



REGLAMENTO DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA (REFORMADO)

**EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA****CONSIDERANDO:**

Que, el Artículo 26 de la Constitución de la República, establece: "La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo".

Que, el Artículo 350 de la Constitución de la República establece: "'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."

Que, la Ley Orgánica de Educación Superior en el Art. 13, en los literales a), b), c), d), i) y ñ), respectivamente, señalan que son funciones del Sistema de Educación Superior:

- 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,
- Promover la creación, desarrollo, transmisión y difusión de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura,
- Formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos, así como la creación y promoción cultural y artística;
- fortalecer el ejercicio y desarrollo de la docencia y la investigación científica en todos los niveles y modalidades del sistema;
- Incrementar y diversificar las oportunidades de actualización y perfeccionamiento profesional para los actores del sistema.
- Brindar niveles óptimos de calidad en la formación y en la investigación.

Que, la Universidad Estatal Amazónica tiene como misión: generar ciencia, tecnología, formar profesionales y científicos, para satisfacer las necesidades de desarrollo sustentable, integral y equilibrado del ser humano, de la Región Amazónica y el Ecuador; conservando sus conocimientos ancestrales y fomentando su cultura.

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales y conforme el Art. 28 del Estatuto, **RESUELVEN EXPEDIR: EL REGLAMENTO DE TITULACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA.**

CAPITULO I**DE LA CONCEPTUALIZACIÓN Y GENERALIDAD DEL PRESENTE REGLAMENTO**

Art. 1.- ÁMBITO.- La presente normativa establece los procesos de cumplimiento obligatorio, que rigen la Unidad de Titulación Especial para las carreras de grado y programas de posgrado de la Universidad Estatal Amazónica.

Art. 2.- OBJETIVO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL.- Normalizar los procedimientos para la graduación y obtención de los títulos de tercer nivel en todas las Carreras



que oferta la Universidad Estatal Amazónica, para ello deberá:

1. Promover la eficiencia terminal de las Carreras y mejorar la tasa de graduación
2. Regular los procedimientos de la mejora continua en los procesos de Graduación, Titulación y Registro de títulos de todos los profesionales que se gradúan en la Universidad Estatal Amazónica.
3. Lograr que el graduando sea capaz de:
 - a) Utilizar los conocimientos adquiridos durante la formación profesional para plantear soluciones a problemas específicos;
 - b) Realizar y defender un Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación, conducente a una propuesta para resolver un problema o situación práctica;
 - c) Emplear técnicas y métodos de investigación relacionados a su disciplina; y, demostrar su capacidad creativa o investigativa.
 - d) Demostrar que posee los conocimientos que constan como resultados del aprendizaje del perfil profesional de la carrera.

Art. 3.- UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL.- Es un escenario de organización curricular cuyo fin es la conducción al desarrollo de un Proyecto de Investigación y Desarrollo para la titulación o la aprobación de un examen de grado de carácter complejo por medio del cual el estudiante demuestra conocimientos, habilidades y/o destrezas en el ámbito de su carrera. Por tanto no es una estructura de carácter orgánico -administrativa.

Art. 4.- ÁMBITO DE APLICACIÓN A LOS ESTUDIANTES DE GRADO.- La Unidad de Titulación Especial se aplica a los estudiantes del nivel tecnológico, y el nivel de educación superior de Grado de la Universidad Estatal Amazónica, que haya culminado su malla curricular e incurran en los siguientes casos:

1. Los estudiantes que finalizaron su malla curricular, pueden optar por la titulación bajo la modalidad actual de la Universidad Estatal Amazónica o a la presente normativa, en el plazo máximo de 18 meses a partir de la fecha de vigencia del Reglamento de Régimen Académico establecido por el Consejo de Educación Superior.
2. Una vez cumplido el plazo máximo de 18 meses el estudiante deberá, obligatoriamente, titularse con una de las modalidades establecidas en el presente Reglamento.
3. Los estudiantes que finalizaron sus estudios a partir del 21 de noviembre del 2008 y han iniciado su tesis o proyecto de investigación y desarrollo para la titulación hasta el 31 de enero del 2015, podrán presentar su trabajo final hasta el 8 de enero del 2016.
4. Los estudiantes de la Universidad Estatal Amazónica de los periodos académicos que culminaron sus estudios en el periodo académico 2014, y que por los ajustes en la malla curricular en su plan de estudios deberán culminar su proceso académico incluido su graduación hasta el 16 de mayo del 2016.

Art. 5.- RESPONSABILIDAD DEL CONSEJO ACADÉMICO.- El Consejo Académico de la UEA será el responsable de coordinar y aprobar la organización, planificación y cronogramas de las actividades y procesos inherentes a la ejecución de la Unidad de Titulación Especial.

Art. 6.- DE LAS OPCIONES DE TITULACIÓN EN LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL.- A partir de la aprobación del presente Reglamento, las opciones de titulación que regirán en la Unidad de Titulación Especial son:

1. Examen de grado de carácter complejo,
2. Trabajo de Titulación, denominado: "Proyecto de Investigación y Desarrollo".



Los aspirantes al título podrán escoger entre el examen complejo o el proyecto de investigación y desarrollo, como trabajo de titulación de las carreras de Grado. La asistencia a las asignaturas o cursos que incluya esta Unidad de Titulación Especial, será opcional para los estudiantes.

Los estudiantes que opten por una de las formas de titulación, que constan en el presente reglamento, una vez matriculados deberán culminar en la opción de titulación escogida.

Art. 7.- INICIO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA TITULACIÓN.- Los estudiantes de grado que hayan aprobado su malla curricular, podrán iniciar el proyecto de investigación y desarrollo. La presentación del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación tendrá como plazo máximo hasta 15 días después de iniciadas las actividades de la Unidad de Titulación Especial de su carrera en la que deberá matricularse.

Art. 8.- ROL DE LOS COMITÉS ACADÉMICOS. - El Coordinador de Carrera junto al Comité Académico, son los responsables de:

1. Elaborar la planificación de acuerdo con el calendario académico de la UEA, para las dos opciones de titulación (examen complejo y proyecto de investigación y desarrollo), debidamente aprobadas por las instancias correspondientes: Comité de la Carrera, Consejo Directivo del Departamento y/o Facultad.
2. Desarrollar los procesos de la Unidad de Titulación Especial, para las dos opciones de titulación (examen complejo y proyecto de investigación y desarrollo); y,
3. Evaluar resultados de la Unidad de Titulación Especial de su Carrera, que deberán ser aprobados por las instancias correspondientes: Comité de la Carrera, Consejo Directivo del Departamento y/o Facultad.

Los Comités Académicos podrán escoger otra opción de Proyecto de investigación y Desarrollo para la Titulación de las contempladas en el Art. 21 numeral 3, del Reglamento de Régimen Académico expedido por el Consejo de Educación Superior CES, siempre que presenten una propuesta de Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación Especial, de acuerdo a la presente normativa, el mismo que deberá ser aprobado por el Órgano Académico Colegiado Superior y que para su ejecución esté claramente definido su procedimiento, requisitos, estructura del trabajo de titulación, etc.

Art. 9.- CURSOS O SEMINARIOS DE APOYO.- La Universidad deberá organizar cursos o seminarios de apoyo a los estudiantes, con temas afines a los exámenes de grado de carácter complejo y de elaboración de proyectos de investigación y desarrollo.

Art. 10.- COMPONENTES DE CONTROL.- Para garantizar la calidad académica del proyecto de investigación y desarrollo el estudiante culmine su proceso de titulación dentro del calendario aprobado por Consejo Académico, el estudiante deberá cumplir con dos componentes de control, uno de ellos será la redacción técnica y metodología de la investigación científica; y, el otro lo establecerá el Comité Académico de cada carrera.

Art. 11.- PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN Y REGISTRO.- Los aspirantes deberán solicitar al Decano o equivalente de cada Unidad Académica respectiva, la inscripción a la Unidad de Titulación Especial, indicando la modalidad de titulación escogida, presentando los siguientes requisitos:



1. Solicitud de inscripción dirigida al Decano o su equivalente de la Unidad de Titulación Especial respectiva.
2. Foja de datos personales de la o el aspirante.
3. Copia de cédula de ciudadanía y papeleta de votación del último proceso electoral a color.
4. Certificado emitido por la Secretaria Académica de haber culminado la malla curricular.

CAPITULO II DE LA FORMA DE TITULACIÓN POR EXAMEN COMPLEXIVO

Art. 12.- DEL EXAMEN COMPLEXIVO.- El examen complexivo será receptado a través de la plataforma informática, con la finalidad de demostrar las capacidades para resolver problemas haciendo uso creativo y crítico del conocimiento: por lo tanto, el examen no debe convertirse en una medición del nivel de memorización del estudiante. Deberá ajustarse al perfil de cada una de las carreras o programas vigentes y no vigentes de la Universidad Estatal Amazónica; y, tendrá las siguientes características:

1. Carácter Teórico - Práctico.
2. Guardar correspondencia con los resultados de aprendizajes adquiridos en la carrera o programa.
3. Demostrar el dominio metodológico para la resolución creativa e innovadora de los problemas abordados desde la profesión y de la formación.

Art. 13.- DEL CALENDARIO DEL EXAMEN COMPLEXIVO.- El Consejo Académico establecerá el calendario del proceso de preparación y ejecución de la modalidad de examen complexivo. En tiempo similar al del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la titulación, esto es 400 horas.

Art. 14.- DE LOS COMPONENTES.- el examen complexivo constará de los siguientes componentes:

1. Examen de competencias generales,
2. Examen de competencias profesionales

Para el examen de competencias generales y profesionales, la Coordinación de cada carrera y de programa, conjuntamente con el Comité Académico, serán los responsables de la elaboración de los temarios y reactivos (mínimo 300), para el examen complexivo, que deberá ser actualizado para cada proceso. El temario para el examen complexivo será publicado oportunamente en la página web de la UEA o mediante otros medios.

El examen constará de 100 preguntas de opción múltiple con una única respuesta correcta, de competencias generales y profesionales distribuidas de la siguiente manera:

1. Competencias Generales el 30% de las preguntas evalúa comprensión lectora, expresión



escrita y razonamiento lógico. La duración de este examen será de máximo 1 hora.

2. Competencia Profesionales: el 70% de las preguntas evalúa conocimientos específicos de la carrera. La duración de este examen será de máximo 2 horas.

Art. 15.- APROBACIÓN DEL EXAMEN COMPLEXIVO- El examen complejo deberá ser aprobado con la calificación mínima de 7 sobre 10 puntos.

Art. 16.- REPROBACIÓN DEL EXAMEN COMPLEXIVO.- En caso de que un estudiante no apruebe el examen complejo tendrá derecho a rendir, por una sola vez en un examen complejo de gracia en la fecha calendarizada.

Art. 17.- RECEPCIÓN DEL EXAMEN COMPLEXIVO EN LA PLATAFORMA VIRTUAL.- El examen complejo será receptado mediante la plataforma virtual, en los laboratorios de la red informática de la UEA. El aplicativo informático, asignará las preguntas de manera aleatoria y entregará el resultado de la prueba de manera inmediata. El responsable del SIAD, a través de la Unidad de Planeamiento Académico, emitirá el informe de los resultados de la evaluación al Consejo Directivo para su trámite correspondiente.

Art. 18.- EJECUCIÓN DEL PROCESO DE EXAMEN COMPLEXIVO – El Decano o su equivalente o delegado, presidirá y vigilará todo el proceso del examen complejo de las carreras de su Unidad Académica.

Art. 19.- FECHA DE GRADUACIÓN.- Una vez aprobado el examen complejo, las unidades académicas programarán las fechas de graduación, cumpliendo con las disposiciones establecidas para el proceso de incorporación. El acto de incorporación se programará en un plazo no mayor de 30 días.

Art. 20.- CALIFICACIÓN.- La calificación de grado será el promedio que se obtenga de los siguientes componentes:

1. Promedio del record académico, que corresponde al 80% de la nota final de grado.
2. Calificación del examen complejo, que corresponde al 20% de la nota final de grado.

Art. 21.- REQUISITOS DE INCORPORACION.- Los requisitos para el proceso de incorporación, además de los entregados durante su proceso de matriculación. Deben incluir las certificaciones de no adeudar bienes o valores en las siguientes dependencias de la UEA: Dirección financiera, Tesorería, Unidades Académicas, Biblioteca, Laboratorios (relacionados con la Carrera o programa), Centro de Investigación, demás Departamentos y dependencias de la universidad.

CAPITULO III

DE LA TITULACIÓN CON EL PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Art. 22.- DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA TITULACIÓN.- Todo Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación deberá consistir en una propuesta innovadora que contenga, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta. Para garantizar su rigor académico, el Proyecto de Investigación y Desarrollo para la titulación deberá guardar correspondencia con los aprendizajes adquiridos en la carrera o programa y utilizar un nivel de argumentación, coherente con las convenciones del campo del conocimiento.

Art. 23.- RELEVANCIA Y PERTINENCIA DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Y



DESARROLLO PARA LA TITULACIÓN.- Los Proyectos de Investigación y Desarrollo para la titulación son el resultado de una práctica de investigación y/o de intervención profesional, por tanto deben ser relevantes y pertinentes; guardando estándares de calidad referidos a su contenido y alcance en términos de:

1. Su nivel de argumentación y exposición lógica,
2. La complejidad de la selección, organización y explicación de los problemas,
3. Su correspondencia y coherencia con las convenciones y formas de organización de la narrativa técnica,
4. El uso de métodos, metodologías, lenguajes, procesos y procedimientos de la ciencia, la investigación y de la profesión,
5. La integración de los trabajos de investigación con las líneas de investigación de la UEA de la carrera, los dominios y los problemas que son objetos de la formación profesional y enmarcado en las áreas y prioridades de investigación, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo Buen Vivir y Planes de Desarrollo regionales y locales. Los temas de investigación estarán acordes al perfil de la carrera.

Art. 24.- EVALUACIÓN INDIVIDUAL Y/O DE EQUIPOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA TITULACIÓN.- En la Educación Superior de Grado, los Proyectos de Investigación y desarrollo para la titulación serán evaluados individualmente, estos proyectos podrán desarrollarse con metodologías multi profesionales o multidisciplinarias, para su elaboración se podrán conformar equipos de dos estudiantes de una misma Carrera, estos equipos podrán integrar a un máximo de tres estudiantes, cuando pertenezcan a diversas Carreras de la UEA o de diferente Institución de Educación Superior dependiendo el grado de complejidad. En estos casos, el Proyecto de Investigación y Desarrollo para la titulación se podrá desarrollar por más de un estudiante y su evaluación se realizará de manera individual cuando el estudiante haya concluido con todos los requisitos académicos para su titulación.

Art. 25.- DEL CALENDARIO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA TITULACIÓN.- El Consejo Académico establecerá el calendario del proceso de preparación y ejecución de la modalidad del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación. Independientemente de las horas asignadas a las asignaturas, cursos o sus equivalentes que integran la Unidad de Titulación, para el desarrollo del proyecto de investigación y desarrollo de titulación se asignarán 400 horas. Estas horas podrán extenderse hasta un máximo del 10% del número total de horas, dependiendo de la complejidad de su metodología, contenido y del tiempo necesario para su realización.

Art. 26.- PROCEDIMIENTO.- El desarrollo de la Unidad de Titulación Especial, mediante el proyecto de Investigación y desarrollo, deberá seguir el siguiente procedimiento:

1. Los estudiantes deberán recibir de los profesores de las asignaturas y tutores orientaciones en el desarrollo de proyecto de investigación y desarrollo.
2. Una vez iniciado el proceso de la unidad de titulación, el estudiante tiene un plazo máximo de 2 semanas para presentar el anteproyecto de investigación y desarrollo al Coordinador de Carrera, con el auspicio de un docente de la UEA.
3. La Coordinación de la Carrera trasladará de inmediato el anteproyecto de investigación y desarrollo a la Comisión de Investigación.
4. La Comisión de Investigación deberá verificar el cumplimiento de lo establecido en el Art. 22 del presente Reglamento y que la complejidad del Proyecto de investigación y Desarrollo para la Titulación amerite la conformación de equipos de varios estudiantes de diversas carreras o de otras IES, cuando fuere el caso.



5. La Comisión de Investigación Formativa remitirá su informe en el término de 15 días al Coordinador de Carrera, quien lo trasladará de inmediato al Consejo Directivo, para la designación del Director del proyecto de investigación y desarrollo.
6. Una vez notificado el Director del Proyecto de Investigación y Desarrollo, por parte del Consejo Directivo, éste emitirá un informe del inicio del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación, pudiendo realizar las sugerencias pertinentes. De cada informe que emita el Director del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación se remitirá una copia al estudiante.
7. Finalizado el Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación, con el informe favorable del Director, el estudiante deberá solicitar al Decano se gestione ante el Consejo Directivo, la designación del Tribunal del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación, en la que actuara como secretaria del tribunal la secretaria del Departamento y/o Facultad, adjuntando tres anillados que serán distribuidos a cada miembro para su valoración.
8. Con el informe favorable del Tribunal, el estudiante deberá solicitar por escrito al Decano de la Facultad o su equivalente, fecha de la defensa del Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación.

CAPITULO IV

Art. 27.- DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.- El Director del Proyecto de Investigación será responsable del cumplimiento de la ejecución del Proyecto de Investigación y Desarrollo, enmarcado en la estructura, lineamientos y formatos aprobados por el Consejo Académico.

Art. 28.- ROL DEL DIRECTOR.- El asesoramiento del proyecto de investigación constituye el proceso de acompañamiento que deberá otorgarse al estudiante durante su elaboración. La orientación del Director del Proyecto de Investigación debe garantizar la validación de las capacidades cognitivas que declaran en el perfil de egreso y que se evidencia en la profundidad y consistencia del proyecto de investigación. Las tutorías pueden ser presenciales, virtuales, grupales y en plenaria según la parte del trabajo que se esté realizando, sus niveles de profundización y de necesidad de acompañamiento que tienen los estudiantes. El acompañamiento del Director se realizará propendiendo que el estudiante cumpla los tiempos establecidos en el cronograma.

Art. 29.- SELECCIÓN DEL DIRECTOR.- El Director del Proyecto de Investigación será seleccionado en función de los campos de actuación en los que se encuentran los objetos de estudio del trabajo de titulación. Su perfil profesional deberá incluir estudios de posgrado Magister o PhD relacionados con el tema de investigación.

Art. 30.- INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO DE INVESTIGACION.- El Director del proyecto de investigación y desarrollo informará mensualmente al Coordinador de Carrera, el avance del proyecto de investigación, en base a los formatos aprobados por el Consejo Académico.

Art. 31.- INCUMPLIMIENTO.- En caso de que el Director del Proyecto de Investigación no cumpla con su responsabilidad académica o tenga impedimentos debidamente justificados, previos al informe del Coordinador de la Carrera, la Comisión Académica deberá reemplazarlo de manera inmediata.

Art. 32.- ABANDONO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.- Cuando un estudiante se ausente o abandone los trabajos contemplados en el cronograma del proyecto de investigación o el asesoramiento tutorial, se seguirá el siguiente procedimiento:

1. Si la ausencia del estudiante es por un periodo de 15 días, el Director debe informar por



- escrito del particular al Coordinador de la Carrera.
2. Si la ausencia y abandono persiste en el plazo de 15 días más, el Director debe informar por escrito del particular al Coordinador de Carrera.
 3. El Coordinador remitirá el informe a la Comisión Académica de la Unidad Académica
 4. La Comisión Académica en forma motivada y sustentada resolverá dar de baja el proyecto de investigación, notificándose al interesado del particular y al Director de Proyecto de Investigación.

Art. 37.- REVISIÓN Y CORRECCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.- El Director del Proyecto de Investigación previo la revisión y corrección del documento final del Proyecto de Investigación y Desarrollo, emitirá un informe favorable valorando el cumplimiento y culminación del mismo. Además emitirá el informe de la herramienta de prevención de coincidencia y/o plagio académico (URKUND), de acuerdo a las normativas y directrices establecidas por el SENESCYT para su trámite correspondiente.

CAPITULO V DEL TRIBUNAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Art. 33.- DESIGNACION DEL TRIBUNAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.- La Comisión Académica o su equivalente designará al Tribunal del Proyecto de Investigación y Desarrollo, conformado por un Presidente y dos miembros, considerando lo siguiente:

1. Que pertenezcan a la Planta de Docentes de la UEA,
2. Deben ser docentes con título de cuarto nivel en grado académico de Magister o Doctor en Ciencias, en un área afín al tema del proyecto de investigación.

Art. 34.- PLAZO PARA LA REVISIÓN Y VALORACIÓN.- Los Miembros del Tribunal tendrán un plazo de 8 días laborables para la revisión y valoración del proyecto de investigación.

Valorado el Proyecto de Investigación y Desarrollo, el Presidente del Tribunal del Proyecto de Investigación y Desarrollo, tendrá un plazo de 3 días laborables para convocar y efectuar la reunión de consenso con los Miembros del Tribunal, el Director del Proyecto de Investigación y el estudiante;

Art. 35.- INFORME FAVORABLE EN FORMA MOTIVADO Y SUSTENTADO.- Efectuada la reunión de consenso el Presidente del Tribunal elaborará el informe favorable en forma motivada y sustentada y lo remitirá al Decano para que señale día, hora y lugar donde el estudiante sustentará el Proyecto de Investigación y Desarrollo, previo cumplimiento del Art. 43 y siguientes de este Reglamento. Para el efecto también enviará copia a los demás miembros del tribunal, Coordinador de Carrera, al Director del Proyecto de Investigación y al estudiante.

Art. 36.- CORRECCIONES AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.- Si el Tribunal recomienda correcciones al Proyecto de Investigación y Desarrollo, el Presidente del Tribunal será el responsable de notificar al Director del Proyecto de Investigación para que conjuntamente con el estudiante las realice en un plazo de 15 días.

De no presentar las correcciones dentro del plazo establecido el Director del Proyecto de Investigación conjuntamente con el estudiante solicitaran por escrito al Presidente del Tribunal una prórroga de máximo 8 días.

Una vez que el Tribunal verifique las correcciones emitidas por el Director del Proyecto de Investigación y el estudiante, tendrán el término de 3 días para remitir el informe favorable al Decano; quien declarará apto para sustentación al estudiante; y, a su vez le señalará fecha, hora y



lugar de sustentación de acuerdo al cronograma establecido por cada unidad académica.

De persistir las correcciones el Tribunal por última vez aplicará lo determinado en los Arts. 38 y 39 de éste Reglamento; sin perjuicio de aplicar las sanciones determinadas en el Art. 207 de la LOES tanto al Director del Proyecto de Investigación y al estudiante proponente del proyecto de investigación.

El incumplimiento de la entrega de las correcciones en los plazos establecidos impedirá toda opción de continuar con los trámites subsiguientes previo a la sustentación.

CAPITULO VI DE LA SUSTENTACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO; Y, GRADUACIÓN

Art. 37.- SUSTENTACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION.- Con el informe favorable del Tribunal del Proyecto de Investigación, el estudiante deberá solicitar al Decano o su equivalente que disponga la fecha y hora y lugar donde se realizará la defensa del Proyecto de Investigación. A la solicitud deberá adjuntar la siguiente documentación:

1. Un ejemplar impreso empastado y una copia digital que será remitida a la biblioteca.
2. Cuatro copias digitales almacenadas en discos ópticos que serán distribuidas a los
3. Miembros del Tribunal y al Director del Proyecto de Investigación.
4. Una copia para el aspirante (opcional).

5. Certificado de no adeudar bienes o valores en las siguientes dependencias de la UEA: Dirección financiera, Tesorería, Unidades académicas, Biblioteca, Laboratorios relacionados con la Carrera.

La sustentación del Proyecto de Investigación, se realizará en acto público en presencia del Tribunal del Proyecto de Investigación, El Director del Proyecto de Investigación y solemnizado por el Decano o equivalente, o, su delegado.

En caso de ausencia debidamente justificada de alguno de los miembros del Tribunal del Proyecto de Investigación, el Decano o su equivalente en el acto designará un reemplazo.

El acto de ceremonia de sustentación del proyecto de investigación, lo realizará el Secretario Académico, explicando el procedimiento a seguir.

El tiempo necesario para la exposición oral del estudiante, será mínimo de treinta minutos y máximo cuarenta minutos; luego se concederá quince minutos para que el aspirante responda a las preguntas formuladas por el Tribunal y por parte de los presentes en el acto.

Art. 38.- CALIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.- Para emitir la calificación del Proyecto de Investigación, el Tribunal contará con el Acta de Sustentación, que contendrá los siguientes indicadores:

1. Calidad del trabajo: uso de la metodología de la investigación científica y actualización científico-técnica del contenido del trabajo; valorado en un 20% (2 puntos).
2. Capacidad creadora, originalidad e independencia en el desarrollo del trabajo; valorado en un 20% (2 puntos).
3. Dominio del tema y calidad de la exposición durante la defensa; valorado en un 30% (3 puntos).
4. Pertinencia de respuestas a las preguntas; valorado en un 30% (3 puntos).



Después de la sustentación, el Tribunal procederá a la calificación. Para tal efecto, cada miembro asignará una calificación total sobre diez (10) puntos.

Una vez efectuada la calificación por el Tribunal, el Secretario Académico, elaborará el Acta de Incorporación con el promedio de la calificación de cada Miembro del Tribunal. La calificación mínima para ser aprobada la sustentación del Proyecto de Investigación será de siete sobre diez puntos (7/10). La calificación otorgada será inapelable.

Art. 39.- PROCLAMACION DE LA CALIFICACIÓN FINAL DE LA SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.- El Secretario Académico tiene la responsabilidad de proclamar la calificación final de la sustentación del Proyecto de Investigación y custodiar la matriz de calificaciones y el Acta correspondiente, debidamente firmadas por el Decano o equivalente o su delegado, los miembros del Tribunal, Director del Proyecto de Investigación, el estudiante y el Secretario Académico.

Art. 40.- COMPONENTES DE LA CALIFICACION DE GRADO.- La calificación de grado será el promedio que se obtenga de los siguientes componentes:

1. Promedio del record académico, que corresponde al 80% de la nota final de grado.
2. Calificación del Proyecto de Investigación, que corresponde al 20% de la nota final de grado.

CAPITULO VII

DE LA REPROBACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA TITULACIÓN

Art. 41.- REPROBACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN.- Si la sustentación del proyecto de investigación fuere reprobada por el Tribunal el aspirante podrá sustentarla por última vez después del plazo de ocho días.

Art. 42.- INASISTENCIA POR CALAMIDAD DOMESTICA.- El o la estudiante que, por causas de enfermedad, calamidad doméstica no pueda concurrir a la sustentación del proyecto de investigación en la fecha establecida, dispondrá del término de tres días contados después de la fecha de sustentación para presentar ante el Decano o su equivalente la correspondiente justificación debidamente justificada y este a su vez de ser el caso; le señalará una nueva fecha de sustentación.

CAPITULO VIII

DE LA INCORPORACIÓN

Art. 43.- INCORPORACIÓN.-El Decano de la Facultad o su equivalente una vez que el o la estudiante haya cumplido con los requisitos académicos correspondiente señalará fecha, hora y lugar para la incorporación. La incorporación será presidida por el Decano, su Equivalente o delegado

CAPITULO IX

DEL TÍTULO ACADÉMICO

Art. 44.- Una vez aprobado el Proyecto de Investigación y Desarrollo para la Titulación, el Coordinador de Carrera, remitirá el acta de sustentación al Consejo Directivo del Departamento Ciencias de la Vida o Ciencias de la Tierra, según el caso, para su aprobación, solicitando se fije la



fecha de incorporación.

Cumpliendo el acto de graduación, el Director del Departamento Ciencias de la Vida o Ciencias de la Tierra, según el caso, solicitará al Secretario General elabore y confiera el título respectivo, cumpliendo las formalidades para el efecto.

Art. 45.- La Secretaría Académica de la UEA emitirá el informe de haber cumplido con todos los requisitos legales, previo la entrega del título el día de la incorporación.

Art. 46.- Los títulos serán firmados por el Director del Departamento y/o Decano, y Secretario Académico de la UEA; luego serán refrendados por el Rector y el Secretario General de la Universidad Estatal Amazónica.

El Secretario General registrará el título académico, en un libro de refrendación, que estará a su cargo. Posteriormente los registrará en la SENESCYT, y, con estas formalidades lo entregará al profesional.

Art. 47.- Los títulos que otorga la Universidad Estatal Amazónica, serán aquellos cuyos formatos hayan sido aprobados por Consejo Universitario y tendrá la siguiente leyenda:

LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
En su nombre y por autoridad de la ley
LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

CONFIERE EL TITULO DE INGENIERO.....

A:.....
Por haber cumplido con todos los requisitos estipulados en la Ley, Orgánica de Educación Superior, Estatuto y Reglamentos de la Universidad Estatal Amazónica, en tal virtud, se le reconocerán los honores y privilegios que le corresponden por dicha investidura.

Dado y firmado en Puyo,....de del.....

.....
EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA SECRETARIO
ACADÉMICO

.....
RECTOR DE LA UEA

.....
SECRETARIO GENERAL

SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZONICA
Registrado y Refrendado en el libro de grados y títulos,
con el NoFolio No..... de fecha.....

CAPÍTULO VII DE LA GRADUACIÓN

Art. 48.- La ceremonia de graduación se efectuara en el día y hora fijado por el Consejo Directivo y se realizara de la siguiente manera: La Investidura a cargo del Secretario Académico, Coordinador de Carrera o Autoridades que le subroguen usando las siguientes expresiones.



El Secretario Académico, dirá:

EN VIRTUD DE QUE EL SEÑOR EGRESADO EN LA CARRERA DE INGENIERIA.....HA CUMPLIDO CON LO QUE DETERMINA EL ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA Y EL REGLAMENTO DE GRADOS Y TÍTULOS SE LO DECLARA APTO PARA RECIBIR EL TITULO DE INGENIERO.....

El Director del Departamento realiza la incorporación de la siguiente forma:

LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, EN SU NOMBRE Y POR AUTORIDAD DE LA LEY, LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA LE CONFIERE EL TITULO DE INGENIERO

Tomar el juramento a cargo del Director del Departamento o Autoridad que lo subroge, utilizando la siguiente expresión:

PROMETE USTED DEFENDER CON LEALTAD LA PROFESIÓN DE INGENIERO..... EN BENEFICIO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA Y LA PATRIA.

El egresado contestará de la siguiente manera:

SI PROMETO

Quien tomara el juramento, dirá:

SI ASÍ LO HACÉIS, QUE LA INSTITUCIÓN Y PATRIA LES PREMIE, CASO CONTRARIO ELLAS LES DEMANDEN.

DISPOSICIONES GENERALES

PRIMERA.- El documento Anexo 1, sobre la estructura y formato de presentación del proyecto de Investigación y Desarrollo en la Unidad de Titulación Especial, son de cumplimiento obligatorio y forman parte integrante del presente Reglamento.

SEGUNDA.- El estudiante deberá presentar previa a la graduación un ejemplar del proyecto de investigación y desarrollo empastado con todas las correcciones dispuestas por el Tribunal, el mismo que se lo remitirá a la Biblioteca de la Universidad; y, un CD que servirá para el repositorio digital de la UEA.

TERCERA.- Los estudiantes egresados antes del 21 de noviembre del 2008, que no hayan rendido y aprobado el examen complejo, así como quienes no hubiesen finalizado su trabajo de titulación hasta el 8 de enero del 2016, deberán sujetarse a lo establecido en la disposición general cuarta del Reglamento de Régimen Académico.

CUARTA.- El Secretario General de la Universidad Estatal Amazónica, una vez aprobado este Reglamento, realizará la difusión por todos los medios a su alcance para que los estudiantes se acojan a lo dispuesto en ésta normativa.



QUINTA.- Queda terminantemente prohibida que el estudiante ofrezca al Tribunal de Sustentación cualquier tipo de alimentos o bebida ya sea antes, durante o después de la sustentación. De ocurrir éste hecho en el desarrollo de la sustentación o defensa del tema ésta quedara automáticamente suspendida, der lo cual el Secretario Académico sentara la respectiva razón, para los fines pertinentes.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA.- El Consejo Académico en el plazo de 15 días a partir de la vigencia de este Reglamento elaborará el instructivo que norme el procedimiento del examen complejo.

SEGUNDA.- En el texto de los títulos académicos, cuando se aprueben las reformas al Estatuto de la UEA, se cambiara la denominación: "DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA.....", por "FACULTAD"; y, la denominación: "DIRECTOR DEL DEPARTAMANETO" por "DECANO".

DISPOSICIÓN FINAL

ÚNICA.- El presente Reglamento será aprobado por el Consejo Universitario y entrará en vigencia inmediatamente después de su aprobación.

Dado y firmado en Puyo en la sala del Consejo Universitario, a los 15 días del mes de marzo del 2016.

f) Dr. C Julio Cesar Vargas, Rector, PhD.
f) Abg. Yadira Galarza Díaz, Secretaria General

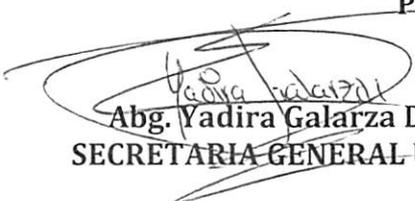


UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA

SECRETARÍA GENERAL

CERTIFICO.- Que, el presente Reglamento de Titulación Especial de la Universidad Estatal Amazónica fue analizado, discutido y aprobado en dos instancias por el Consejo Universitario, en primera en sesión ordinaria de fecha 13 de agosto del 2015; y, en segunda y definitiva instancia en sesión extraordinaria del 15 de diciembre del 2015. Fue reformado en única instancia por el Consejo Universitario en sesión ordinaria del 15 de marzo del 2016.

Puyo, 18 de marzo del 2016.


Abg. Yadira Galarza Díaz
SECRETARIA GENERAL UEA





ANEXO 1

ESTRUCTURA Y FORMATO DE PRESENTACIÓN PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

Formato general de presentación del Proyecto de Investigación y desarrollo: Las características generales para la presentación del Proyecto de Investigación y Desarrollo, son las siguientes:

- a) Toda la redacción del documento debe realizarse de forma impersonal, es decir. evitando auto referirse en primera persona del singular o del plural ("yo", "me" "nosotros", "usamos", "pienso", etc.)
- b) Tamaño de hoja: INEN A4 de 75 gramos, se escribirá en una sola carilla.
- c) Margen izquierdo 3cm. superior 2.5 cm, inferior 2.5 cm y derecho 2.5 cm.
- d) El espacio interlineal debe ser de uno a doble espacio después de cada punto aparte.
- e) Para la redacción de todo el documento se utilizará el tipo de letra Times New Román, tamaño 12; excepto para los títulos y subtítulos, los cuales se especifican más adelante.
- f) Deberán ser numeradas todas las páginas desde la portada, (aunque la portada no lleve la numeración impresa). La numeración a ser utilizada en las hojas preliminares, que no constituyen precisamente el cuerpo del Proyecto de Investigación y Desarrollo, deberá ser escrita en números romanos en minúsculas (ejemplo: i. ii. iii. iv. etc.). Para las páginas de texto se utilizarán los números arábigos (1, 2, 3,4. etc.). Los números de páginas deberán ubicarse en la parte inferior derecha.
- g) En las *notas del pie de página* debe incluirse todo material complementario al desarrollo de la argumentación central e hilo conductor del capítulo¹, cuya inclusión en el cuerpo del texto interferiría con su lectura clara y precisa. Es decir, son notas aclaratorias y ampliaciones. La nota al pie utilizará el tipo de letra Times New Román, tamaño 8. No usar notas para hacer referencias bibliográficas o similares.
- h) La jerarquización de títulos y subtítulos se ejemplifica en el cuadro siguiente:

Jerarquización de títulos y subtítulos del Proyecto de Investigación y Desarrollo
<p>CAPITULO I</p> <p>TÍTULO</p> <p>Letras mayúsculas, letra negrita, tamaño 16 (Centrado horizontal y vertical, en una sola página, se oculta la numeración de página. Este se considera título de primer nivel)</p>
<p>1.1. Título de segundo nivel.</p> <p>Alineado a la izquierda, tipo oración terminada con un punto, con letra negritas, tamaño 14</p>
<p>1.1.1. Título de tercer nivel.</p> <p>Alineado a la izquierda, tipo oración terminada con un punto, con letra negritas. Tamaño 14.</p>
<p>1.1.1.1. Título de cuarto nivel.</p> <p>Alineado a la izquierda, tipo oración terminada con un punto, con letra negritas. Tamaño 12.</p>

- i) Evitar dejar "viudas" y "huérfanas", lo cual ocurre cuando se deja una línea sola en una página, mientras el resto del párrafo continúa en la siguiente. Tampoco deje títulos en este sentido.
- j) Cada capítulo inicia en una nueva página.
- k) Los títulos de cuadros y gráficos se escribirán como tipo oración en la parte superior. Mientras que las fuentes de consulta o referencias de donde se ha obtenido el gráfico o datos en el caso de los cuadros, se escribirán en mayúsculas en la parte inferior del cuadro o gráfico.
- l) Las ecuaciones se numeran consecutivamente con el número de la ecuación entre paréntesis alineado con el margen derecho de la hoja, en tal sentido asegúrese que todos los símbolos de sus ecuaciones (x , y , z) han sido definidas antes de que aparezca la ecuación en el texto o que estén inmediatamente a continuación. En las ecuaciones de varios renglones, el número se debe poner en la última línea.
- m) Los cuadros, gráficos y ecuaciones se colocan centradas en el documento (Ejemplo 5).
- n) En el Proyecto de Investigación y Desarrollo debe incluirse la tabla de contenido de los capítulos, de los cuadros, de los gráficos, de las ecuaciones y anexos.
- o) Las páginas de anexos (en caso de haberlos), con su respectivo número de página de ubicación.



ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Páginas preliminares del Proyecto de Investigación y Desarrollo: Las hojas iniciales del documento que presenta dicho Proyecto son las que se detallan a continuación:

- a) Cubierta (pasta) y Portada
- b) Hoja en blanco.
- c) Declaración de autoría y cesión de derechos.
- d) Certificación de culminación del Proyecto de Investigación y Desarrollo.
- e) Certificado del Reporte de la herramienta de prevención de coincidencia
- f) y/o plagio académico
- g) Certificado de aprobación por Tribunal de Sustentación.
- h) Agradecimiento
- i) Dedicatoria.
- j) Resumen ejecutivo y palabras claves.
- k) Abstract, and Keywords (Inglés)
- l) Tabla de contenido.
- m) Código Dublin.

I. CUBIERTA Y PORTADA (ejemplo 1).

Contendrá lo siguiente:

- a) Nombre de la Universidad
- b) Nombre de la Carrera
- c) Especialización
- d) Denominación de la obtención del Título
- e) Título del Proyecto de Investigación y Desarrollo
- f) Nombres y Apellidos completos del (1a) Autor(a)
- g) Nombres y Apellidos completos del Director de Tesis
- h) Ciudad - País
- i) Año de presentación

II. DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.

Según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente, en esta sección el autor certifica libremente que los criterios y opiniones que constan en el Proyecto de Investigación y Desarrollo son de su exclusiva responsabilidad. (Ejemplo 2).

III. CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

El Director de Tesis certifica que el egresado ha realizado el Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título. (Ejemplo 3).

IV. CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.

El Tribunal de sustentación del Proyecto de Investigación y Desarrollo estará conformado por tres Miembros, acorde al Art. 31 del instructivo de la Unidad de Titulación Especial de la Universidad Estatal Amazónica. (Ejemplo 4).

V. AGRADECIMIENTO.

Debe ser redactada con frases cortas. Hasta máximo una página y centrado el texto (opcional)

VI. DEDICATORIA.

Deberá escribirse hacia el lado derecho de la página (opcional).

VII. RESUMEN Y PALABRAS CLAVES.

Debe contener un resumen en español, que incluye una descripción del objeto de investigación en forma concisa y una breve descripción de los métodos o procedimientos utilizados, indicando las conclusiones obtenidas. El resumen no debe constar de más de 300 palabras redactadas en un solo párrafo

Definir en la línea subsiguiente al menos 3 palabras claves sobre el tema de investigación.

VIII. ABSTRACT AND KEYWORDS

Página del resumen ejecutivo del Proyecto de Investigación y Desarrollo en inglés. La traducción del resumen deberá ser con el aval de un docente del área de inglés, quien lo reportará como actividad de trabajo colaborativo o como parte de sus actividades correspondientes a los establecidos en la Normativa de distribución del tiempo de dedicación de las y los Profesores e Investigadores de la Universidad Estatal Amazónica, en los numerales 2,3 y 7 del artículo 8.



IX. TABLA DE CONTENIDO

Esto es un listado de las partes, capítulos y demás subdivisiones del Proyecto de Investigación y Desarrollo que tiene como propósito mostrar el contenido del documento, permitiendo conocer la ubicación exacta de las secciones que la conforman. Además, la tabla de contenido debe tener lo siguiente:

- Lista de tablas con sus respectivos títulos y número de páginas correspondientes (si hubiera)
- Lista de figuras con sus respectivos títulos y número de páginas correspondientes (si hubiera)
- Lista de anexos con sus respectivos títulos y número de páginas correspondientes (si hubiera)

IX. CÓDIGO DUBLIN

Es un modelo de metadatos. Auspiciado por la DCMI (Dublin Code Metadata Initiative), Organización que fomenta la adopción de estándares interoperables y la promoción de vocabularios especializados. El llenado de este formato permitirá agregar el Proyecto de Investigación y Desarrollo a un repositorio institucional, posteriormente le permita constar en bases de datos internacionales. Un ejemplo de cómo llenar la tabla se presenta a continuación:

Título	Estudio para la determinación indicadores de eficiencia energética del sector residencial del Distrito Metropolitano de Quito (D M.Q)				
Autor	Guerrero López. Héctor Marcelo				
Palabras clave:	Electricidad	Guía energética	Energía eléctrica	eficiencia energética	
Fecha de publicación:	25-mar-15				
Editorial	Quito: EPN, 2015				
Resumen: (hasta 300 palabras)	<p>Resumen - La eficiencia energética ha ido tomando gran relevancia en las principales ciudades de nuestro país como lo es Quito, la que día a día demanda más energía para su desarrollo y crecimiento, por tanto se requiere de un método de seguimiento que permita determinar el consumo energético de los sectores que conforman el Distrito Metropolitano de Quito, poniendo énfasis en el sector residencial, que consume gran parte de energía en la ciudad y su falta es crítica para el desenvolvimiento de las actividades dianas del sector (i Abstract .- Energy efficiency has been taking greaf significance in the majnr cities of otir country as jt is Quito, which dnily demand more energy for growth and development therefore requires ÷i trackingjñ ethod that allow.s to determine the energy consumption sectorü that make up the Distrito Metropolitano de Quito, emphasizing the residential sector, which consumes much power in the city (...).</p>				
Descripción:	178 hojas dimensiones. 29 x 21 cm + CD-ROM 6162				
URI:	(en blanco hasta cuando se dispongan los repositorios)				

Título	Estudio para la determinación indicadores de eficiencia energética del sector residencial del Distrito Metropolitano de Quito (D M.Q)				
Autor	Guerrero López. Héctor Marcelo				
Palabras clave:	Electricidad	Guía energética	Energía eléctrica	eficiencia energética	



Fecha de publicación:	25-mar-15
Editorial	Quito: EPN, 2015
Resumen: (hasta 300 palabras)	Resumen - La eficiencia energética ha ido tomando gran relevancia en las principales ciudades de nuestro país como lo es Quito, la que día a día demanda más energía para su desarrollo y crecimiento, por tanto se requiere de un método de seguimiento que permita determinar el consumo energético de los sectores que conforman el Distrito Metropolitano de Quito, poniendo énfasis en el sector residencial, que consume gran parte de energía en la ciudad y su alta es crítica para el desenvolvimiento de las actividades dianas del sector (i Abstract .- Energy cfficiency has been taking greaf significance in thie majnr cities of otr country as jt is Quito, which dnily demand more energy for growth and development therefore requires ji trackinji inethod that allow.s to determine the energy consumption sectorü that make up the Distrito Metropolitano de Quito, emphasizing thc residential sector, which consumes much power in the city (...).
Descripción:	178 hojas dimensiones. 29 x 21 cm + CD-ROM 6162
URI:	(en blanco hasta cuando se dispongan los repositorios)

INTRODUCCIÓN

A partir del inicio de este capítulo comenzará a numerarse desde el número I (arábigo).

La introducción tiene como propósito presentar una visión general del trabajo desarrollado (en tiempo pasado), motivando al lector en su interés. En consecuencia debe enunciar la importancia del objeto de investigación.

Aunque se presenta al inicio del documento, debe ser redactada cuando se ha concluido el trabajo y su contenido podrá alcanzar unos seis u ocho párrafos (Una página y media).

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El término problema designa una dificultad que no puede resolverse automáticamente, sino que requiere de una investigación conceptual o empírica (L.am. 2005). El problema a investigar es la incertidumbre que el investigador desea resolver sobre algún hecho o fenómeno, realizando mediciones en las condiciones de estudio, pero también se puede definir como una interrogante que pretende obtener nueva información sobre un tema (Amezcuca, 2000).

A partir de una aplicación de criterios diagnósticos y exploratorios, el/la investigador/a identificará los síntomas y causas del problema a investigar, como también sus posibles consecuencias y efectos. Debe confirmarse la existencia de un problema que merezca ser investigado, transformando el tema de investigación en un problema científico. "Plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación" (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

En la formulación debe constar qué es lo que se quiere investigar y sus expectativas. Para plantear la problematización utilice de manera adecuada la sintaxis gramatical y un lenguaje comprensible, coherente y claro, que le permita exponer adecuadamente el objeto de estudio y su contexto.

Los siguientes aspectos (diagnóstico y pronóstico), debe incluirse dentro de la redacción del planteamiento del problema.



DIAGNÓSTICO.

Se determinan los síntomas y causas (relación causa-efecto). Se pueden proponer instrumentos de referencia como la matriz FODA, la matriz Ishikawa, el árbol de problemas, entre otros (que se colocarían en la sección de anexos); pero que el investigador esté en condiciones de interpretarlo adecuadamente y de acuerdo a su tema. El diagnóstico es una descripción general de la realidad, en la que se origina el problema.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Se trata de un enunciado que expresa el núcleo fundamental de la investigación. Debe expresar una relación entre dos o más variables del problema. Las variables son aspectos o dimensión de un fenómeno que tienen como característica la capacidad de adquirir diferentes valores, ya sea cualitativa o cuantitativamente; son los factores que forman parte del problema (Tamayo, 2009).

La formulación presenta la idea central a investigar, debiendo redactarse en forma clara, evitando imprecisiones. Aunque puede enunciarse como una aseveración, lo más común es que se presente como una pregunta de reflexión sobre el problema. Una adecuada formulación del problema, facilita la posibilidad de ser sometida a pruebas empíricas. Se formula un solo problema de investigación, lo suficientemente argumentado.

1.1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.

Son preguntas directrices o sub-preguntas, que nacen de la formulación del problema, con el propósito de abordar los procesos que desencadena el problema de investigación. Deben ser clara y ampliamente elaboradas, pues de la cantidad y pertinencia de indicadores, dependerá la calidad de la investigación a realizarse.

1.2. OBJETIVOS.

Los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser alcanzables; son las guías del estudio y durante todo el desarrollo del mismo debe tenerse presente. Evidentemente, los objetivos que se especifiquen han de ser congruentes entre sí: generales y específicos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). Debe estar sustentada en los elementos problematizados en la sección anterior. Todo objetivo debe ser preciso, realista y acorde con los recursos y condiciones disponibles. El tiempo es un factor altamente significativo para determinar si son alcanzables.

1.2.1. OBJETIVO GENERAL.

Define a lo que se quiere llegar con la investigación, de manera planificada, sin ambigüedades, respondiendo con exactitud a la definición del problema. Abarca el propósito global del investigador. Se puede estructurar anteponiendo a la formulación del problema, un verbo en infinitivo, que represente un proceso específico a seguir, no solamente una acción o actividad simple. Suele utilizarse la taxonomía de Benjamín Bloom, como guía práctica para elegir objetivos. Se debe formular un solo objetivo general.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Son los medios o las condiciones previas al cumplimiento del objetivo general. Son un conjunto de acciones a realizar durante la investigación. Plantean una relación secuencial. Se estructuran anteponiendo a la pregunta formulada en la sistematización del problema, un verbo en infinitivo, el cual debe ser medible y realizable. Abarcan aspectos específicos de la investigación, asociados con indicadores de logro. Se recomienda trabajar con tres o cuatro objetivos específicos.

1.3. JUSTIFICACIÓN.

Responde a la pregunta: ¿Por qué y para qué sirve la investigación? También revela: ¿Cuáles son los fines y propósitos? ¿Quiénes se benefician con la investigación? Se enfocan en razones básicas para hacer la investigación. Deben ser enunciados desde la apreciación personal del investigador, donde destaque la importancia, relevancia y factibilidad de su estudio, con el propósito de resolver ciertas condiciones del problema. Debe señalar los impactos que tendrá la investigación una vez concluida, anunciando sus probables beneficios, en un contexto determinado.

Las justificaciones teóricas motivan la reflexión académica, proponiendo espacios que generan nuevos conocimientos o deliberación sobre el conocimiento existente. Las justificaciones metodológicas se refieren al conjunto de metodologías y técnicas de investigación, que se utilizarán para afrontar el problema de investigación. La justificación práctica es relevante en la medida que contribuya a solucionar un problema concreto del objeto de estudio. Injustificación es de relevancia social, cuando identifica a los sectores de la sociedad, como beneficiarios de la investigación, señalando impactos, productos o aplicación en un determinado grupo humano (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

Cuando el investigador construye un marco de referencia teórico y práctico puede decirse que este primer nivel de conocimiento es exploratorio, el cual puede complementarse con otros, como el descriptivo o el diagnóstico. De este modo, según el problema y los objetivos planteados, podrá establecerse su condición exploratoria y diagnóstica (Méndez, 2006).

En este capítulo se debe indicar el conjunto de principios teóricos que guían o sustentan la investigación. Se debe determinar qué elementos teóricos son útiles para contestar la pregunta de investigación y alcanzar los objetivos planteados. Comprende la



delimitación teórica relativa y exclusiva, que da sustento a un tema de investigación de forma lógica donde sus elementos conceptuales son inherentes al objeto en estudio. "La búsqueda de información debe ser inteligente y selectiva, lo que equivale a: tomar lo que pueda (legalidad), lo que sirva (pertinencia) y lo que convenga (honestidad y objetividad)" (Moreno, Marthe. & Rebolledo. 2010).

La construcción de un marco teórico implica que el investigador cumpla con al menos tres requisitos (Berthier. 2004):

- Estar familiarizado con el lenguaje teórico o al menos estar dispuesto a familiarizarse con él.
- Desarrollar la capacidad de abstraer una serie de contenidos en diferentes niveles de complejidad, yendo de los más simples y cotidianos a los más elaborados y abstractos.
- Aprender a construir argumentos mediante la interpretación de su objeto de estudio bajo los términos que le marca la teoría, primarias y secundarias, que sean pertinentes al lema de estudio. Se recomienda usar como mínimo 15 referencias bibliográficas. La elaboración del marco teórico comprende, por lo general, dos etapas
 - a) Revisión de la literatura existente. Consiste en destacar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos de estudio, de donde se debe extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación.
 - b) Adopción de una teoría o desarrollo de una perspectiva teórica.

Otra orientación para la elaboración del marco teórico divide su estructura en dos partes:

- a) Exposición detallada de la teoría o de los conceptos teóricos que se utilizarán para definir el problema de investigación.
- b) Interpretación de la situación problemática o unidad de observación bajo los términos de la teoría. (Berthier, 2004).
- c)

La orientación filosófica, administrativa, económica, política, técnica, tecnológica, biológica, química, física, etc. que se detalle en la investigación se deberá consultar preferentemente en libros, revistas profesionales indexadas, ensayos con referencias del autor, tesis, páginas de internet y toda aquella información que sea válida para sustentar la investigación. El Director del trabajo de investigación y Desarrollo orientará al estudiante sobre los lemas relevantes y el nivel de actualidad mínima que requiera la investigación, aunque se recomienda el uso de fuentes no mayores a 5 años.

Para su estructuración, pueden usarse dos estilos de redacción:

- a) Unificación por temáticas (Review). En este estilo, el autor del trabajo de investigación y Desarrollo presenta su fundamentación teórica describiendo mediante subtemas cada uno de los aspectos a exponer. En cada subtema presenta la compilación realizada, enlazando conceptos, teorías, estudios relacionados. Criterios de diversas fuentes válidas y marco legal (si lo hubiere), enlazando adecuadamente las ideas e incluso emitiendo criterios fundamentados en lo que allí se describe.
- b) Distinguidas sus partes. Este estilo divide la fundamentación teórica en las siguientes secciones: marco conceptual y marco referencia! Si se opta por esta alternativa, dentro de cada una de estas secciones se subdividirá según la temática a abordar.

2.1. MARCO CONCEPTUAL.

Detalla los principales términos y sus respectivos autores, que serán mencionados o referidos en la investigación, aportando los elementos para una adecuada comprensión del documento. Generalmente se refieren a los conceptos que surjan de las palabras claves enunciadas al inicio. En la composición del título de la investigación, están contenidos los elementos fundamentales para elaborar el marco conceptual. Se sugiere no incluir más de cuatro autores por cada concepto.

2.2. MARCO REFERENCIAL.

Es la recopilación de información, que contiene los estudios previamente desarrollados por otros investigadores, respecto al tema objeto de estudio. Representan un conjunto de teorías existentes, que se han publicado sobre el problema de estudio. Se revisan los paradigmas vigentes, proporcionando un marco de reflexión sobre la investigación planteada, con el propósito de evitar la duplicación de esfuerzos y repeticiones innecesarias. Presenta un panorama de hasta dónde se ha avanzado con la investigación, desde otras perspectivas. Es a manera de un resumen o revisión histórica del tema en estudio. Se conoce también, como "el estado del arte".

Responde a la pregunta: ¿Qué teoría(s) sustenta la investigación? Son las bases teóricas para desarrollar la investigación. Fundamenta la discusión y puntos de vista, de manera relevante y con significado académico. Se recalca nuevamente que por ningún motivo es "un copia y pega" o un plagio. Exige lectura, conocimiento y revisión de las principales teorías y planteamientos académicos, sobre el problema a investigar. Se recopilan y analizan los resultados de otras investigaciones, datos de citas, definiciones, conceptos, estadísticas, normas, etc., que lleven al investigador a formarse una idea global del problema que investiga y le permite fundamentar la investigación.

Se realizan argumentaciones sobre otros investigadores, requiriendo asumir una posición teórica, filosófica, metodológica y práctica en torno al problema estudiado. Se deben consultar textos referenciales en el área de estudio, dando prioridad a fuentes primarias y secundarias.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. LOCALIZACIÓN.

Determinar claramente la ubicación geográfica y física del área, sector, población, comunidad, zona, etc., donde se ejecuta la investigación, especificando características y particularidades.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuando una investigación es de tipo *diagnóstica* se conoce el entorno a fin de identificar los aspectos relevantes y a partir del análisis se permite conocer la situación.

El investigador debe tener en cuenta lo siguiente para considerar si la investigación es de tipo *exploratoria* (Méndez, 2006):

- El estudio que propone tiene pocos antecedentes en cuanto a su modelo teórico o a su aplicación práctica.
- Como investigador se acerca por primera vez al conocimiento del problema que plantea.
- Nunca se han realizado otros estudios sobre el tema.
- Busca hacer una recopilación de tipo teórico por la ausencia de un manejo específico referido a su problema de investigación.
- Considera que su trabajo de Titulación podría servir de base para la realización de nuevas investigaciones por otros autores.

Se debe detallar las clasificaciones subyacentes, si la investigación es de campo, documental, proyecto de desarrollo o proyecto especial, etc.

No se pretende que se redacte el concepto, sino que describa su aplicación en la investigación que se realiza.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.

En este capítulo también se incluyen los métodos de investigación, los mismos que deben estar formulados de una manera lógica (Méndez, 2006).

A continuación se detallan los métodos más utilizados y que pudieran ser aplicados en la investigación:

- Método de observación
- Método inductivo
- Método analítico
- Método de síntesis

El investigador puede proponer métodos, como el comparativo, dialéctico, empírico, entre otros (Méndez, 2006).

La selección del método depende del tipo y área de investigación, y sobre todo de su aplicabilidad. No se pueden estandarizar, un modelo para todas las carreras. El Director en conjunto con el estudiante, determinará la metodología apropiada y la describirán detalladamente en esta sección.

Se reitera, no se pretende que se redacte el concepto del método a utilizar, sino que describa su aplicación en la investigación que se realiza.

3.4. FUENTES DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

Es muy importante que el investigador señale las fuentes a través de las cuales obtuvo la información. Por ejemplo si obtuvo la información a partir de textos, revistas, documentos, prensa, éstos se clasifican dentro de las fuentes secundarias. Así mismo, si la información que es recopilada por el investigador directamente a través de encuestas, entrevistas, sondeos o de observación directa, debe señalarse que esta información la obtuvo de fuentes primarias.

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información o datos que se deseen. Existen varios tipos de diseño, básicamente: experimental, no experimental y cuasi experimental (Hernández Fernández & Baptista, 2010). Sobre estos existen muchas otras subclasificaciones que implican el manejo de estadística descriptiva como inferencia. El Director y el estudiante investigador seleccionarán, los aspectos pertinentes a su investigación, así como los aspectos subyacentes a la misma como por ejemplo, la definición del tamaño de la muestra, o el establecimiento de los grupos de experimentación, modelo de comprobación, etc.

3.6. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Deben ser instrumentos válidos y confiables, cuya función es recoger datos o información, que serán luego los resultados relevantes. Mide las variables de investigación, logra observaciones del objeto de estudio y valora los sucesos u objetos de interés para la investigación. Sirve para ordenar las observaciones y mediciones, para su posterior análisis. Los instrumentos más usados son: entrevistas, encuestas, observación directa, procedimientos experimentales, análisis de documentos, registros. Los instrumentos a aplicar dependen de las definiciones anteriores sobre el tipo, método y diseño de la investigación.

3.7. TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Se describen las operaciones de clasificación, registro, tabulación y codificación, a las que serán sometidos los datos que se obtengan. Deben mencionarse las herramientas estadísticas utilizadas (SPSS, EXCEL, STATA, SASS, Stat Graphics, etc.) así como las pruebas estadísticas



realizadas Se ordenan los datos para obtener tablas o gráficos, para comparar resultados, relacionar las variables y describir tendencias.

3.8. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES.

Son las personas, expertos, colaboradores, con los que cuenta para la ejecución de los distintos momentos del proceso de investigación. Los recursos materiales son todos los elementos o insumos que se requerirán para la ejecución logística y tangible del proyecto. Detalle un listado de los elementos utilizados en la investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Puesto que la emisión de resultados depende de la metodología, la redacción de este capítulo deberá sujetarse a cubrir de manera suficientemente explícita lo que se ha conseguido con la investigación.

RESULTADOS: Los resultados se pueden presentar solos o combinados con la discusión. En el texto se pueden explicar o ahondar en ellos, evitando repetir innecesariamente los datos numéricos que aparecen en las tablas y figuras. Se debe incluir una cantidad de información suficiente para que el lector pueda interpretar lo que se ha logrado con la investigación (Revista Ciencia y Tecnología de la UTEQ, 2008).

Los resultados a obtenerse dependen de la orientación y perfil profesional de cada carrera. No solo constituyen la información recopilada para caracterizar el problema, sino también la aplicación de ensayos, pruebas o experimentaciones (mediciones) sobre el objeto de estudio. Como parte de los resultados pueden constar: modelos, diseños, prototipos, estudios de factibilidad, etc.

DISCUSIÓN: La discusión, debe presentarse combinada con los resultados, interpretando los resultados en una forma concisa y clara en términos de interpretación y contrastación de los resultados entre sí y con otros autores.

Al término de la discusión se deben incluir, en un pequeño párrafo las principales conclusiones parciales emanadas de la investigación y si el caso lo amerita, algunas recomendaciones o implicaciones prácticas.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES.

Son generalizaciones científico teóricas, que se elaboran al culminar la investigación. La correcta elaboración garantiza la difusión de resultados. El apartado debe redactarse facilitando la toma de decisiones, respecto a qué teoría o problemática generó el proceso.

Deben poseer un referente empírico, tomando una actitud muy objetiva al enunciar sus apreciaciones. No son subjetividades. Deben ser redactados de manera clara, breve y sistemática. Se pueden utilizar términos técnicos, pero no se recomienda utilizar palabras rebuscadas ni ajenas a su investigación.

Deben guardar concordancia con el problema de investigación, puesto que son una serie de resoluciones que son objeto de discusión respecto a la confirmación, refutación o explicación de los objetivos planteados. Se podrán señalar vacíos en los conocimientos o bien, proyecciones de nuevas líneas derivadas de la investigación.

Debe evitarse la emisión de juicios de valor, en lo posible: mucho más si son adjetivos con carácter descalificativo. Su descripción supone una eficaz observación. Deben ser veraces y de acuerdo a lo que la investigación produce.

5.2. RECOMENDACIONES.

Son puntualizaciones concretas, que se hacen en función de las conclusiones obtenidas. Es una tarea compleja, debido a la multiplicidad de factores que se necesitan, para valorar el objeto de investigación de manera objetiva, explícita y ordenada. Suele conocerse también como "evaluación formal" o "juicio razonado". Previo a su redacción pueden utilizarse herramientas como tablas de síntesis o tablas de evidencia.

Deben hacerse recomendaciones útiles respecto al problema de investigación: se pueden describir nuevos procesos metodológicos para el abordaje, complementación o mejoramiento del tema.

Las conclusiones y recomendaciones tienen estrecha vinculación. Una conclusión puede generar varias recomendaciones. Varias conclusiones pueden conllevar a una misma recomendación. Tienden a generar propuestas, planes de acción o aplicaciones futuras sobre el tema de investigación. No deben darse recomendaciones que no estén ligadas estrictamente a su objeto de investigación.



CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFIA

Es recomendable que para el desarrollo del proyecto de investigación se utilicen los sistemas gestores bibliográficos como herramienta de apoyo para realizar las citas bibliográficas y fuentes de consultas (Bibliografía del documento) de manera apropiada sin descartar por menores de los estilos de citas, estos gestores en algunos casos son gratuitos (Zotero², Mendeley³, EndNote⁴, etc.).

Para la referenciación de citas bibliográficas y fuentes de consultas se debe seguir un solo estilo de citas bibliográficas, el mismo que estará en relación con las normas técnicas establecidas por la SENESCYT en las directrices para la asignación, distribución y operación de la herramienta de prevención de coincidencia y/o plagio académico. *"Todo material que se toma de una fuente, (incluyendo las fuentes propias), debe ser documentado, tanto si se utiliza citas textuales, como si se parafrasea la idea de otra persona"* (Senescyt, 2010)

CAPÍTULO VII

ANEXOS

Numere los anexos secuencialmente. Se aceptarán anexos siempre y cuando sean un complemento para la investigación que resulte de especial relevancia, tales como:

- Cuadros especiales, diagramas y cuadros estadísticas, que por su extensión no se insertaron en el documento.
- Las normas o estándares que se consideran útiles o complementarias a la investigación.
- Manual de procedimiento, mantenimiento o funcionamiento cuando se requiera codificación, estudio de mercado, programas de computadoras, guías para encuestas, etc.
- Cuadros generales de resultados obtenidos en la investigación.
- Documentos de acreditación, permisos, autorización, cartas de compromiso o de entendimiento, etc.
- Mapas, fotografías, levantamiento topográfico, planos, etc.
- Cuadros de datos (extensos) Tablas estadísticas.