INSTITUTO JAPÓN

"Amor al Conocimiento"

ITS Japón
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO JAPÓN
AMOR AL CONOCIMIENTO

POLÍTICA DE PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA APLICADA, PROYECTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, Y/O PROYECTOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO.

Elaborado Por	Revisado por	Supervisado por	Aprobado por
Dirección de Investigación	Vicerrectorado	Rectorado	OCS-ISTJ-SO-No 008-2023-ACTA-No. OCS-SO-ISTJ-No 008-2023-DMQ 10 DE MARZO DEL 2023

Escaneado con CamScanner

Tabla de contenido

Procedimiento 11

Obligaciones de las partes 12

Registro 13

Programa de Estudio de Aprendizaje 7

Logros alcanzados de la participación de estudiantes¡Error! Marcador no definido.

Los estudiantes que participan en Evaluación Final 14

Anexos 17

Escaneado con CamScanner

Presentación

La Constitución del Ecuador, en su artículo 350, señala que: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo".

El Art. 8 de la LOES plantea que el fin de la educación es contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o vinculación con la sociedad. De la misma forma se establece como la primera de sus funciones en el Art. 13 literal a) de la LOES garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia. En este sentido, los estudiantes actuales y futuros del Instituto Japón, como institución de educación superior fortalecen sus competencias para obtener aprendizajes significativos en favor de la solución de los problemas de la sociedad en general. Ya que, en un país de diversidad geográfica, étnica y cultural como el Ecuador, la formación tecnológica es la única alternativa para el desarrollo y el bienestar de todos.

El Art. 4 del Reglamento de Régimen Académico señala que la investigación es una labor creativa, sistemática y sistémica fundamentada en debates epistemológicos y necesidades del entorno, que potencia los conocimientos y saberes científicos, ancestrales e interculturales. Se planifica de acuerdo con el modelo educativo, políticas,

Escaneado con CamScanner

normativas, líneas de investigación y recursos de las IES y se implementa mediante programas y/o proyectos desarrollados bajo principios éticos y prácticas colaborativas.

La ejecutan diversos actores como institutos, centros, unidades, grupos, centros de transferencia de tecnología, profesores investigadores y estudiantes; a través de mecanismos democráticos, arbitrados y transparentes. Los resultados de la investigación son difundidos y divulgados para garantizar el uso social del conocimiento y su aprovechamiento en la generación de nuevos productos, procesos o servicios.

De igual forma en el artículo 80 del Reglamento de investigación del ISTJ se hace referencia a los tipos de proyectos que ejecuta el ISTJ, en la que se señala que la propuesta de proyectos de investigación podrá ser de tres tipos: **Proyectos de desarrollo tecnológico** es una secuencia de tareas o actividades relacionadas entre sí, que tiene como objetivo la creación de un producto o servicio que brinde una solución a una necesidad social. Para que el proyecto de desarrollo tecnológico/producción técnica sea efectivo, debe resolver el problema mejor que otra propuesta con la misma función. Es decir, contribuye al mejoramiento de la ciencia y/o tecnologías existentes, mediante la generación de resultados que produzcan nuevos conocimientos o aplicaciones a través de investigación aplicada, desarrollo experimental, cuantitativa, documental, explicativa o descriptiva. **Proyectos para Investigación Científica Aplicada**, este tipo de proyectos, están relacionados con acciones puntuales para la identificación y solución de problemas o necesidades del conocimiento científico y/o el aparato productivo integral del país, pudiendo desarrollar productos tecnológicos o patentes a través de la investigación aplicada, exploratoria, documental, cuantitativa, cualitativa, experimental, de campo, explicativa o descriptiva. **Y Proyectos de innovación tecnológica** tiene como propósito generar o adaptar, dominar y utilizar una tecnología, es decir un producto existente incorporando los conceptos de vanguardia y creatividad,

Escaneado con CamScanner

que permite a quienes lo desarrollen acumular conocimientos y las habilidades requeridas para explicar exitosamente la tecnología y posibilitar su mejora continua.

Asimismo, en el artículo 82 de la misma normativa se indica que participan en los proyectos de investigación científica, de desarrollo tecnológico o de Innovación Tecnológica los profesores y estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Japón pudiendo contar también con la participación de los graduados y otros profesionales comprometidos en las diferentes áreas de investigación. Por lo que, al percibir la necesidad de los jóvenes de un cambio positivo hacia obtener una actividad laboral que les permita vivir dignamente, aplicar sus conocimientos en áreas de su interés, y sobre todo abrirles la mente en la ejecución de proyectos de investigación que partan de varias aristas cómo será el emprendimiento, inclusión e innovación, es necesario contar con una política de participación de estudiantes en proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico, que es parte de proceso de gestión de los proyectos;

Por otra parte, el artículo 90 del reglamento de investigación del ISTJ, señala que la participación del estudiante en un proyecto de I+D debe estar guiada por un plan de aprendizaje, como corresponde en todo proceso de formación, más aún, si se tiene en cuenta que su participación será reconocida como práctica en el entorno laboral real, componente legal y obligatorio de su formación como tecnólogo. En la misma normativa el artículo 91 indica que los componentes del plan de aprendizaje del estudiante en el proyecto de I+D responden, básicamente, a la lógica de un proceso formativo: presentación del proyecto de I+D en el que participa el estudiante, prerrequistos cognitivos y procedimentales que debe tener, resultados de aprendizaje a lograr por el estudiante en el proyecto (tener en cuenta en este aspecto el desarrollo de las capacidades de observación sistematizada ya mencionadas, desarrollo de

Escaneado con CamScanner

habilidades blandas, dominio de los procedimientos específicos a aplicar en el proyecto, conocimiento del contenido del proyecto y de los aspectos científico técnicos asociados a él, siempre apuntando hacia el perfil de egreso de la carrera), cómo se va a evaluar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje planificados, actividades específicas que debe realizar el estudiante en el proyecto, régimen de trabajo (días, horarios), criterios sobre la conducta que debe mantener el estudiante según el contexto específico, cronograma de trabajo, etc. Si son varios estudiantes los que participan en el proyecto de I+D, es evidente que los planes de aprendizaje tendrán muchos elementos comunes, lo que disminuirá el tiempo de elaboración. También en el artículo 92 de la misma normativa, señala que en el Art 41 del reglamento de régimen académico en relación con la Planificación de la vinculación con la sociedad que señala que la misma podrá estar determinada en las siguientes líneas operativas: a) Educación continua; b) Prácticas pre-profesionales; c) Proyectos y servicios especializados; d) Investigación; e) Divulgación y resultados de aplicación de conocimientos científicos; f) Ejecución de proyectos de innovación; y, g) Ejecución de proyectos de servicios comunitarios o sociales, se considera que la participación de los estudiantes en proyectos de desarrollo tecnológico/producciones técnicas será reconocido con un total de sesenta horas sea para cumplir con vinculación con la sociedad o para cumplir con prácticas pre-profesionales. Asimismo, el Art. 56 del Reglamento de Régimen Académico señala que los estudiantes podrán realizar sus prácticas preprofesionales, mediante ayudantías de cátedra o de investigación cuando, en correspondencia con sus requerimientos institucionales, las IES los seleccionen por su desempeño académico. Las ayudantías de docencia o de investigación podrán ser remuneradas o no, según la normativa interna institucional, y serán planificadas y evaluadas de acuerdo con el modelo educativo de la IES y sus requerimientos académicos para ser acreditadas como prácticas preprofesionales. En base a lo anterior el reconocimiento sea para vinculación o prácticas de los estudiantes deberá estar correctamente fundamentado su

Escaneado con CamScanner

participación a través del plan de aprendizaje del estudiante en el proyecto de I+D cuyos componente se indican en el artículo 91 del presente reglamento.

Art 93.- De la conformación de grupos de estudiantes investigadores participantes en proyectos de desarrollo tecnológico/ producciones técnicas.- La participación de los estudiantes en proyectos de desarrollo tecnológico / producciones técnicas se realizará con un mínimo de cinco estudiantes y un máximo de siete estudiantes por grupo.

En la presente política, se indica y detalla las actividades necesarias para la participación de estudiantes en los proyectos de investigación y proyectos de desarrollo tecnológico auspiciados por el ISTJ.

Esta política finaliza con la realización de la evaluación de desempeño e informe final de las actividades asignadas y realizadas por los estudiantes durante el lapso determinado.

Objetivo de la política

Definir los pasos que se debe cumplir para la inclusión de estudiantes en el desarrollo de los proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico.

Programa de Estudio de Aprendizaje

Introducción

El programa de estudio de aprendizaje para la participación de estudiantes proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico, tiene como fin que el estudiante aplique lo aprendido en la

Escaneado con CamScanner

asignatura de prácticas de servicio comunitario al participar en proyectos, donde llevará el conocimiento teórico a la práctica, facilitando el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes para la compresión y generación de conocimiento, a partir de actividades asignadas por el docente investigador

Objetivo del PEA

Comprende y aplica la investigación en función a los actores del proceso, fuentes y posibles instrumentos de investigación científica que influyen en la generación de conocimiento.

Resultado de aprendizaje

Construye conocimiento investigativo a partir de la observación de la realidad y el manejo de fuentes de información, con aplicación de los métodos y técnicas de investigación cualitativa y/o cuantitativa

CONTENIDOS DEL PEA

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	TIEMPO	VALORACIÓN
Identificación de variables en investigaciones científicas en el campo de la carrera.	Identifica el tipo de triangulación que se utilizará en su investigación en función a los actores, variables del proceso, fuentes y posibles instrumentos.	Trabajo en equipo. Empatía. Solución de problemas y conflictos:	Identificación de variables y elaboración preguntas por variable	10	

Escaneado con CamScanner

Recolección de los datos desde enfoque cualitativo y/o cualitativo.	Selecciona las unidades que formarán su muestra. Elabora y aplica el instrumento de recolección de datos.	Inteligencia emocional. Liderazgo.	Levantamiento de información y sistematización	10	
Organización los datos obtenidos	Organiza los datos obtenidos	Resiliencia: Actitud positiva	Determinar cronograma de levantamiento de información Sistematización y tabulación de datos.	40	

Contenidos conceptuales

Dentro del proceso de participación de los estudiantes, se evalúa los siguientes contenidos conceptuales:

- Identificación de variables en investigaciones científicas en el campo de la carrera.
- Recolección de los datos desde enfoque cualitativo y/o cualitativo.
- Organización los datos obtenidos

Actividad de aprendizaje

Levantamiento de información y sistematización

Escaneado con CamScanner

Tiempo: 40 horas

Contenidos Procedimentales

Dentro del proceso de participación de los estudiantes, se evalúa contenidos procedimentales siguientes:

- Identifica el tipo de triangulación que se utilizará en su investigación en función a los actores, variables del proceso, fuentes y posibles instrumentos.
- Selecciona las unidades que formarán su muestra.
- Elabora y aplica el instrumento de recolección de datos.
- Organiza los datos obtenidos

Actividad de aprendizaje

- Levantamiento de información y sistematización
- Tiempo: 40 horas

Contenidos actitudinales

Dentro del proceso de participación de los estudiantes, se evalúa habilidades blandas, siguiente:

- **Liderazgo:** permite influir, motivar y organizar a una persona o grupo de personas, con el fin de alcanzar determinados objetivos.
- **Proactividad:** se trata de actuar de manera anticipada ante situaciones que requieren nuevas formas de hacer las cosas.
- **Trabajo en equipo:** la habilidad para trabajar con otras personas con el fin de alcanzar objetivos en común.

Escaneado con CamScanner

- **Resiliencia:** se trata de la capacidad para superar situaciones o circunstancias traumáticas.
- **Empatía:** la habilidad para comprender las emociones de las otras personas.
- **Actitud positiva:** asumir, con una mentalidad diferente, los desafíos del día a día.
- **Inteligencia emocional:** la habilidad de controlar las emociones propias y entender cómo nos influyen.
- **Capacidad de recibir y dar feedback:** retroalimentar a otros y recibir la retroalimentación de otras personas de forma asertiva.
- **Solución de problemas y conflictos:** resolver problemas sin generar hostilidades.

Actividad de aprendizaje

- Trabajo en equipo
- Organización del trabajo

Tiempo: 20 horas

Metodología de Ejecución de la participación de estudiantes en proyectos

La actividad de los estudiantes, se orienta al desarrollo de capacidades y la construcción de saberes, aplicables fuera del aula, así como, en los distintos contextos de desempeño personal y social.

Procedimiento

La Dirección de Investigación promueve la inclusión de estudiantes en la ejecución de proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico aprobados como parte del equipo de investigadores. La participación de los estudiantes apoya al cumplimiento delos

Escaneado con CamScanner

resultados de aprendizaje institucionales, principalmente a lo relacionado con el desarrollo del pensamiento crítico, además de facilitar la implementación de las actividades planificadas.

Obligaciones de las partes

Los investigadores y el coordinador, son los responsables de los proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico, deben seleccionar a los estudiantes de tercer semestre de cada carrera a la que pertenecen o de carreras afines para la implementación de sus actividades. La selección de los estudiantes es de exclusiva responsabilidad de los investigadores, quienes deben considerar, entre otros, las aptitudes y desempeño demostrado por los estudiantes.

La inclusión de estudiantes en los proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico implica que los investigadores se comprometen a:

- Procurar la participación de estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Japón, en casos excepcionales y con autorización del Rectorado se podrá involucrar a estudiantes de otras instituciones.
- Registrar la participación de los estudiantes en calidad de pasante o participante, en los canales definidos por la Dirección de Investigación.
- Definir un plan de trabajo realizable por los estudiantes en función de sus competencias y disponibilidad.
- Dar seguimiento a las actividades realizadas por el estudiante.
- Vigilar que los estudiantes cumplan con las normas de seguridad, bioseguridad y

Escaneado con CamScanner

honestidad académica establecidas en el código de ética y régimen disciplinario, en el capítulo que corresponde al código de ética de investigación y desarrollo experimental

- Incluir un detalle de las actividades realizadas por los estudiantes en los informes acordados con la Dirección de Investigación, y en el acta de la comisión de investigación.

Por su parte, los estudiantes que se involucren en proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico se comprometen a cumplir con las siguientes obligaciones:

- Firmar el documento de confidencialidad definido por el Instituto Superior Tecnológico Japón.
- Participar en los talleres de inducción impartidos por el personal de investigación, cuando se aplique.
- Cumplir con todas las normas y procedimientos establecidos por el Instituto Superior Tecnológico Japón
- Velar la información entregada y solicitar autorización del director de proyecto para compartirla.

Registro

Una vez aprobados proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico, los investigadores deben declarar el número de estudiantes que participarán en los mismos, así como fechas tentativas del inicio de sus actividades. Esta información se debe incluir en la matriz de seguimiento a la ejecución de la planificación de I+D (Anexo 1). (Formato: DI.ISTJ-FOR-034)

Escaneado con CamScanner

Además, la Dirección de Investigación registra la participación de los estudiantes en la ficha técnica de proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico, definido por la Dirección de Investigación, (Anexo 2). (Formato: DI.ISTJ-FOR-030), la misma que se relaciona con el programa de estudio establecido por el área.

Socialización del proceso con estudiantes

El docente investigador mantendrá una reunión con los estudiantes participantes, donde les indicará las responsabilidades que deben cumplir en base a cada objetivo, y las evidencias que deben presentar. Además, de plantear fechas de entrega del trabajo asignado, y que deberá registrar en el (Anexo 3). (FORMATO: DI-ISTJ-FOR-060)

Evaluación de los estudiantes que participan.

Al término de la ejecución de las actividades planificadas o encomendadas al estudiante, los investigadores deben realizar la respectiva evaluación de desempeño, con el objeto de determinar y calificar la participación de los estudiantes.

Los Investigadores deben llenar la información de la participación de los estudiantes y adjuntarla como parte de las evidencias de ejecución de su proyecto (Anexo 3). (FORMATO: DI-ISTJ-FOR-060)

Evaluación de habilidades blandas

Por lo que, la participación de los estudiantes posibilita:

- Conocimiento a nivel de logro
- Feedback sobre los resultados del proyecto
- Oferta estrategias de mejora

Escaneado con CamScanner

- Actitud crítica sobre el auto aprendizaje.

Frente a lo anterior los parámetros de valoración del desarrollo habilidades blandas.

- Alcanza metas
- Maneja con responsabilidad y prudencia la información a la que tiene acceso.
- Procede con iniciativa en el desarrollo de sus responsabilidades
- Promueve el Trabajo en equipo
- Cumple con las normas de honestidad académica esperada

Evaluación de conocimientos

Asimismo, se evalúan conocimientos en relación con:

- Implicación del aprendizaje
- Capacidad de identificar errores
- Organiza los datos obtenidos
- Determinación de resultados

Frente a lo anterior los parámetros de valoración de conocimientos a partir de resultados de aprendizaje

- Identificar las variables en investigaciones científicas en el campo de la carrera.
- Construye conocimiento académico de nivel universitario a partir de la observación de la realidad y el manejo de fuentes de información.
- Identifica el tipo de triangulación que utilizará en su investigación en función a los actores del proceso, fuentes y posibles instrumentos.

Escaneado con CamScanner

- Organiza los datos obtenidos

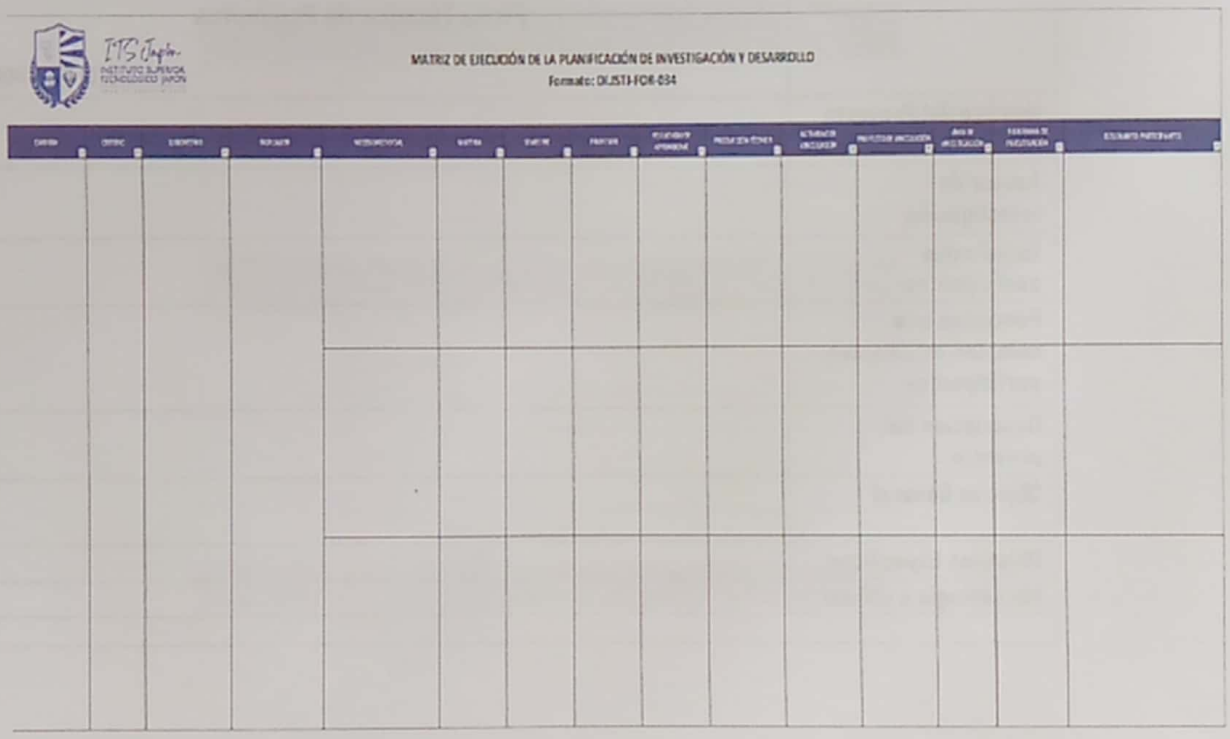
La evaluación tiene dos componentes el primero que es la aprobación de la asignatura de prácticas de servicio comunitario, que representa el 40% de la nota de este proceso; por lo que, para que los estudiantes participen en proyectos de investigación cientifica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico, deben tener aprobado la asignatura de prácticas de servicio comunitario, además de tener conocimiento en investigación, suficiente conocimiento en el levantamiento de información. De esta forma el 60% representa la participación de los estudiantes en los proyectos de investigación científica aplicada, proyectos de innovación tecnológica, y/o proyectos de desarrollo tecnológico. Por lo que, tenemos primero una **evaluación diagnóstica** (40%) que se realiza al inicio de la participación de los estudiantes, a través de la aprobación de asignatura de prácticas de servicio comunitario, para conocer los saberes que los estudiantes poseen en relación con investigación y que sirve al docente investigador, para adoptar las decisiones académicas pertinentes.

Evaluación de proceso (60%). Tiene como propósito comprobar el nivel de logro de las capacidades previstas en las unidades de aprendizaje. Se realiza progresivamente durante la participación de estudiantes en proyectos de investigación, a través de tareas asignadas por el docente investigador.

Escaneado con CamScanner

ANEXOS

Anexo 1


MATRIZ DE EJECUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Formato: DIJSTI-FOR-034

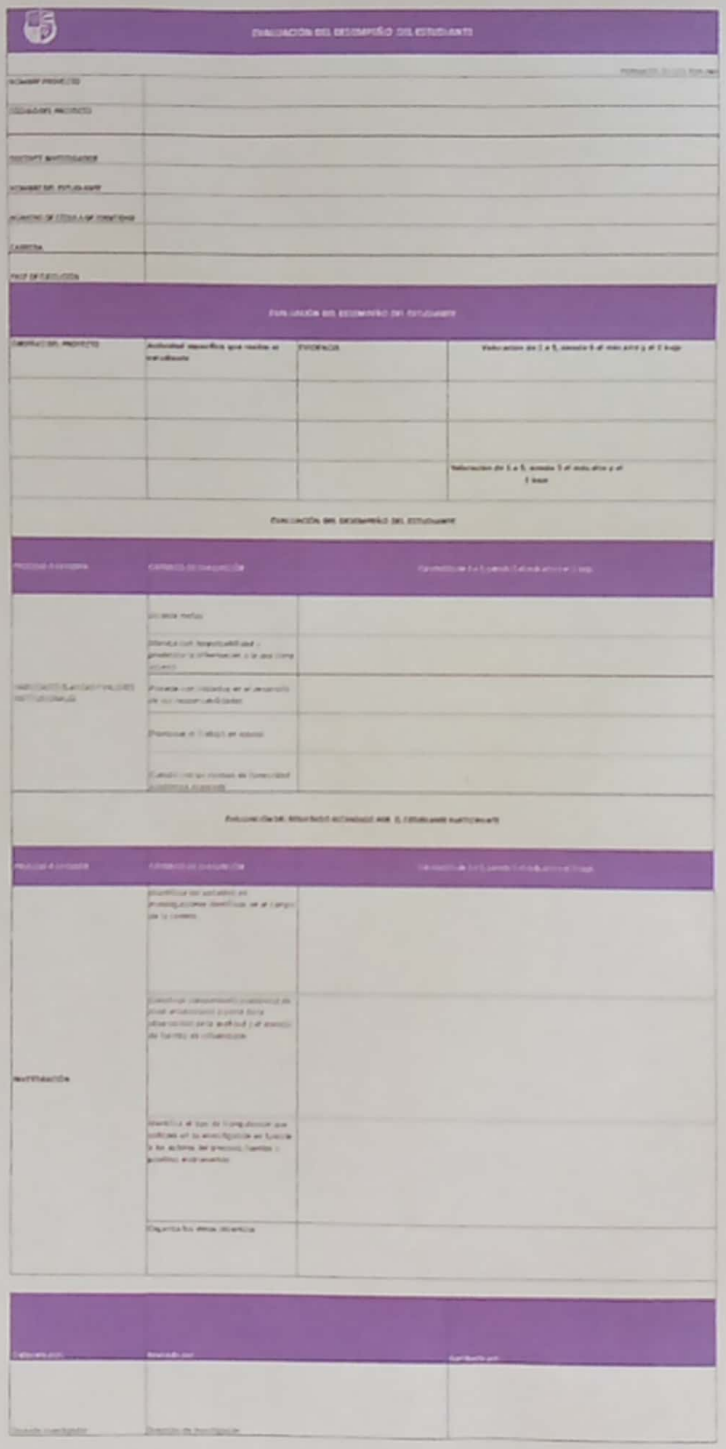
Escaneado con CamScanner

Anexo 2

	Ficha Técnica de Proyectos Formato: DI.ISTJ-FOR-030
Nombre del Proyecto	
Carrera Proponente	
Asesor de Investigación	
Estudiantes participantes	
Funciones que cumplen estudiantes participantes	
Descripción del proyecto	
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
Metodología a utilizar	

Escaneado con CamScanner

Anexo 3



Elaborado Por	Revisado por	Supervisado por	Aprobado por
Dirección de Investigación	Vicerrectorado	Rectorado	Rectorado

Escaneado con CamScanner