuenta de En términos generales cómo evaluaría el X TNI 2023	
Etiquetas de fila	
Excelente	47
Bueno	25
Regular	1
Total general	73

Participación en el próximo TNI

72 participantes del total indicaron que sí se inscribirían en el próximo taller 2024.

Tabla 18. ¿Te inscribirías en el taller 2024?

Cuenta de ¿Te inscribirías en el próximo taller 2024?	
Etiquetas de fila	
Sí	72
No	1
Total general	73



Anexo 6. Presentación del desarrollo del taller



Anexo 7. Autoridades de la UTP



Anexo 8. Taller de Integración



Anexo 9. Desarrollo de los temas por mesa



Anexo 10. Discusión de los resultados