

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ESCUELA REGIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y RECURSOS HIDRÁULICOS

Aprobado por: Junta Directiva de la Facultad de
Ingeniería
Acta No. 19-2014
Fecha: 29-07-2014
Punto No. 14.6



DIRECTORIO

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
Vocal I

Inga. Pedro Antonio Aguilar Polanco
Vocal II

Ing. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
Vocal III

Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
Vocal IV

Br. Sergio Alejandro Donis Soto
Vocal V

Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez
Secretario

Ing. Pedro Saravia Célis
Director Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos
Hidráulicos

Licda. Betzy Elena Lemus de Bojórquez
Jefa División de Desarrollo Organizacional

Elaboración

Flor de María Alvarado Mejicanos

Asesoría

Lic. Augusto Gómez y Gómez
División de Desarrollo Organizacional

Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos
Edificio de ERIS, Área de Prefabricados, Ciudad Universitaria, zona
12,

Teléfono 24189138; PBX 24188000 ext. 86213 y 86212

Índice

Contenido

I. Introducción.....	2
II. Autorización	3
III. Objetivos del Manual de Normas y Procedimientos.....	4
IV. Normas de Aplicación General	5
V. Disposiciones Legales.....	6
VI. Procedimientos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS)	7
1) Procedimiento de aceptación al programa de maestría.....	8
2) Protocolo de orientación académica.....	11
3) Elaboración y aprobación del Estudio Especial	14
4) Solicitud y realización de visita técnica a planta Aurora II.....	22
5) Publicación en la revista científica de ERIS.....	25
6) Verificación y actualización del plan de estudios	29
7) Elección y premiación a mejor trabajo de graduación	32
8) Procedimiento para otorgar becas	35
VII. Procedimientos del Centro de Información de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (CIERIS)	38
1) Préstamo y recepción de material bibliográfico	39
2) Inventario de material bibliográfico.....	45
3) Asignación de multas.....	48
4) Entrega de solvencias.....	51
5) Recepción de estudio especial.....	54
6) Elaboración del catálogo en hojas móviles de tesis.....	57
7) Descarte de material bibliográfico	60
8) Catalogación y clasificación de material bibliográfico	63
9) Revisión de juego de fichas contra base de datos.....	67
VIII. Formularios	70
IX. Anexos	78

I. Introducción

La Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como objetivos la formación adecuada de personas capaces dentro de las distintas áreas técnico-científica, físico-natural, social-económica, antropológica y cultural que se necesita para el desarrollo de Guatemala sirviendo de forma eficiente y eficaz como profesional de la ingeniería.

También la facultad de ingeniería otorga las facilidades y genera las oportunidades necesarias para que los estudiantes obtengan tanto la formación básica como las herramientas que los convertirán en profesionales al servicio de Guatemala.

Con base a lo anterior, se procedió a estructurar el Manual de Normas y Procedimientos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos según lineamientos técnicos e instructivos proporcionados por la División de Desarrollo Organizacional.

Para la elaboración del presente Manual, se obtuvo a través del análisis e interpretación de documentos, llenado de cuestionarios y entrevistas directas realizadas al personal que labora en la Escuela.

El Manual de Normas y Procedimientos está constituido por los objetivos, normas de aplicación general, disposiciones legales, procedimientos utilizados por la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos y formularios utilizados.

II. Autorización

FACULTAD DE INGENIERIA
JUNTA DIRECTIVA
USAC



Acta No. 19-2014
29-07-2014/14.6

- 1 -

Guatemala,
31 de julio de 2014.

Ingeniero:
Sergio Fernando Rivera Pérez
Unidad de Planificación, Facultad de Ingeniería
Presente.

Ingeniero :

Para su conocimiento y efecto, me permito transcribirle el Punto DECIMO CUARTO, Inciso 14.6, Acta No. 19-2014, de sesión celebrada por Junta Directiva el día veintinueve de julio de 2014, que literalmente dice:

PUNTO DECIMO CUARTO: AUTORIZACIONES VARIAS.

14.6 Presentación del aval de la DDO a los Manuales de Normas y Procedimientos de: Decanato, b) Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, c) Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos y d) Biblioteca "Ing. Mauricio Castillo Contoux" de la Facultad de Ingeniería para su aprobación.

Se recibió DICTAMEN DDO No. 008-2014 de fecha 7 de julio de 2014, enviada por la Licenciada Betzy Lémus de Bojórquez, Jefa de la División de Desarrollo Organizacional, quien hace del conocimiento que dicha oficina ha procedido a realizar la revisión final de los siguientes Manuales de Normas y Procedimientos de la Facultad de Ingeniería: a) Decanato, b) Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, c) Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos hidráulicos y d) Biblioteca "Mauricio Castillo Contoux", elaborados por las estudiantes de dicha Facultad: Erika Susana Morán Garrido, -Decanato-, Karla Maribel Son Solloy, -Escuela de Ciencias y Sistemas y Flor de María Alvarado Mejicanos -ERIS y Biblioteca-, con el acompañamiento del Licenciado Augusto Gómez y Gómez, Profesional designado por la División de Desarrollo Organizacional por lo que se emite el dictamen correspondiente.

I. ANTECEDENTES

Dentro de las Normas Generales de Control Interno Gubernamental de la Contraloría General de Cuentas, en el numeral 1.10 Manuales de Funciones y Procedimientos, literalmente dice: "La máxima autoridad de cada ente público, debe apoyar y promover la elaboración de manuales de funciones y procedimientos para cada puesto y procesos relativos a las diferentes actividades de la entidad. Los Jefes, Directores y demás Ejecutivos de cada entidad son responsables de que existan manuales, su divulgación y capacitación al personal, para su adecuada implementación y aplicación de las funciones y actividades asignadas a cada puesto de trabajo".



Tomando como base lo anterior y considerando que la mayoría de procesos que se realizan en las dependencias académicas y administrativas, no se encuentran documentados, la División de Desarrollo Organizacional dentro de las actividades programadas, contempló la asesoría técnica, facilitación y acompañamiento para la estructuración de Manuales de Normas y Procedimientos en todas las dependencias de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para lo cual realizó varios talleres dirigidos a personal nombrado como enlace por cada una de las unidades, con el objetivo de brindar los lineamientos para la elaboración de esta herramienta administrativa a través del Instructivo correspondiente y capacitarlos en el uso del programa Microsoft Visio para la diagramación de los procedimientos.

II. BASE LEGAL

Según el Manual de Organización de esta División, aprobado mediante Acuerdo de Rectoría No. 743-2006, de fecha 14 de junio de 2006, corresponde a la División de Desarrollo Organizacional, entre otras funciones, emitir los dictámenes técnicos correspondientes, en casos de elaboración de Manuales Administrativos de las unidades académicas y administrativas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

III. ANALISIS

La División de Desarrollo Organizacional, además de proveer la asesoría técnica, facilitación y acompañamiento correspondiente para su elaboración, ha procedido a revisar los siguientes Manuales de Normas y Procedimientos: a) Decanato, b) Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, c) Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos y d) Biblioteca "Ing. Mauricio Castillo Contoux" de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Formatos de Validación de Información de Autoridades Superiores remitidos por: a) Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos, de fecha 11 de junio de 2014, b) Ing. Marlon Antonio Pérez Turk, de fecha 02 de junio de 2014, c) Ing. Pedro Saravia Célis, de fecha 27 de junio de 2014, y d) Lic. Carlos Humberto Chiroy de fecha 03 de julio de 2014; mediante un proceso participativo siendo objeto de revisión y validación, los cuales cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en el Instructivo para la elaboración de dicho instrumento.

IV. DICTAMEN

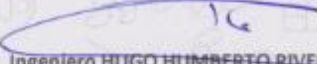
CON base en los antecedentes y análisis realizado, la División de Desarrollo Organizacional con el objetivo de apoyar la gestión administrativa y agilizar de una manera eficiente y eficaz los procesos de las actividades de las Unidades Académicas y Administrativas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, considera que los manuales de: Decanato, b) Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, c) Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos y d) Biblioteca "Ing. Mauricio Castillo Contoux" de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San



Carlos de Guatemala, cumplen con los requisitos y lineamientos estipulados en el Instructivo para la Elaboración de Manuales de Normas y Procedimientos, elaborado por esta División, por lo que se emite DICTAMEN TECNICO FAVORABLE, para que esos instrumentos sean elevados a la Junta Directiva de la Facultad para su aprobación y posterior socialización.

RESOLUCION Al respecto la Junta Directiva ACUERDA: Darse por enterados del aval de la Dirección de Desarrollo Organizacional – DDO – sobre los manuales de Normas y Procedimientos de: a) Decanato, b) Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, c) Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos, d) Biblioteca "Ing. Mauricio Castillo Contoux" de la Facultad de Ingeniería.

Atentamente
ID Y ENSEÑAD A TODOS


Ingeniero HUGO HUMBERTO RIVERA PÉREZ
SECRETARIO ACADEMICO



HHRP/edr
cc- Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez
Secretario Académico
cc- archivo

III. Objetivos del Manual de Normas y Procedimientos

- a) Recopilar la información necesaria para la elaboración de los procedimientos administrativos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS) para que se puedan transmitir sin ninguna distorsión.

- b) Brindar al personal de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria (ERIS) una guía que les permita conocer de manera exacta el funcionamiento interno de la institución realizando una documentación detallada de las operaciones que conforman cada procedimiento.

- c) Determinar los procesos de trabajo así como las cadenas de mando dentro de los procedimientos para evitar dualidad.

- d) Facilitar las actividades de control dentro de la institución para determinar específicamente los procedimientos que se realizan.

- e) Definir de manera secuencial los procedimientos que la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria (ERIS) aplica para definir las funciones y atribuciones específicas de cada área involucrada.

IV. Normas de Aplicación General

- a) El manual de Normas y Procedimientos es aplicable para todo el personal que labora en la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.
- b) El personal administrativo y docente de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS) debe observar, conocer y cumplir las disposiciones especificadas en el presente manual.
- c) El presente manual podrá ser utilizado como una herramienta de inducción al momento de introducir a personal nuevo a las actividades de la institución.
- d) Todos los aspectos no previstos en este manual serán resueltos en su oportunidad por la Dirección de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS).
- e) Será responsabilidad de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS) mantener vigente y actualizado el manual para evitar problemas al realizar cambios en los procedimientos.

V. Disposiciones Legales

- A. El primer programa de estudios de postgrado a nivel regional, tuvo su origen en resolución del Consejo Superior Universitario Centroamericano en la III Reunión celebrada en San José Costa Rica en febrero de 1962. El Consejo Superior Universitario mediante acta No. 878, punto 7 crea la maestría de Ingeniería Sanitaria. La aprobación definitiva del programa por el Consejo Superior Universitario Centroamericano fue hecha en febrero de 1965.

- B. El programa de Maestría en Recursos Hidráulicos fue creado por resolución del Consejo Superior Universitario según Acta No. 1259, punto 7, del 13 de noviembre de 1974 y obtuvo el rango de regional de conformidad con el Acuerdo No. 11 de la XII Reunión Ordinaria del Consejo superior Universitario Centroamericano, celebrada en Tegucigalpa, Honduras en marzo de 1985.

- C. El Normativo de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos fue aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en acta No. 11-2009, punto 2, inciso 2.3 del 16 de abril de 2,009.

VI. Procedimientos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS)

- 1) Procedimiento de aceptación al programa de maestría
- 2) Procedimiento de orientación académica
- 3) Elaboración y aprobación del Estudio Especial
- 4) Solicitud y realización de visita técnica a planta Aurora II
- 5) Publicación en la revista científica de ERIS
- 6) Verificación y actualización del plan de estudio
- 7) Elección y premiación a mejor trabajo de graduación
- 8) Procedimiento para otorgar becas

Título o Denominación

1) Procedimiento de aceptación al programa de maestría

Normas específicas

- a) El interesado debe aprobar el curso propedéutico para poder continuar con el proceso de integración al programa.

Formularios

- a) Formulario de ingreso
- b) Constancia de aprobación de curso propedéutico.

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Procedimiento de aceptación al programa de maestría			
Hoja No. <u>1</u> de <u>1</u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Estudiante		Termina: Coordinador de Maestría	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Estudiante	1	Solicita información en ERIS.
		2	Completa Información solicitada y somete solicitud.
	Comisión de Admisión	3	Evalúa si el candidato cuenta con la preparación necesaria para cursar el programa de maestría.
		4	Evalúa solicitud para realizar ingreso a curso propedéutico. a) Si la solicitud no cumple con los requerimientos rechaza y notifica a los interesados. b) Si cumple los requerimientos autoriza inscripción y notifica a interesado.
	Estudiante	5	Realiza inscripción a curso propedéutico.
		6	Cursa propedéutico.
	Coordinador de Maestría	7	Verifica si aprobó cursos, de lo que puede resultar: a) Aprueba: Notifica que procede su inscripción y autoriza la misma. b) No aprueba: Notifica que no procede inscripción.

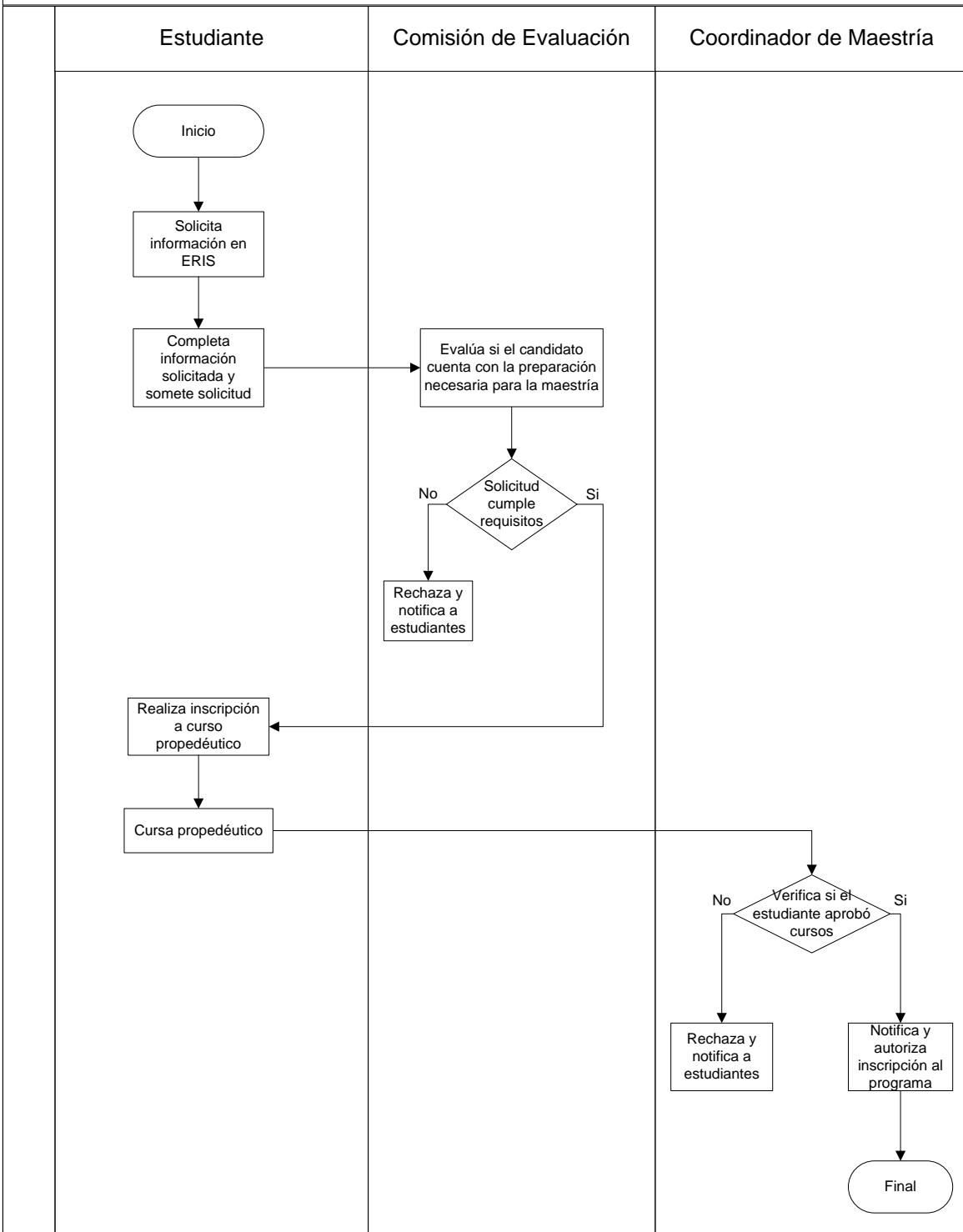
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Proceso de aceptación al programa de maestría

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

2) Protocolo de orientación académica

Normas específicas

- a) Los coordinadores de maestría o el director de escuela son responsables de informar inicialmente sobre:
 - Preinscripción
 - Curso Propedéutico
 - Inicio del primer semestre
 - Costos de Matrícula, pagos directos y costos indirectos
 - Fuentes de financiamiento
- b) En la preinscripción el coordinador de maestría debe informar al interesado sobre:
 - Pensum de estudio de cada maestría
 - Perfil del egresado
 - Política de evaluación
 - Curso propedéutico
- c) Después del curso propedéutico los coordinadores de maestría deben informar a los estudiantes sobre:
 - Calendario de actividades
 - Proceso de asignación de cursos
 - Reglamento de la ERIS
- d) Es responsabilidad de Control académico el orientar a los estudiantes sobre:
 - Asignación de cursos
 - Fecha y lugar de pago
 - Documentación a presentar para la inscripción
 - Legalización de documentos de estudiantes extranjeros
 - Generación de pago de inscripción y cursos por vía de internet

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Protocolo de Orientación Académica			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 0	
Inicia: Estudiante		Termina: Director de Escuela	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Estudiante	1	Solicita información a ERIS.
	Director de Escuela	2	Facilita información de manera electrónica o presencial a los interesados y programa entrevista para preinscripción.
	Coordinador de Maestría	3	Realiza entrevista para preinscripción.
		4	Extiende información elemental a candidatos que aprueben curso propedéutico.
		5	Informa sobre calendario de actividades.
		6	Da a conocer reglamento de ERIS.
	Coordinación de Control Académico	7	Orienta sobre asignación de cursos.
		8	Da información sobre costo de matrícula, lugar de pago y fechas.
	Director de Escuela	9	Informa sobre reglamentos tanto de ERIS como de postgrados de la USAC.
		10	Informa sobre política de promoción de ERIS.

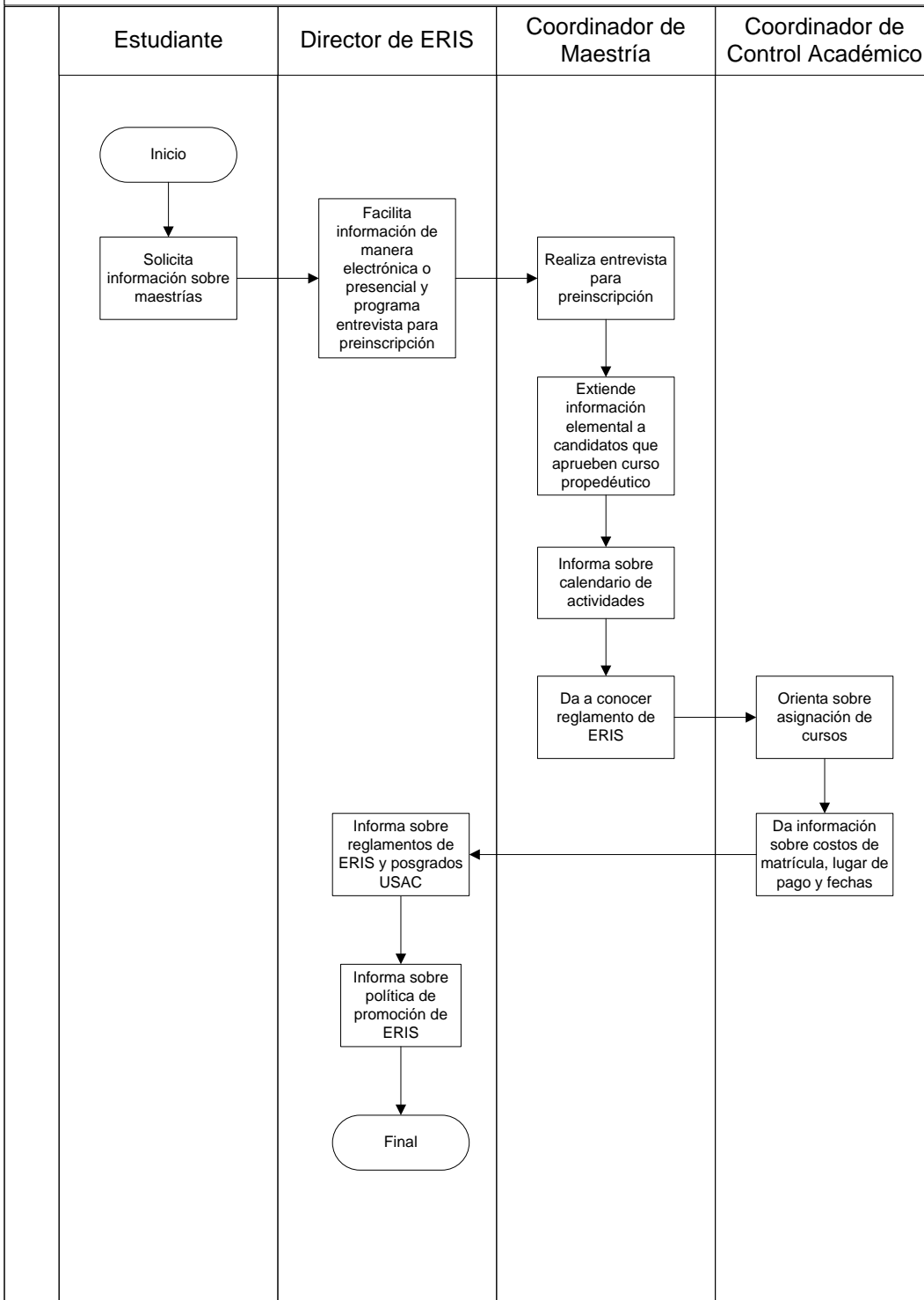
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Protocolo de orientación académica.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

3) Elaboración y aprobación de Estudio Especial

Normas específicas

- a) El estudiante debe haber aprobado el curso de seminario de investigación para poder elaborar el estudio especial.
- b) En la nota con la propuesta del tema el estudiante debe incluir brevemente los objetivos, justificación, metodología para desarrollar el tema y línea de investigación con la que se relaciona el tema.
- c) El estudiante debe presentar la nota con la propuesta antes del primer lunes del mes de junio o antes del primer lunes del mes de octubre.
- d) La comisión de admisión y otorgamiento de grado se debe reunir el primer lunes de cada mes. Si la comisión aprueba el tema, nombra asesor y dos profesores que forman parte del tribunal examinador y fija fecha de examen del protocolo (Primera semana de julio o primera semana de noviembre). Si no se aprueba el tema el estudiante con asistencia del coordinador de la maestría escogen un tema apropiado.
- e) La copia del protocolo debe quedar en el expediente del estudiante en Control Académico.
- f) Al finalizar el curso de estudio especial I el estudiante debe tener completo por lo menos la tercera parte del trabajo para poder examinarse de ese curso. Si el estudiante es evaluado por el tribunal examinador y a juicio de este la investigación es suficiente se otorga los 2 créditos correspondientes teniendo la posibilidad de asignarse el Estudio Especial II.
- g) El director de la escuela debe publicar en el programa general de actividades de cada semestre la última fecha para entregar copia de avance del trabajo.

- h) Al concluir la investigación en el Estudio Especial II, el estudiante se somete a evaluación por el tribunal examinador previa aprobación del asesor. Si aprueba el examen se le otorgan los créditos correspondientes y el estudiante está autorizado a publicar su trabajo (Documento Final).
- i) El documento final debe seguir los lineamientos de la Facultad de Ingeniería para elaboración de tesis.

Formularios

- a) Formato de protocolo

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Elaboración y aprobación de estudio especial			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 4 </u>		No. De Formas: 1	
Inicia: Estudiante		Termina: Estudiante	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Estudiante	1	Presenta nota con la propuesta del tema de investigación a la comisión de admisión y otorgamiento de grado.
	Comisión de admisión y otorgamiento de grado	2	Reciben y evalúan la pertinencia del tema de lo que puede resultar: a) Si el tema es aprobado la comisión asigna asesor y tribunal examinador colocando la información en la línea de investigación correspondiente. b) Si no se aprueba, el estudiante debe plantear otro tema.
	Estudiante	3	Prepara el protocolo de investigación con énfasis en la investigación básica.
	Estudiante	4	Entrega protocolo al tribunal examinador para su evaluación.
	Tribunal Examinador	5	Reciben y evalúan el protocolo de lo que puede resultar: a) Satisface los requisitos: aprueba protocolo. b) No satisface los requisitos: solicita al estudiante realizar los cambios, arreglos o complementos necesarios para someter el tema nuevamente a evaluación.
	Estudiante	6	Recibe aprobación, se asigna el estudio especial I y desarrolla la investigación.
	Estudiante	7	Entrega una copia del avance del trabajo aprobado por el asesor a cada uno de los integrantes del tribunal examinador.

Título del procedimiento: Elaboración y aprobación de estudio especial

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Tribunal Examinador	8	Reciben y evalúan el informe de avance. Solicitan a control académico copia del protocolo para verificar avance y alcances del trabajo.
	Estudiante	9	Presenta al tribunal examinador la defensa de su informe de avance.
	Tribunal Examinador	10	Evalúan el informe de avance de lo que puede resultar: a) Avance satisfactorio: aprueban informe y otorgan los créditos académicos respectivos al estudiante incorporando las observaciones realizadas a la investigación. b) Avance no satisfactorio: solicitan arreglos, cambios o complementos necesarios para someter la investigación nuevamente a evaluación.
	Estudiante	11	Recibe aprobación y se asigna el curso de estudio especial II para concluir la investigación.
	Estudiante	12	Entrega una copia del documento del trabajo, aprobado por el asesor, a cada uno de los integrantes del tribunal examinador.
	Tribunal Examinador	13	Reciben y evalúan el informe de trabajo.
	Estudiante	14	Presenta al tribunal examinador la defensa del estudio especial.

Título del procedimiento: Elaboración y aprobación de estudio especial

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Tribunal Examinador	15	Evalúan el estudio especial de lo que puede resultar: a) Estudio satisfactorio: Aprueban el Estudio Especial II y otorgan los créditos académicos respectivos al estudiante. b) Estudio no satisfactorio: Solicitan los arreglos, cambios o complementos necesarios para someter nuevamente el estudio especial a evaluación.
	Estudiante	16	Realiza las ampliaciones, ajustes y correcciones del documento final para ser aprobado por el asesor. Al ser aprobado entrega nota al coordinador de la maestría respectiva.
	Coordinador de maestría	17	Recibe y comprueba que se cumplan los requisitos establecidos para la aprobación del Estudio Especial II.
		18	Envía nota de aprobación junto con la nota del asesor a la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado.
	Estudiante	19	Entrega informe final a la bibliotecóloga de ERIS con el visto bueno del asesor para su revisión.
		20	Traslada documento con el visto bueno de la bibliotecóloga para emisión de carta dirigida a la dirección de ERIS donde consta que realizó la revisión.
	Director	21	Con las notas del asesor, el coordinador de maestría y la nota de revisión de lingüística, en nombre de la comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado da autorización para que se imprima y se publique el informe de Estudio Especial.

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria Recursos Hidráulicos	Hoja No. <u>4</u> de <u>4</u>
---	--------------------------------------

Título del procedimiento: Elaboración y aprobación de estudio especial

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Estudiante	22	Recibe autorización, imprime y entrega 4 ejemplares impresos del estudio especial y dos en forma electrónica incluyendo un resumen del mismo al CIERIS.
		23	Entrega solvencia emitida por el encargado de CIERIS a Control Académico certificando la entrega de los documentos.

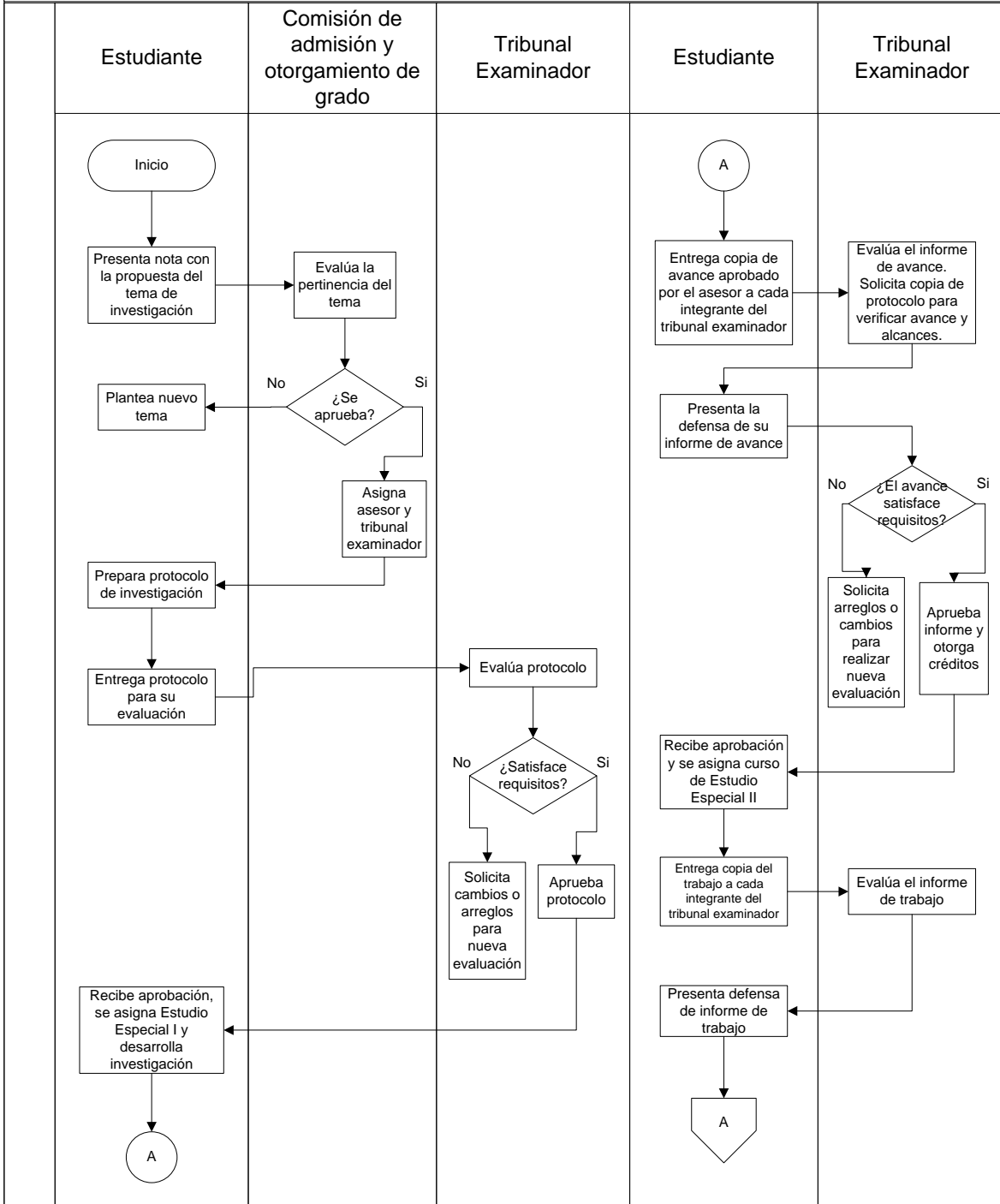
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Elaboración y aprobación del estudio especial

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 2



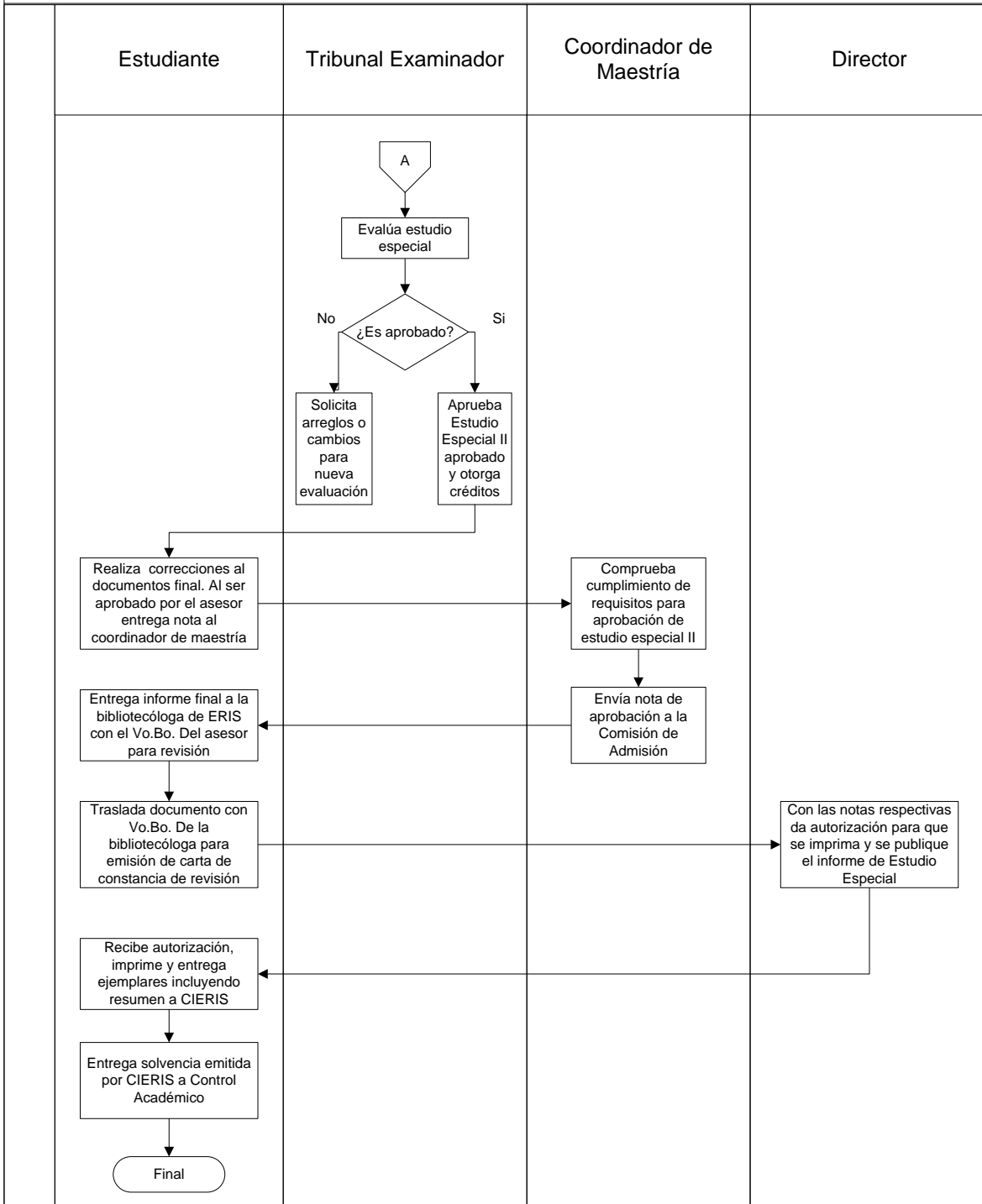
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Elaboración y aprobación del estudio especial

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 2 de 2



Título o Denominación

4) Solicitud y realización de visita técnica a planta Aurora II

Normas específicas

- a) La persona interesada debe realizar la solicitud de la visita técnica con un plazo mínimo de una semana.
- b) El solicitante debe indicar estimativamente, el número de personas que visitaran la planta y quien será el responsable del grupo.
- c) Todas las personas que asistan a la planta deben ir debidamente identificados y con el equipo de seguridad necesario.
- d) Solo podrá ingresar a la planta, el grupo autorizado y bajo la responsabilidad de la persona asignada en la nota de solicitud.
- e) El profesor encargado de la planta debe informar con anticipación cualquier inconveniente en el cumplimiento de la fecha y hora para realizar una reprogramación.

Formularios

- a) Carta de solicitud
- b) Formulario de Solicitud

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Solicitud de visita técnica a Planta Aurora II			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Solicitante		Termina: Profesor encargado de planta	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Solicitante	1	Informa a la Dirección sobre solicitud de visita técnica incluyendo el objetivo de la visita, fecha tentativa, persona responsable del grupo y la cantidad de personas que realizarán la visita.
	Director	2	Recibe la solicitud, revisa la información y aprueba la visita.
	Solicitante	3	Recibe aprobación y envía formulario de solicitud a profesor encargado de Planta Aurora II para solicitar visita.
	Profesor Encargado de la planta	4	Informa al solicitante la disponibilidad de horarios y programa la visita.
	Solicitante	5	Confirma la visita a profesor encargado de planta Aurora II y envía listado de participantes.
	Solicitante	6	Informa a los participantes sobre fecha y requerimientos para realizar la visita.
	Participantes	7	Se presentan en la fecha establecida para realizar la visita.
	Profesor Encargado de la planta	8	Evalúa a los asistentes de lo que puede resultar: <ul style="list-style-type: none"> a) Cumplen los requerimientos básicos: aprueba ingreso a planta. b) No cumplen los requerimientos básicos: No aprueba visita técnica.

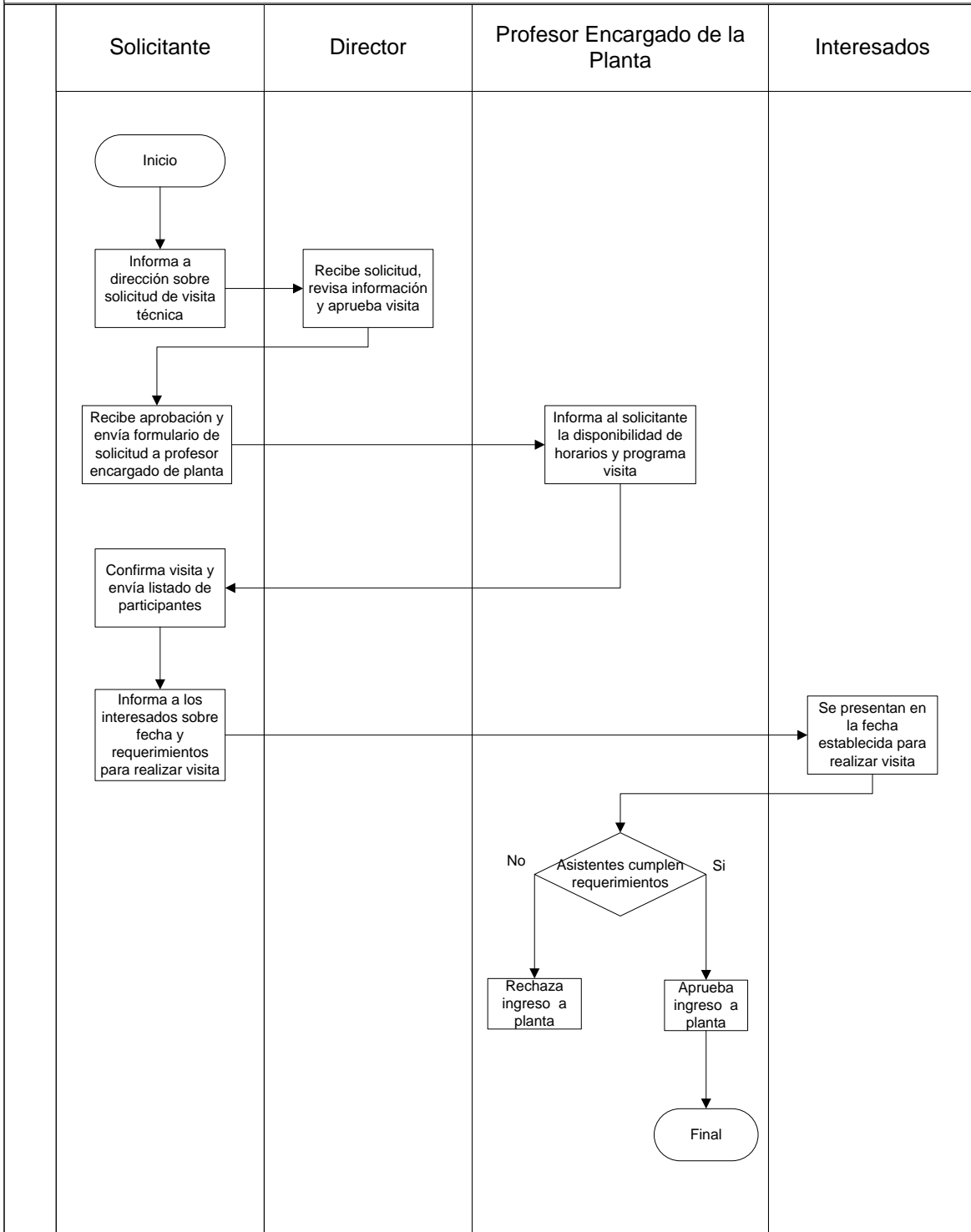
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Solicitud de visita técnica a Planta Aurora II

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

5) Publicación en la revista científica de ERIS

Normas específicas

- a) Los artículos a publicar deben contener lo siguiente:
 - Título evitando abreviaturas, formulas químicas, nombres patentados, jerga o terminología insólita o anticuada.
 - Resumen de no más de 200 palabras en un solo párrafo escrito en pretérito con escritura impersonal.
 - Abstract el cual es una traducción al inglés del resumen
 - Incluir por lo menos 6 palabras clave después del resumen consultando el tesoro de ingeniería
 - Texto principal
 - Texto de agradecimientos
 - Citas bibliográficas
 - Tablas
 - Figuras
 - Ecuaciones
 - Apéndices
- b) Los documentos enviados deben estar acompañados de una carta en declaración jurada indicando que el artículo no está siendo considerado para su publicación en otro medio.
- c) El autor debe proporcionar figuras o fotos de buena calidad

Formularios

- a) Formulario de información general del autor
- b) Formulario de acuerdo entre el autor y la revista ASA (Agua, Saneamiento & Ambiente).

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Publicación en la revista científica de ERIS			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 2 </u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Autor		Termina: Consejo Editorial	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Autor	1	Entrega dos copias del documento para su evaluación.
	Consejo Editorial	2	Evalúa el artículo en función de su idoneidad.
		3	Determina si el documento será revisado o regresado al autor. (El documento se puede regresar al autor si es inapropiado para los lectores de ASA o faltan elementos clave). Asigna Editores Asociados Revisores para recomendar revisiones adicionales.
	Editor Asociado Revisor	4	Evalúa el documento de acuerdo al contenido técnico, originalidad, contribución al conocimiento a las ciencias ambientales, ingeniería sanitaria y en la gestión integrada de los recursos hídricos; además debe revisar la habilidad de comunicación.
		5	Realiza recomendaciones al consejo editorial.
	Consejo Editorial	6	Estudia las recomendaciones realizadas por los Editores Asociados Revisores de lo que puede resultar: <ul style="list-style-type: none"> a) Artículo aceptado: Informa al autor. b) Artículo rechazado: Realiza revisiones adicionales otorgando la aceptación final o el rechazo definitivo.

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Hoja No. <u>2</u> de <u>2</u>
---	--------------------------------------

Título del procedimiento: Publicación en la revista científica de ERIS

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Autor	8	Recibe la aprobación y realiza los complementos, modificaciones o correcciones realizadas por los editores asociados.
		9	Somete el artículo final nuevamente a revisión.
		10	Una vez aprobado el artículo, entregar la versión final en formato MSWord para su publicación y entrega una copia electrónica.
	Consejo Editorial	11	Envía certificación sobre la aceptación del artículo.
		12	Estima el costo por página para cubrir los gastos de formato y preparación final del artículo para su incorporación a la revista.
		13	Envía al autor copia en formato PDF de la versión final del artículo e indica fecha de publicación.

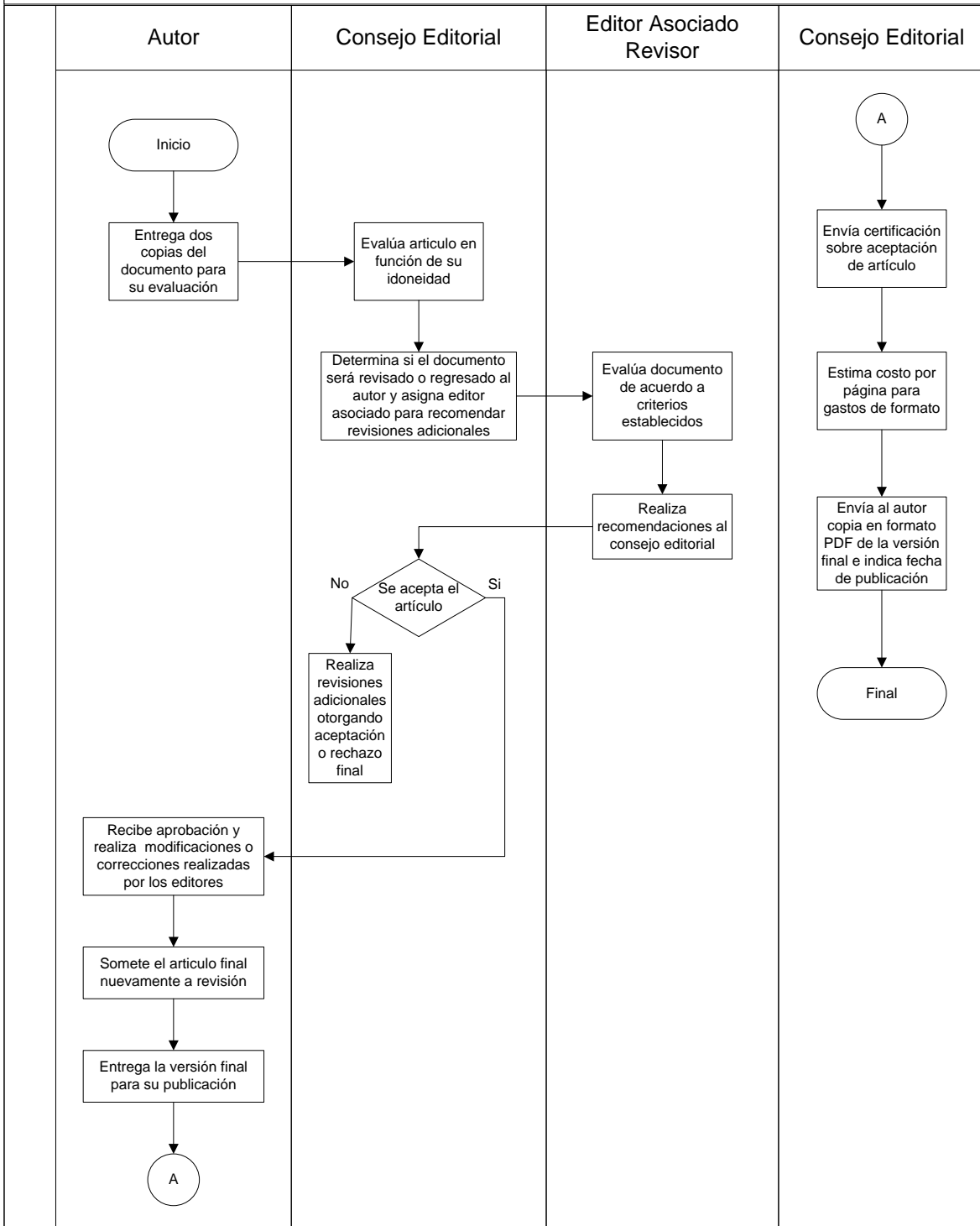
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Publicación en la revista científica de ERIS.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

6) Verificación y actualización del plan de estudios

Normas específicas

- a) Los proyectos de verificación o actualización del plan de estudios deben constar de:
 - Fundamentación del proyecto
 - Perfil del egresado
 - Metodología del diseño curricular empleada
 - Estructura del plan de estudios
 - Criterios para su implementación
 - Plan de evaluación
 - Informe de seguimiento a graduados
 - Análisis de Cohortes
 - Informe de los coordinadores de Maestría
 - Opinión de los catedráticos
- b) El director de la escuela y los coordinadores de maestría deben realizar un diagnóstico de los planes y programas de estudio cada 5 años como mínimo.
- c) La Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado es responsable de analizar los cambios y proponer la validación, en consulta con el claustro, empleadores y ex alumnos.
- d) La Dirección es la encargada de enviar la solicitud de cambios a Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería para su aprobación.
- e) La Dirección es la responsable de comunicar a la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado y a Control Académico la resolución de Junta Directiva.
- f) La comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado dispondrá de 20 días hábiles para aprobar las propuestas o hacer las observaciones que considere pertinentes.

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Verificación y actualización del plan de estudios			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 0	
Inicia: Director		Termina: Director	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Director	1	Presenta a la comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado la propuesta del plan a ser verificado o modificado.
	Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado	2	Recibe y estudia la propuesta de modificación.
		3	Aprueba el proyecto de verificación o actualización del plan de estudio. Analiza los cambios y propone la validación.
	Director	4	Recibe la propuesta y presenta a la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería la solicitud de cambios para su aprobación.
	Junta Directiva	5	Recibe y estudia la propuesta del plan de estudio de lo que puede resultar: a) Si la propuesta cumple los requisitos, aprueba propuesta de actualización. b) Si no cumple con los requisitos, solicita modificaciones o rechaza la propuesta.
	Director	6	Comunica resolución de Junta Directiva a la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado y a Control Académico.
		7	Notifica a todo el cuerpo estudiantil sobre las modificaciones a realizar.

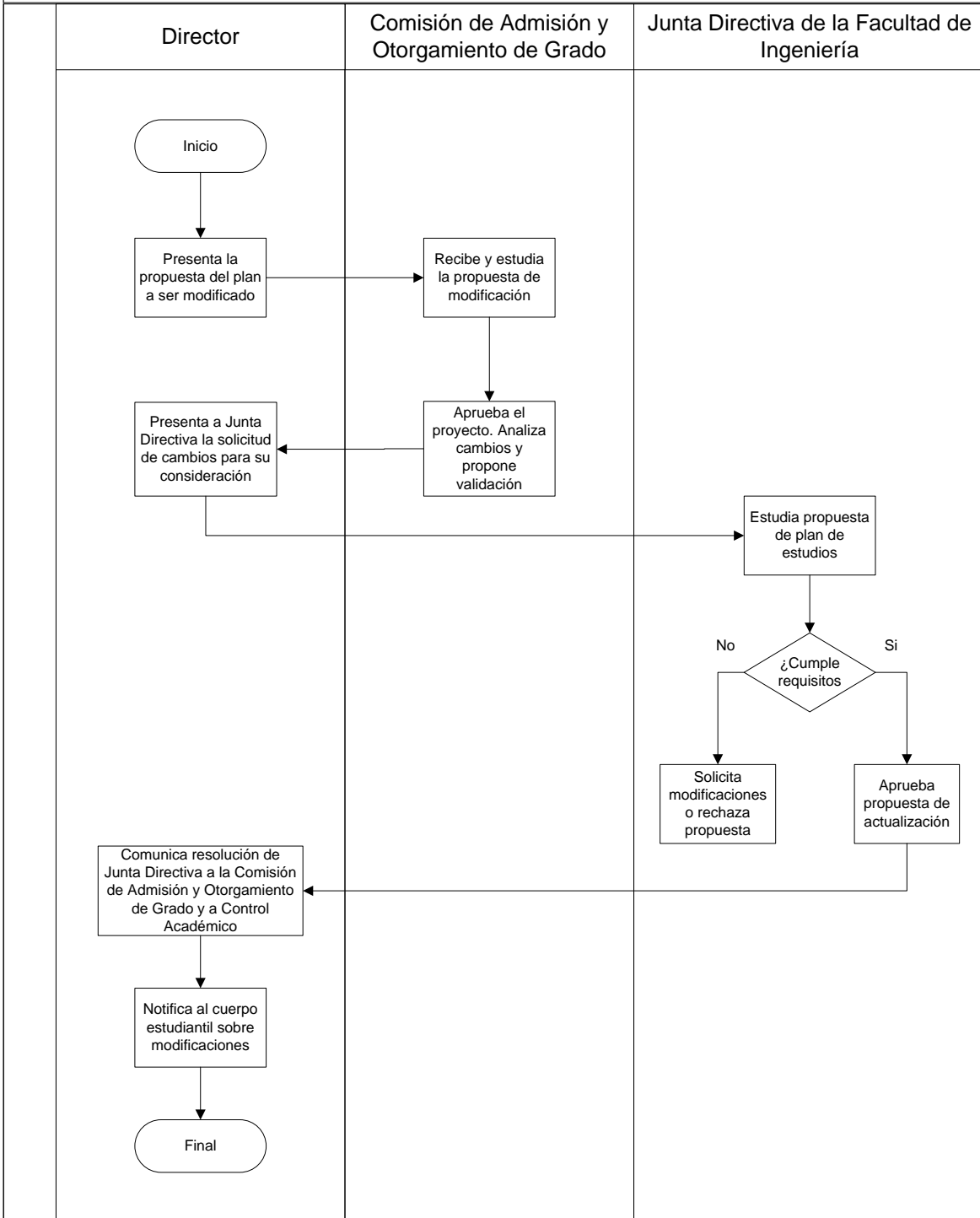
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Verificación y actualización del plan de estudios.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

7) Elección y premiación a mejor trabajo de graduación

Normas específicas

- a) Para optar a la premiación, el estudiante debe haberse graduado dentro de los dos años de la fecha en que cerro currículo de estudios correspondientes.
- b) El criterio de evaluación por promedio se calcula de la forma siguiente:
 - Promedio de 100 se otorgan 40 puntos
 - Promedio de 90 se otorgan 30 puntos
 - Promedio de 80 se otorgan 20 puntos
 - Promedio de 70 se otorgan 10 puntos
 - Promedio menor que 60 no se otorgan puntos
- c) El criterio de evaluación para el mejor Estudio Especial (tesis) será el siguiente:
 - Por originalidad hasta 20 puntos
 - Por aporte personal hasta 10 puntos
 - Por nivel profesional hasta 20 puntos
 - Por beneficio a la docencia hasta 10 puntos

Formularios

- a) Documentos de evaluación de Estudio Especial (tesis)

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Elección y premiación al mejor trabajo de graduación			
Hoja No. <u>1</u> de <u>1</u>		No. De Formas: 1	
Inicia: Coordinador de Maestría		Termina: Director	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Coordinador de Maestría	1	Realiza la preselección del graduado que merezca ser candidato al premio.
		2	De los graduados preseleccionados verifica que cumplan con los requisitos de graduación.
	Comisión de Evaluación	3	Evalúa a los candidatos con los siguientes criterios: - Por el promedio de calificaciones en todos los exámenes hasta 40 puntos. - Por originalidad, aporte personal, nivel profesional y docencia hasta 60 puntos.
		4	Procede a la selección del graduado que merezca el otorgamiento del premio en un plazo no mayor de un mes después de realizar la preselección.
		5	Entrega a la Dirección el Estudio Especial (tesis) seleccionado.
	Director	6	Informa al graduado seleccionado.
		7	Realiza premiación.

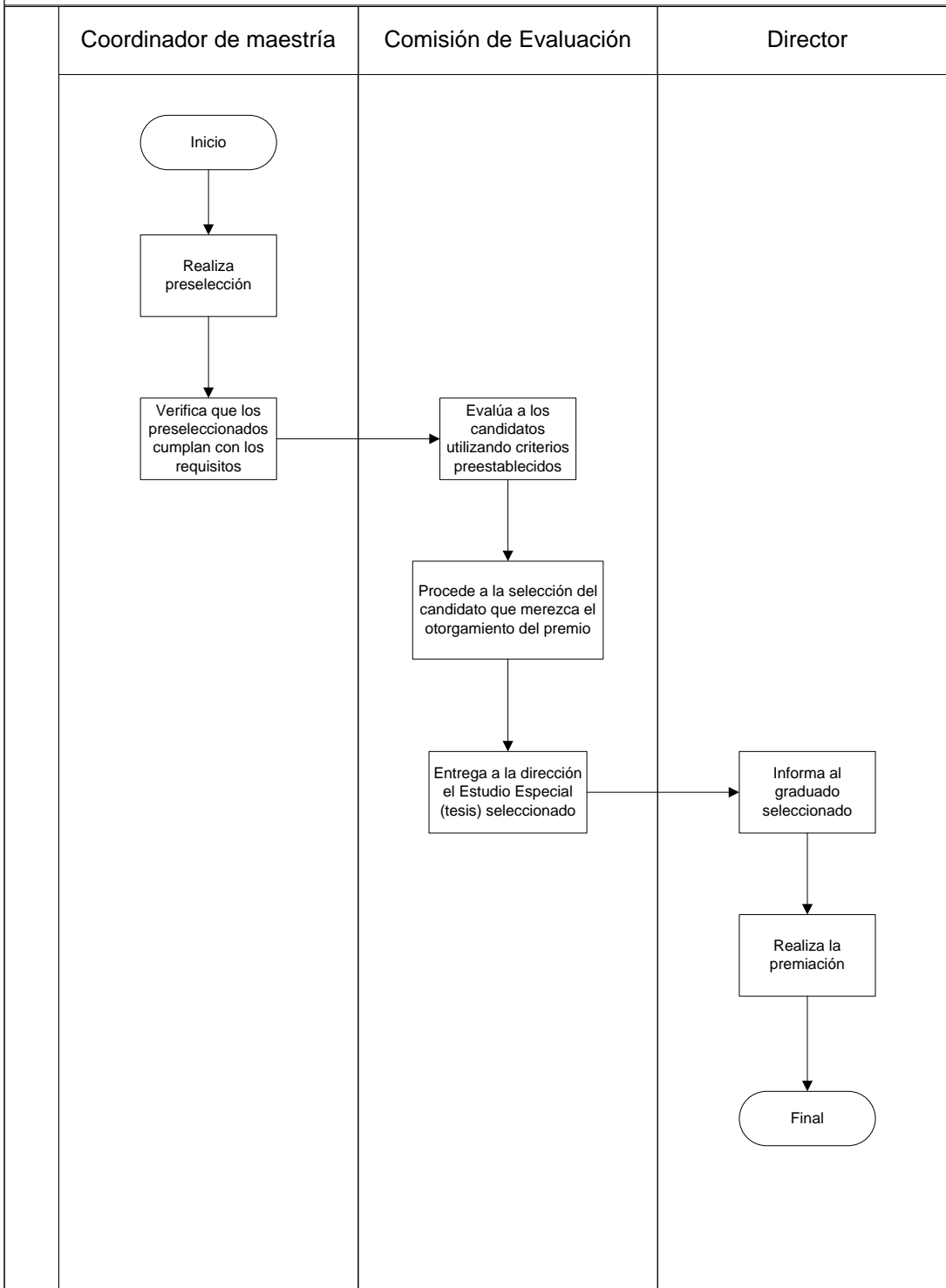
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Elección y premiación al mejor trabajo de graduación

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

8) Procedimiento para otorgar becas

Normas específicas

- a) Los interesados deben presentar la documentación necesaria al momento de la aplicación. Dicha información debe incluir:
1. Formulario del Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) Programa Regional
 2. Currículo Vitae actual
 3. Ensayo sobre los motivos y objetivos de cursar el posgrado
 4. 3 cartas de recomendación recientes
 5. Copias certificadas de los títulos de graduación universitaria
 6. Carta de apoyo interinstitucional
 7. Copias certificadas de su record de calificaciones universitarias completas, promedio ponderado y aclaración sobre sistema de calificación aplicado
 8. Carta de admisión para la maestría aplicada
 9. Examen medico
 10. Entrevista
 11. Copia digital al Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) con los documentos

Formularios

- a) Formulario DAAD programa regional de solicitud de beca
- b) Formulario medico de DAAD
- c) Formulario de solicitud de ingreso a ERIS

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Procedimiento para otorgar becas			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 3	
Inicia: Postulante		Termina: DAAD	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Postulante	1	Realiza aplicación para maestría.
		2	Envía documentación a ERIS para aplicación: <ul style="list-style-type: none"> - Copia del título de licenciatura - Copia de notas de licenciatura - Formulario de solicitud de ingreso
	Director	3	Recibe documentación e informa a los postulantes sobre su aceptación al programa de maestría.
	Postulante	4	Solicita al punto focal DAAD los formularios que la institución proporciona así como una entrevista para obtener más información.
	Postulante	5	Envía por Courier a ERIS la documentación del punto No. 2 en fotocopia incluyendo los formularios del DAAD y las cartas de recomendación.
	Director	6	Recibe y envía documentación de los interesados al DAAD y emite opinión sobre cada postulante.
Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)	DAAD	7	Recibe y analiza los documentos de los postulantes.
		8	Selecciona a los candidatos e informa del resultado de la convocatoria a los favorecidos con las becas.

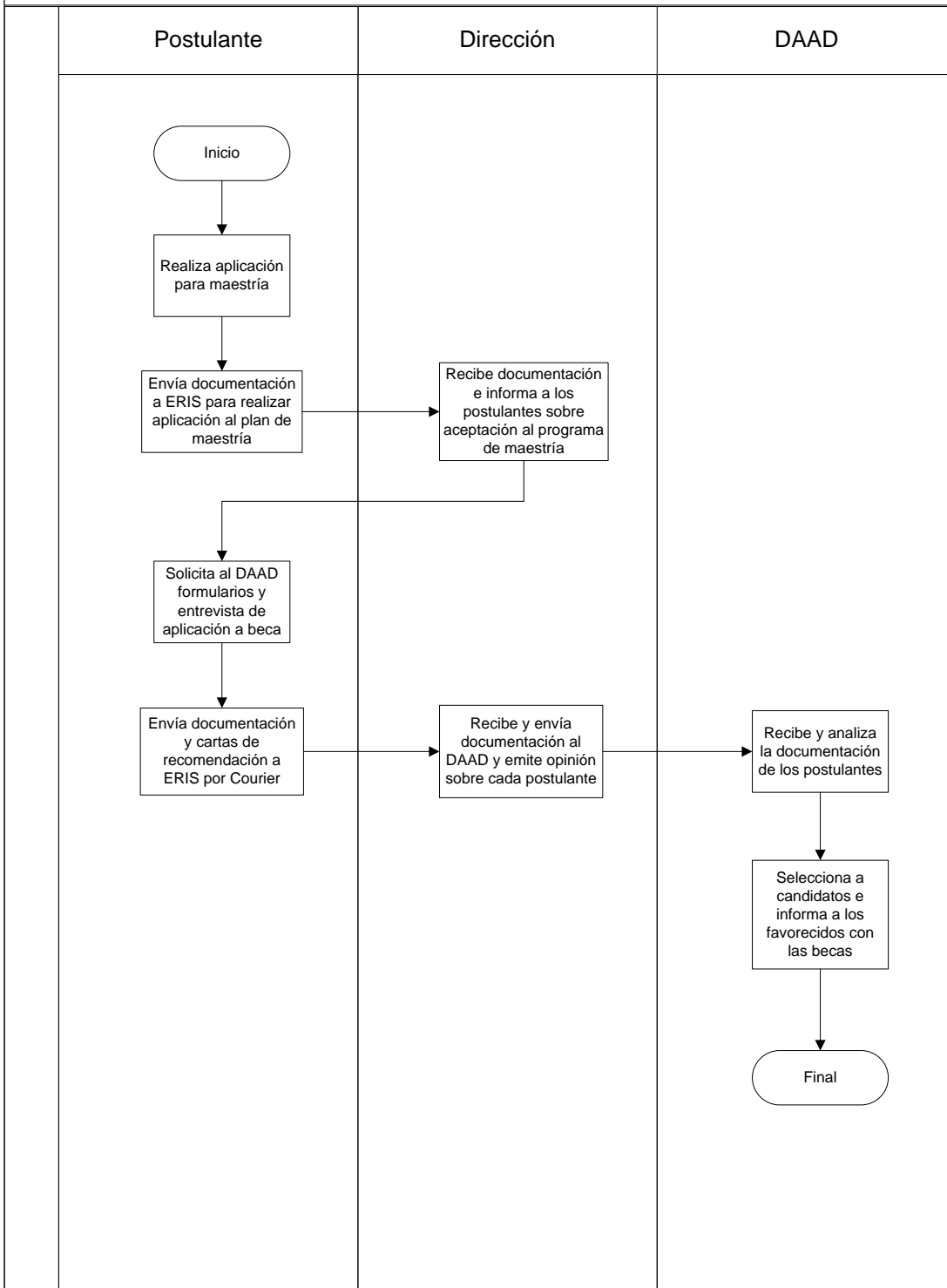
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Procedimiento para otorgar becas

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



VII. Procedimientos del Centro de Información de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (CIERIS)

- 1) Préstamo y recepción de material bibliográfico.
- 2) Inventario de material bibliográfico.
- 3) Asignación de multas.
- 4) Entrega de solvencias.
- 5) Recepción de Estudio especial en formato impreso y digital.
- 6) Elaboración de catálogo anual de tesis.
- 7) Descarte de material bibliográfico.
- 8) Catalogación y clasificación de material bibliográfico.
- 9) Revisión de juego de fichas contra base de datos.

Título o Denominación

1) Préstamo y recepción de material bibliográfico en el Centro de Información

Normas específicas

- a) El préstamo de libros es únicamente para estudiantes, docentes, investigadores o personal de ERIS.
- b) El préstamo de material bibliográfico puede ser de 2 tipos:
 - Préstamo Interno: Material único que solo puede consultarse dentro del CIERIS.
 - Préstamo Externo: material que se puede prestar para que los usuarios lo retiren de CIERIS por un máximo de 8 días.
- c) Existen dos clases de entrega de material bibliográfico
 - Renovación de préstamo: cuando el estudiante desea seguir consultando el texto y lo pide prestado nuevamente. La renovación se autoriza solamente si el interesado no ha solicitado más de 2 veces el mismo material.
 - Devolución total del préstamo: El estudiante ya no necesitara consultar más el texto y lo devuelve a CIERIS.
- d) La responsabilidad del cuidado y buen uso de los libros estará a cargo de quien los consulte.
- e) El encargado de CIERIS debe velar porque los usuarios hagan uso correcto del libro que se les proporciona.

Formularios

- a) Boleta de solicitud de préstamo
- b) Tarjeta de préstamo

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Préstamo y recepción de material bibliográfico en el Centro de Información			
Hoja No. <u>1</u> de <u>3</u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Usuario		Termina: Encargado de CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Usuario	1	Presenta carné vigente y llena formatos correspondientes.
		2	Según necesidad del usuario procede de la siguiente manera: a) Realiza préstamo interno: Presenta boleta y carné vigente al encargado de CIERIS (continúa paso 3.a). b) Realiza préstamo externo: Indica al encargado de CIERIS que necesita retirar el material, entrega papelería correspondiente y carné. (continúa paso 3.b). c) Solicita permiso para fotocopiar: Entrega carne y papelería correspondiente al encargado de CIERIS (continúa paso 3.c).

Título del procedimiento: Préstamo y recepción de material bibliográfico en el Centro de Información

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	3	<p>Recibe carné y formularios correspondientes; de lo que puede suceder:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Préstamo interno: Revisa información en boleta, busca material en los anaqueles, entrega material bibliográfico al usuario, coloca carné y boleta en fichero correspondiente en orden alfabético (continúa en paso 4). b) Préstamo externo: Recibe carné y papelería, verifica información, anota fecha de devolución y entrega libro a usuario (continúa en paso 4). c) Fotocopiar material: Revisa información en boleta, busca material en los anaqueles, entrega material bibliográfico al usuario, coloca carné y boleta en fichero correspondiente en orden alfabético (continúa en paso 4).
	Usuario	4	Recibe material, se anota en listado de control, realiza consulta interna, obtiene fotocopia o realiza consulta externa; devuelve material.

Título del procedimiento: Préstamo y recepción de material bibliográfico en el Centro de Información

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	5	<p>Recibe material bibliográfico; de lo que puede resultar:</p> <p>a) Verifica estado físico del material de lo que se puede obtener:</p> <p>a.1) Buen estado: Devuelve carné al usuario.</p> <p>a.2) Mal estado: Indica a usuario que debe reponer material o pagar valor del mismo (continúa en paso 6).</p> <p>b) Verifica fecha del material, de lo que puede suceder:</p> <p>b.1) Entrega en fecha indicada: Devuelve carne a usuario.</p> <p>b.2) Entrega en fecha posterior a la indicada: Indica valor de la multa, realiza cobro y actualiza información.</p> <p>c) Renovación de material: Verifica número de veces que el usuario ha solicitado el material.</p> <p>c.1) Menos de 2 veces: Anota nueva fecha de devolución y entrega material al usuario.</p> <p>c.2) Más de 2 veces: Indica a usuario la imposibilidad de renovación. Revisa estado de libro y devuelve carne.</p>
		6	Coloca material en anaqueles según su clasificación.

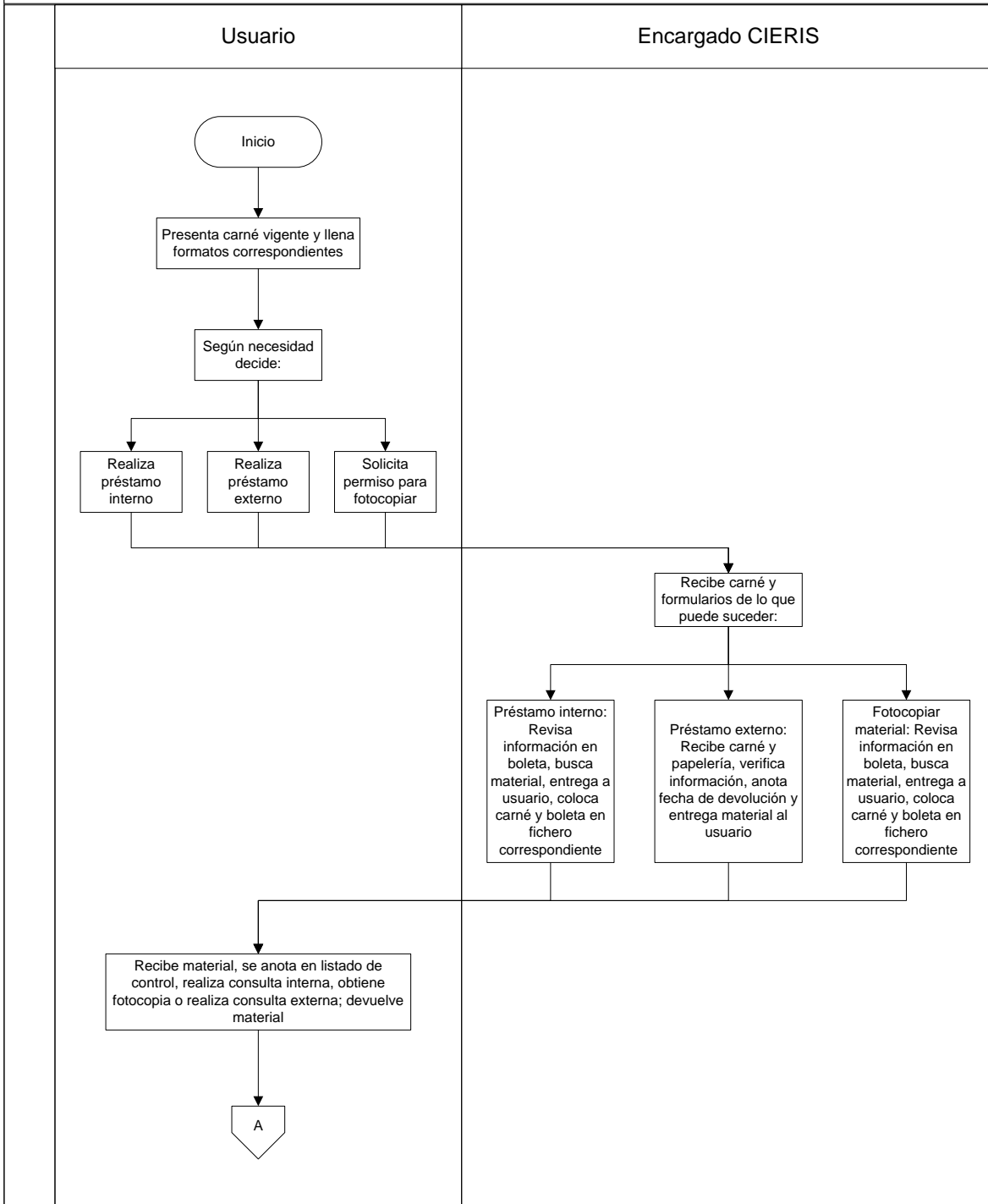
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos

Título del Procedimiento: Préstamo y recepción de material bibliográfico.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos

Página 1 de 2



Universidad de San Carlos de Guatemala

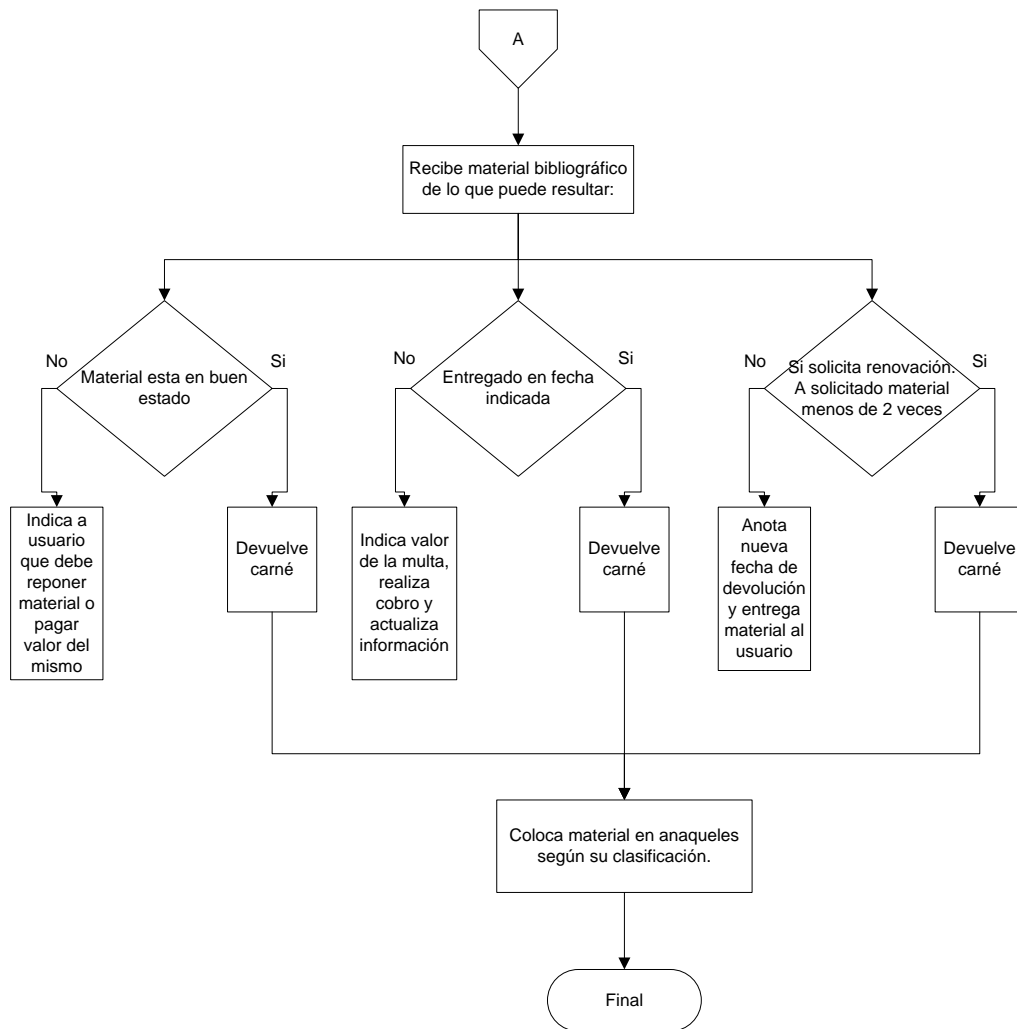
Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos

Título del Procedimiento: Préstamo y recepción de material bibliográfico.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos

Página 2 de 2

Encargado CIERIS



Título o Denominación

2) Inventario de material bibliográfico en el Centro de Información de ERIS.

Normas específicas

- a) Es responsabilidad del encargado del CIERIS mantener la colección de material bibliográfico ordenada de acuerdo a la clasificación específica.
- b) El encargado del CIERIS debe mantener la información, de todo el material bibliográfico existente, ordenada y actualizada en un catalogo bibliográfico.

Formularios

- a) Tarjetas de inventario
- b) Solicitudes de préstamo
- c) Tarjetas de préstamo

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Inventario de material bibliográfico en el Centro de Información			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 3	
Inicia: Encargado de CIERIS		Termina: Encargado de CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado de CIERIS	1	Ordena la colección de cada anaquel y elabora un listado de inventario con el material bibliográfico existente.
		2	Realiza comparación del listado de inventario y del catalogo bibliográfico.
		3	Apunta los resultados obtenidos de la revisión del catálogo bibliográfico contra el material físico que se encuentra en anaqueles.
		4	Revisa solicitudes de préstamo contra el catálogo y apunta en la lista de inventario el material que este prestado.
		5	Revisa las listas de morosos e incluye en el listado.
		6	Realiza un listado de inventario de material bibliográfico faltante si luego de revisar en anaqueles, solicitudes de préstamo y listado de morosos no se encuentra el material.
		7	Realiza un informe de la situación actual para entregarlo a la Dirección de ERIS.

Universidad de San Carlos de Guatemala

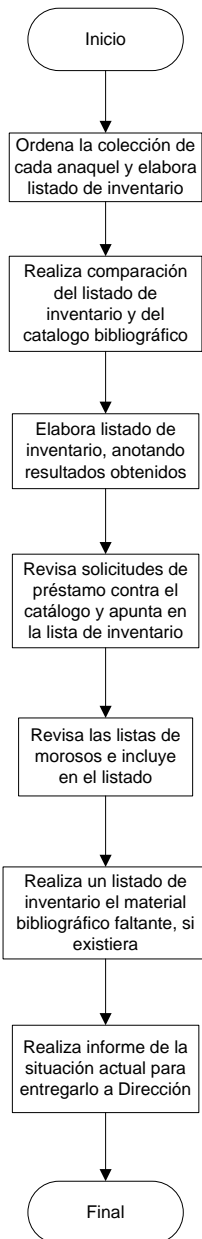
Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Inventario de material bibliográfico.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1

Encargado CIERIS



Título o Denominación

3) Asignación de multas en el Centro de Información de ERIS.

Normas específicas

- a) El encargado de CIERIS es el responsable de asignar multas según el tiempo que se tiene en mora y calcular la cantidad total que deba cancelar el usuario.

Formularios

- a) Registro de usuarios pendientes de devolución
- b) Registro de morosos
- c) Tarjeta de préstamo

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Asignación de multas en el Centro de Información de ERIS			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 3	
Inicia: Encargado de CIERIS		Termina: Encargado de CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	1	Revisa el registro de usuarios pendientes de devolución de material bibliográfico.
		2	Identifica usuarios morosos.
		3	Retira las fichas de los usuarios que ya se encuentran con mora y coloca en fichero de morosos.
		4	Revisa que los ficheros contengan documento de identificación y tarjeta de préstamo.
		5	Elabora listado de morosos y asigna la multa correspondiente a cada usuario.
		6	Contacta e informa a morosos sobre su estado.

Universidad de San Carlos de Guatemala

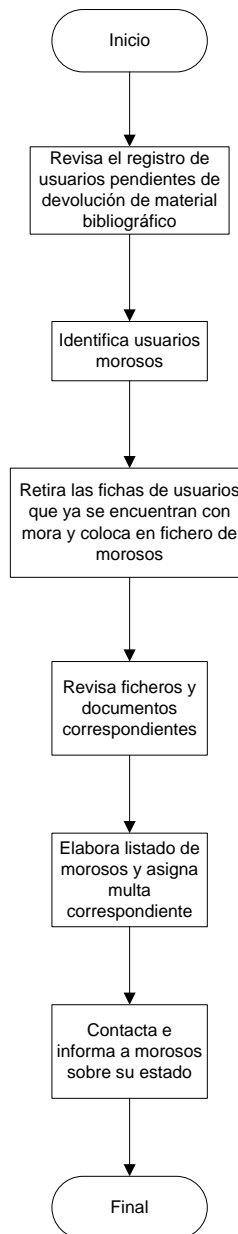
Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Asignación de Multas en el Centro de Documentación.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1

Encargado CIERIS



Título o Denominación

4) Entrega de solvencias en el Centro de Información de ERIS.

Normas específicas

- a) El usuario debe cancelar el monto correspondiente vigente para la extensión de solvencias.
- b) Para obtener la solvencia los usuarios deben cancelar cualquier multa si estuviera en lista de morosos.

Formularios

- a) Boleta de solicitud de solvencia
- b) Solvencia de CIERIS
- c) Boleta de pago de solvencia

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Entrega de solvencias en el Centro de Información de ERIS			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 3	
Inicia: Usuario		Termina: Encargado CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Usuario	1	Presenta boleta de pago de solvencia realizado en banco.
		2	Llena boleta de solicitud de solvencia (Nombre, carne, fecha) y entrega al encargado de CIERIS.
	Encargado CIERIS	3	Recibe boleta y revisa si el usuario tiene material pendiente de devolución, se encuentra en lista de morosos o tiene prestamos vigentes de lo que puede resultar: a) Usuario solvente: entrega solvencia. b) Usuario no solvente: solicita al usuario la cancelación de multa correspondiente y la devolución del material bibliográfico respectivo.
		4	Entrega solvencia.

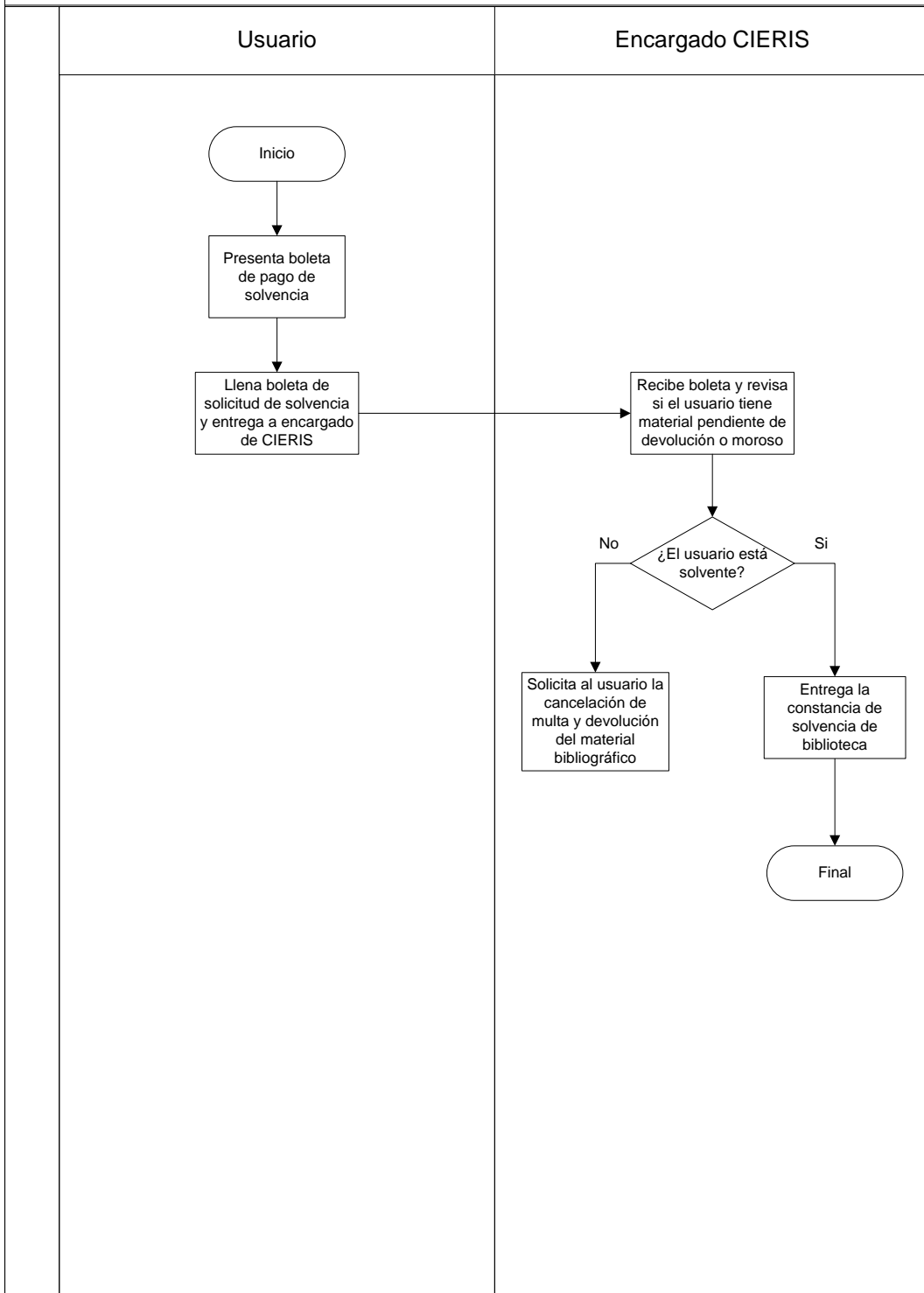
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Entrega de solvencias del Centro de Información.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

5) Recepción de estudio especial en formato impreso y digital en el Centro de Información de ERIS

Normas específicas

- a) El encargado de CIERIS debe revisar que las tesis sean legibles y cuenten con una descripción grafica adecuada.
- b) El encargado de CIERIS debe revisar que el CD sea legible y contenga la misma información del formato impreso.
- c) El encargado de CIERIS debe llevar un registro con el número de clasificación asignado y los datos generales.
- d) El encargado de CIERIS no debe recibir tesis que no cumplan con la normativa del área de lingüística.

Formularios

- a) Listado de recepción de tesis
- b) Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Recepción de estudio especial en formato impreso y digital en el Centro de Información de ERIS			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Usuario		Termina: Encargado CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Usuario	1	Entrega tesis y CD en CIERIS.
	Encargado CIERIS	2	Recibe y revisa la presentación de la tesis para que cumpla con los requerimientos de lingüística.
		3	Revisa la información del CD garantizando la coincidencia con la información impresa.
		4	Si toda la información es correcta recibe tesis y CD.
		5	Llena formulario de Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto.
		6	Entrega al interesado Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto.
		7	Identifica la tesis con el número correlativo correspondiente.
		8	Procede a colocar en anaqueles.

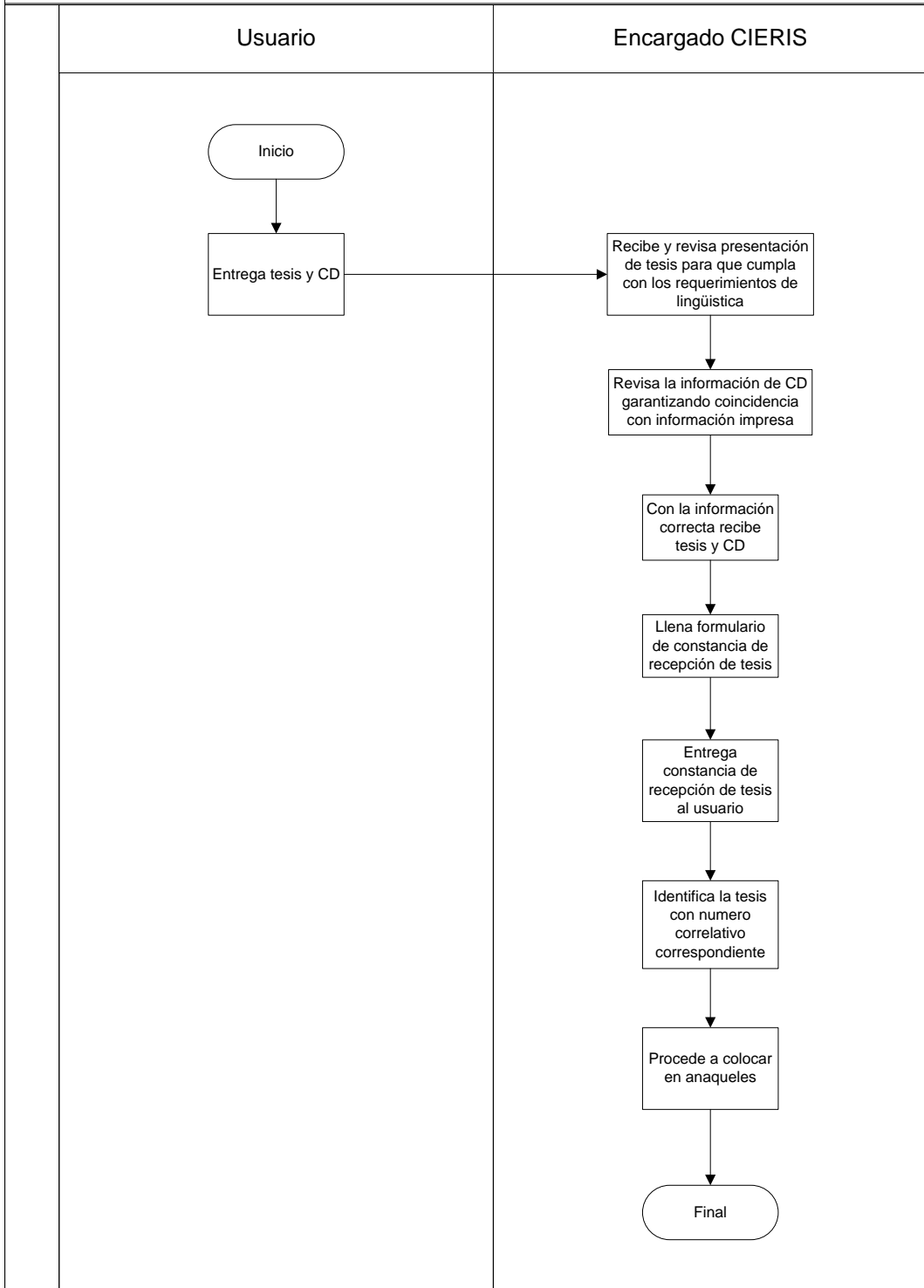
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Recepción de estudio especial en formato impreso y digital.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

6) Elaboración del catálogo en hojas móviles de tesis en el Centro de Información de ERIS

Normas específicas

- a) La información que se incluya en el catálogo provendrá del listado de recepción de tesis.
- b) El encargado de CIERIS debe realizar el catálogo en los primeros meses de cada año.
- c) El encargado de CIERIS debe actualizar la información en el archivo del tesario del año correspondiente.

Formularios

- a) Listado de recepción de tesis
- b) Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Elaboración de catálogo en hojas móviles de tesis			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Encargado CIERIS		Termina: Encargado CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	1	Busca el listado completo de recepción de tesis del año anterior.
		2	Actualiza la información en el tesario del año correspondiente.
		3	Realiza boletín de nuevas adquisiciones.
		4	Archiva tesario.

Universidad de San Carlos de Guatemala

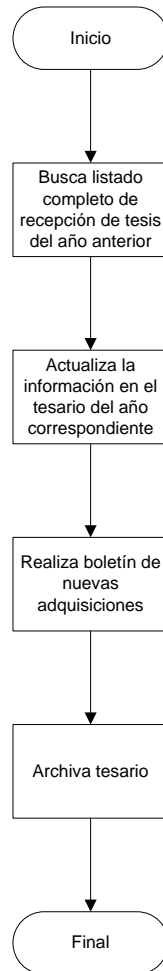
Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Elaboración de catálogo en hojas móviles de tesis.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1

Encargado CIERIS



Título o Denominación

7) Descarte de material bibliográfico en el Centro de Información de ERIS

Normas específicas

- a) El descarte de material debe ser realizado únicamente por el encargado de CIERIS

Formularios

- a) Listado de descarte

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Descarte de material bibliográfico			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 1	
Inicia: Encargado CIERIS		Termina: Encargado CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	1	Revisa estanterías y realiza listado de descarte incluyendo título, autor, no. de inventario, clasificación.
		2	Solicita baja de inventario de material a la dirección de ERIS adjuntando listado de descarte.
		3	Espera dictamen de inventario para proceder a la baja de inventario.
		4	Retira el material de Centro de Información de ERIS.
		5	Realiza depuración de catálogos.

Universidad de San Carlos de Guatemala

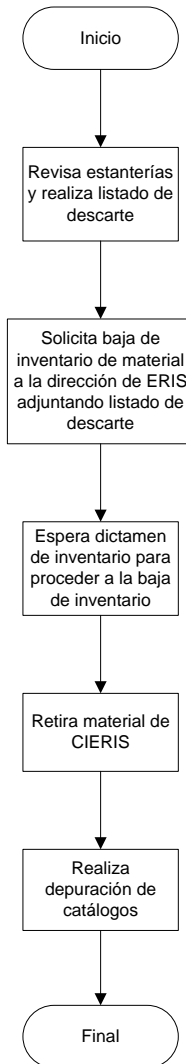
Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Descarte de material bibliográfico.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1

Encargado CIERIS



Título o Denominación

8) Catalogación y clasificación de material bibliográfico en el Centro de Información de ERIS

Normas específicas

- a) El encargado de CIERIS debe realizar la catalogación antes de proceder a la colocación del material en los anaqueles.
- b) El único asignado para realizar la catalogación y clasificación del material es el encargado de CIERIS
- c) Para realizar la catalogación y clasificación se debe utilizar el formato predefinido como “Hoja de descripción Bibliográfica” para incluir la descripción del contenido del material
- d) Todos los materiales bibliográficos deben incluir número de clasificación

Formularios

- a) Hoja de descripción Bibliográfica
- b) Tarjetas de Préstamo

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Catalogación y clasificación de material bibliográfico			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 2 </u>		No. De Formas: 2	
Inicia: Encargado CIERIS		Termina: Encargado CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	1	Recibe el nuevo material a ser incluido en la colección.
		2	Revisa catalogo topográfico para verificar si ya existe el material y que numero de copia le corresponde.
		3	Analiza contenido y llena ficha topográfica (precio, fecha de ingreso, No. de inventario, No. de copia si aplica).
		4	Asigna el número que le corresponde del sistema de clasificación de Dewey.
		5	Revisa en catalogo topográfico el numero de clasificación.
		6	Si el número de clasificación coincide procede a catalogar y clasificar el material.
		7	Imprime fichas topográficas, etiquetas, tarjetas de préstamo, sobres y marbetes.
		8	Sella y etiqueta material bibliográfico.

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Hoja No. <u>2</u> de <u>2</u>
---	--------------------------------------

Título del procedimiento: Catalogación y clasificación de material bibliográfico

Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	9	Ordena material bibliográfico.
		10	Pone a disposición el material bibliográfico en la base de datos.
		11	Coloca material bibliográfico en anaqueles correspondientes.

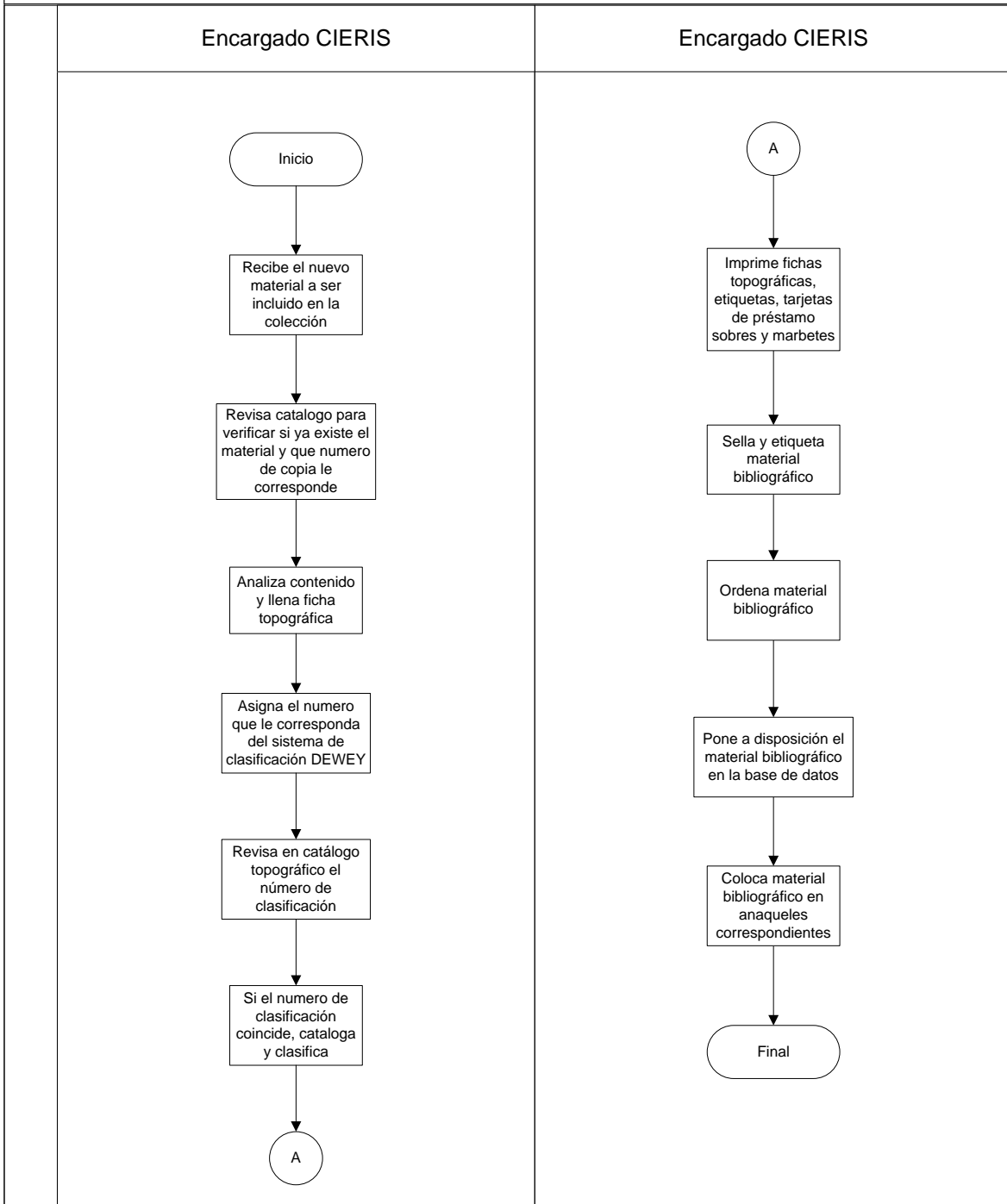
Universidad de San Carlos de Guatemala

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Catalogación y clasificación de material bibliográfico.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1



Título o Denominación

9) Revisión de juego de fichas contra base de datos en el Centro de Información de ERIS

Normas específicas

- a) Para llevar a cabo la revisión de fichas contra base de datos el encargado de CIERIS debe tener actualizada la información en la base de datos.
- b) El encargado de CIERIS debe actualizar constantemente el catálogo topográfico y mantenerlo ordenado.

Formularios

- a) Fichas topográficas

Descripción del Procedimiento

Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos			
Título del Procedimiento: Revisión de juego de fichas contra base de datos			
Hoja No. <u> 1 </u> de <u> 1 </u>		No. De Formas: 1	
Inicia: Encargado CIERIS		Termina: Encargado CIERIS	
Unidad	Puesto Responsable	Paso No.	Actividad
Centro de Información. Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos	Encargado CIERIS	1	Recibe nuevo material bibliográfico y realiza listado con la información requerida para la ficha del material bibliográfico incluyendo nombre de autor o autores, título del material y palabras clave.
		2	Procede a llenar los campos respectivos en la base de datos para cada material bibliográfico.
		3	Realiza el tiraje de las fichas del material bibliográfico.
		4	Coloca las fichas en el fichero en el orden correspondiente.
		5	Cuando considere necesario realiza una revisión de juegos de fichas contra base de datos
		6	Realiza la revisión de juego de fichas existentes contra la información de la base de datos.

Universidad de San Carlos de Guatemala

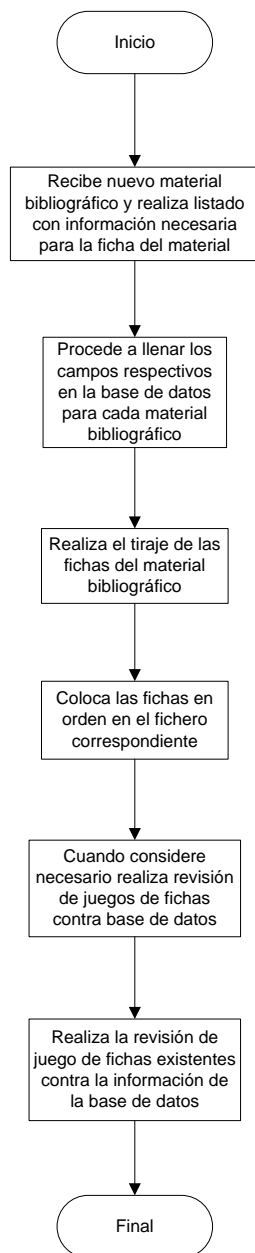
Nombre de la Unidad: Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Título del Procedimiento: Revisión de juego de fichas contra base de datos del Centro de Información.

Elaborado por: Flor de María Alvarado Mejicanos.

Página 1 de 1

Encargado CIERIS



VIII. Formularios

A continuación se listan los formularios que se utilizan como medio de respaldo en cada uno de los procedimientos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos:

- 1) Formulario de solicitud de ingreso
- 2) Carta de solicitud de Visita Técnica
- 3) Formulario de solicitud de Visita Técnica
- 4) Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto
- 5) Solicitud de préstamo
- 6) Solvencia del CIERIS

1. Formulario de solicitud de ingreso

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA REGIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y RECURSOS HIDRÁULICOS

SOLICITUD DE INGRESO

Lugar y fecha: _____

Solicitud de ingreso al programa de Maestría (Marcar con una X)

- Ingeniería Sanitaria _____
- Recursos Hidráulicos opción Hidrología _____
- Recursos Hidráulicos opción Gestión Integrada de Recursos Hídricos _____

En calidad de alumno (Marcar con una X)

Dedicación completa* _____ Dedicación parcial** _____

*Dedicación completa, implica dedicar 60 horas a la semana a los estudios, para obtener el Grado en un tiempo mínimo de año y medio

**Dedicación parcial, implica obtener el grado en un tiempo máximo de tres años

Nombres y apellidos: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ fax: _____ e-mail: _____

1. DATOS PERSONALES

1.1 Lugar de nacimiento: _____

1.2 Fecha de nacimiento: _____

1.3 Nacionalidad: _____

1.4 Sexo: Femenino _____ Masculino _____

1.5 Estado Civil: Casado _____ Soltero _____ Otro _____

1.6 En caso de emergencia a quién dirigirse (favor de indicar nombre, dirección y teléfono)

1.7 Indique si se encuentra cubierto por seguro de: vida, accidentes, enfermedad, etc., y si el régimen de seguridad social de su país cubre prestaciones en su estancia en Guatemala (si es extranjero)

1.8 Institución que patrocina su beca o colabora en el sostenimiento de sus estudios:

Nombre: _____

Dirección: _____

Nombre del Gerente o Administrador: _____

Teléfonos: _____

2. ESTUDIOS Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1 Título que posee y registró universitario No.: _____

2.2 Universidad donde lo obtuvo: _____

2.3 Fecha de graduación: _____

2.4 Estudios realizados después de su graduación:

NOMBRE INSTITUCION	ESPECIALIDAD	FECHA	DIPLOMA, TITULO O GRADO OBTENIDO

2.5 Trabajo profesional (anotarlo en orden cronológico empezando por el mas reciente)

INSTITUCION	CARGO O PUESTO DESEMPEÑADO	NATURALEZA DE SU TRABAJO	TIEMPO DE SERVICIO	NOMBRE Y DIRECCION DE SU JEFE

2. Carta de Solicitud de Visita Técnica



Facultad de Ingeniería
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos
ERIS

Guatemala, [Agregar Fecha]

Ing. Pedro Saravia Celis
Director
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria, ERIS
Presente

Por este medio solicito a usted su autorización para coordinar la visita a la planta de tratamiento Aurora II para estudiantes del curso [Agregar nombre del curso].

Proponemos como fecha de la visita [Indicar fecha y hora propuesta] a reserva de que se confirme con el personal encargado de la planta.

A continuación se enlistan los datos solicitados para el trámite de la visita:

Datos del responsable del grupo

Nombre:
Cargo:
Número telefónico de oficina:
Celular:
Correo electrónico:

Sin más por el momento, quedo en espera de su respuesta.

Atentamente,

NOMBRE DEL SOLICITANTE
CARGO

3. Formulario de Solicitud de Visita Técnica



Facultad de Ingeniería
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos
ERIS

SOLICITUD DE VISITA TÉCNICA

Solicitud No. :			
Información del Solicitante (Responsable del Grupo)			
Nombre del Solicitante:		No. de DPI:	
Curso:		Cargo:	
Teléfono:			
Correo Electrónico:			
No. de Personas			
En caso de existir personas con capacidades especiales indicar el número:			
Fecha de la visita:		Hora:	
Listado de Personas que realizarán la visita			
Nombre	No. de Identificación	Nombre	No. de Identificación
Observaciones:		Firma del Solicitante	
Para uso exclusivo de planta			
Persona delegada para coordinar la visita			
Solicitud: Aprobada <input type="checkbox"/>		Denegada <input type="checkbox"/>	
Observaciones:		Firma Encargado	
Nombre	Teléfono		
* En caso de ser una visita técnica los visitantes deberán vestir ropa y calzado adecuados			

4. Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos
Centro de Información y Documentación
-CIERIS-



Constancia de recepción de tesis impresa y disco compacto

Nombre: _____

Carné No. _____ **Fecha:** _____

Licda. Dora María Cardoza
Bibliotecóloga

5. Solicitud de préstamo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE INGENIERÍA INGENIERÍA SANITARIA CIERIS	
AÑO Y NO.	<u>SOLICITUD DE PRÉSTAMO</u>
<input type="text"/>	AUTOR: _____
	TÍTULO: _____
NOMBRE DEL SOLICITANTE: _____	
CARNET NO.: _____ FECHA: _____	
DIRECCIÓN: _____	
TELÉFONO: _____	FIRMA: _____
FECHA DE DEVOLUCIÓN: _____	

6. Solvencia del Centro de Información

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos
Centro de Información y Documentación
-CIERIS-



Solvencia


Nombre: _____

Carné No. _____ Fecha: _____

Licda. Dora María Cardoza
Bibliotecóloga

IX. Anexos

1. Modelo de Trifoliar de información de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

<p style="text-align: center;"><u>GRADO</u></p> <p>Al terminar y aprobar satisfactoriamente los cursos de postgrado, el estudio especial y su correspondiente examen, de acuerdo al reglamento de Evaluación y Promoción, la Universidad de San Carlos de Guatemala, por acuerdo del Consejo Superior Universitario, otorga el Grado académico de Maestro en Ciencias en Ingeniería Sanitaria.</p> <p style="text-align: center;"><u>PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA</u></p> <p>Los campos de acción de la ERS son la docencia teórica-práctica, a nivel de postgrado y la investigación aplicada. Desde 1,965 se han desarrollado es este último campo varios proyectos de investigación, los cuales se han orientado con el objeto de aprovechar los recursos disponibles, fomentar la labor en equipo, brindar un apoyo más efectivo a la docencia, dar oportunidad de participación a los estudiantes y utilizar tecnologías apropiadas al contexto centroamericano y latinoamericano.</p> <p style="text-align: center;"><u>REQUISITOS DE ADMISIÓN</u></p> <p>Para ser admitido en los estudios de postgrado de Ingeniería Sanitaria se requiere de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">o Título profesional de Licenciado en Ingeniería en cualquier de sus ramas de cualquier Universidad de Guatemala o de las Universidades Centroamericanas y que cuente en su pensum las materias que proporcione la preparación básica para seguir este postgrado.o La Comisión de Admisión y Otorgamiento de grado hará la revisión del curriculum de estudios del solicitante para determinar sobre su admisión.	<p style="text-align: center;"><u>REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Formulario de solicitud de ingreso2. Fotocopia de cédula de vecindad autenticada (*)3. Dos fotografías tamaño cédula4. Curriculum Vitae5. Certificación original de calificaciones obtenidas en los estudios de pregrado (+)6. Fotostática del título de pregrado 5"x7" (+)7. Dictamen favorable de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de grado. <p>(*) Para extranjeros, fotocopia autenticada del pasaporte (+) Para extranjeros, los documentos deben estar autenticados y acreditados por el Ministerio de Relaciones Exteriores</p> <p style="text-align: center;"><u>INFORMACIÓN ADICIONAL</u></p> <p>Comunicarse a:</p> <p>ESCUELA REGIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y RECURSOS HIDRAÚLICOS</p> <p>Edificio ERS Área de prefabricados Facultad de Ingeniería Ciudad Universitaria Zona 12 Ciudad de Guatemala Guatemala, C.A.</p> <p>e- mails:</p> <p>pcsaravia@yahoo.com msamayoa2003@yahoo.com erispoca@gmail.com</p>	<p style="text-align: center;">ESCUELA REGIONAL DE INGENIERIA SANITARIA Y RECURSOS HIDRAÚLICOS FACULTAD DE INGENIERÍA -USAC-</p> <div style="text-align: center;"></div> <p style="text-align: center;">ERIS</p> <p style="text-align: center;">MAESTRÍA EN CIENCIAS, MSc. en INGENIERÍA SANITARIA Desde 1,965</p> <p style="text-align: center;">Maestría Regional, Acreditada por el Consejo Superior Universitario de Centroamérica -CSUCA-</p> <p style="text-align: center;"><i>"Id y enseñad a todos"</i></p> <p style="text-align: center;">Guatemala 2,011</p>
--	--	--

OBJETIVOS

De acuerdo con los principios establecidos en octubre de 1970 por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, al aprobar el proyecto principal del programa de docencia y el plan de reestructuración de la Facultad de Ingeniería, los objetivos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos –ERIS– son los siguientes:

OBJETIVOS GENERALES

- Formar profesionales especializados dentro del área técnica científica, en las ramas de ingeniería sanitaria y recursos hidráulicos.
- Organizar cursos de educación continua que le permitan al ingeniero o profesional afín en ejercicio, la actualización de sus conocimientos y penetrar en las nuevas áreas que se desarrollan en la ciencia y la técnica.
- Profundizar el conocimiento en un área determinada y, dentro de un enfoque multidisciplinario, buscar la capacitación en docencia e investigación.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Formar profesionales especializados en ingeniería sanitaria, aptos para realizar actividades de gestión, investigación, diagnóstico y aprovechamiento de abastecimiento de agua, aguas residuales, desechos sólidos, saneamiento ambiental, calidad de agua y química sanitaria y del agua.

PROGRAMA DE ESTUDIOS

El programa de estudios se desarrolla en un período de año y medio, dividido en semestres. Previo al ingreso oficial a la maestría el alumno deberá aprobar los cursos propedéuticos, los cuales se desarrollan durante el primer semestre. Posteriormente el alumno deberá cursar 8 materias equivalentes a 15 créditos, en el segundo semestre cursará 7 materias equivalentes a 16 créditos y en el tercer semestre 3 materias de los cuales el estudiante podrá escoger 2 de 3 opcionales, estos son equivalentes a 14 créditos. Por lo cual el estudiante para optar a la maestría deberá aprobar un total de 45 créditos, los cuales incluyen el desarrollo de una investigación por medio del estudio especial. Los créditos de las materias incluyen clases teóricas, trabajo práctico, laboratorios y visitas a proyectos. Las materias que tiene el programa de maestría de Ingeniería Sanitaria, son las siguientes:

PRIMER SEMESTRE

- Propedéuticos
 - Hidráulica
 - Química
 - Estadística
- Química y Microbiología del agua
- Gestión, Control y Evaluación de proyectos I
- Abastecimiento e instalaciones de agua potable en edificios y poblaciones
- Alcantarillado e instalaciones sanitarias en edificios y poblaciones
- Saneamiento Ambiental
- Hidrología
- Seminario de Investigación
- Epidemiología

SEGUNDO SEMESTRE


- Química y Microbiología Sanitaria
- Gestión, Control y Evaluación de proyectos II
- Procesos de Tratamiento de Agua Potable
- Procesos de Tratamiento de Aguas Residuales
- Parámetros de Control Ambiental
- Manejo de Residuos Sólidos
- Estudio Especial I

TERCER SEMESTRE

- Limnología y Saneamiento de Corrientes (*)
 - Tratamiento de Residuos Peligrosos (*)
 - Evaluación de Impacto Ambiental y Saneamiento Industrial (*)
 - Estudio Especial II
- (*) Materias optativas de las cuales el estudiante deberá aprobar dos.



2. Trifoliar de información del Centro de Información de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

<p>SERVICIOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Atención en sala de lectura• Acceso a búsqueda bibliográfica en la base de datos.• Préstamo interno y externo de material bibliográfico para fotocopiarlo.• Servicio de Internet <p>HORARIO DE ATENCIÓN EN LA SALA DE CONSULTA:</p> <p>LUNES A VIERNES</p> <p>De 13:00 a 19:00 horas.</p>	<p>ESCUELA REGIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y RECURSOS HIDRÁULICOS -USAC-</p> <p>UBICACIÓN -CIERIS- El Centro de Documentación puede ser consultado en:</p> <p>Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ingeniería Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos. Centro de investigaciones, área de prefabricados, Ciudad Universitaria, zona 12 Ciudad de Guatemala</p> <p>Teléfono: 24189150 http://www.sitios.ingenieria-usac.edu.gt/eris/index.htm</p> <p>Bibliotecóloga: Licda. Dora María Cardoza doramariacardoza@yahoo.com 2013</p>	<p>ESCUELA REGIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y RECURSOS HIDRÁULICOS -USAC-</p> <p>-CIERIS- CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN</p> <p><i>"Id y enseñad a todos"</i></p>  <p>Tel. 24189150</p>
---	---	---

Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos

ANTECEDENTES:

La Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos (ERIS), es una unidad de estudios de Post-grado en Ingeniería Sanitaria con énfasis en Medio Ambiente y Recursos Hidráulicos, opción Hidrología y Recursos Hidráulicos, opción Gestión Integrada de Recursos Hídricos, que pertenece a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Los programas de estudio se desarrollan en un periodo de año y medio, dividido en semestres.

El primer semestre se inicia en la primera quincena de enero, el segundo en la primera quincena de julio y el tercero en enero del siguiente año.

Se deben cubrir como mínimo 45 créditos obligatorios, para la Maestría de Ingeniería Sanitaria y la Maestría en Recursos Hidráulicos, que incluyen un trabajo de investigación y su examen correspondiente. Hay opción de tomar cursos adicionales, hasta por un máximo de 8 créditos por año.

Los créditos de los cursos incluyen clases teóricas, trabajo práctico, laboratorio y visitas a proyectos.

INGENIERÍA SANITARIA:

Está dirigida a conocer, analizar y solucionar lo relativo al agua potable, a las aguas residuales, al saneamiento ambiental, a la prevención y control de la contaminación ambiental y a la gestión ambiental, para proteger y mejorar la salud y el medio ambiente.

RECURSOS HIDRÁULICOS:

Está dirigida a la formación de profesionales especializados en la planificación, formulación y ejecución de proyectos para el aprovechamiento, el control y la conservación de los recursos hidráulicos, tanto superficiales como subterráneos, tomando en cuenta aspectos técnicos y socioeconómicos.

CIERIS

inició sus actividades como Centro de Documentación e información en el año de 1981.

En 1982 inicia su participación con CEPIS, (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria de la OPS-OMS), ubicado en Lima, Perú. A través del cual se adquirió equipo básico para el funcionamiento de CIERIS. Con el tiempo se transformó en el Centro Coordinador Nacional de REPIDISCA en Guatemala, con el apoyo de OPS.

En junio de 2006, se inicia una nueva etapa de actualización y renovación del Centro de Documentación, para proporcionar información a los usuarios que tanto la demandan.

En el Centro de Documentación se encuentra la información, que ha sido generada por la ERIS a través de sus profesores, estudiantes e investigadores desde su fundación.

MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN:

- Contribuir a la formación, actualización y especialización de investigadores, profesionales, estudiantes y usuarios externos, mediante la prestación de servicios de calidad y eficiencia, proporcionándoles los recursos y materiales impresos, audiovisuales y digitales, que promuevan la investigación científica, elevando el nivel académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

VISIÓN:

- Constituirse en el Centro líder de Información de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos a nivel Nacional, con el apoyo de las nuevas tecnologías de información y restablecer las redes de vínculo entre unidades de información a nivel Regional, para el almacenamiento, recuperación y difusión de la información.

OBJETIVOS:

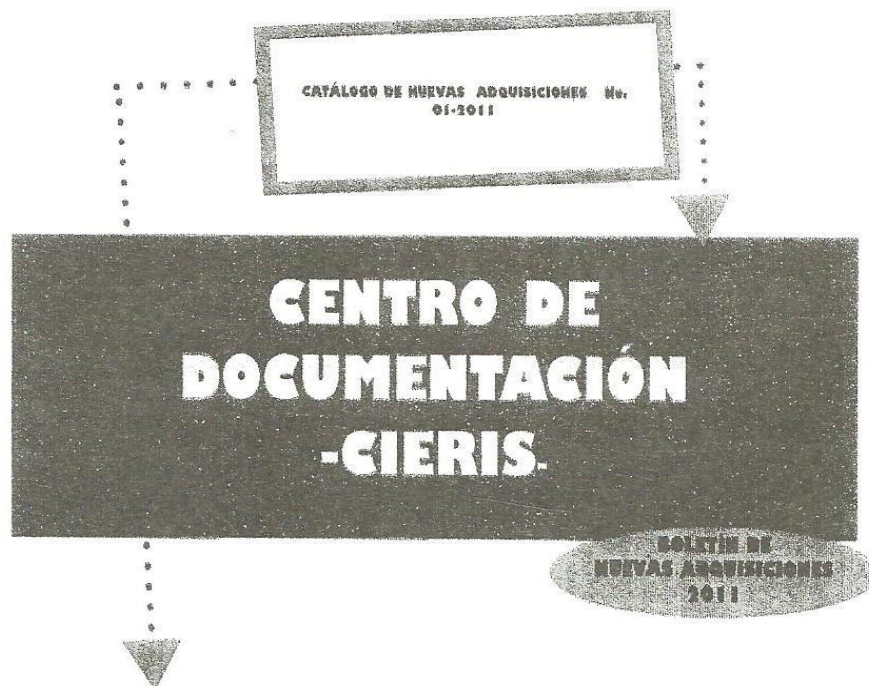
- Proporcionar la base bibliográfica para los profesionales en Ingeniería Sanitaria, Recursos Hidráulicos y Medio Ambiente.
- Facilitar el uso del programa WINISIS, para la rápida localización del material bibliográfico.
- Recolectar los trabajos más recientes en el campo de la Ingeniería Sanitaria, Recursos Hidráulicos y Salud Ambiental.
- Proporcionar el servicio de búsqueda de información respecto a:
 - Salud Ambiental, Epidemiología Ambiental, Toxicología, Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Abastecimiento de agua, Aguas Residuales, Residuos Sólidos, Residuos Peligrosos, Salud Ocupacional, Hidrología, Hidráulica, calidad del agua y manejo integral de Recursos Hidráulicos.

FONDO DOCUMENTAL:

El Centro de Documentación ofrece al usuario:

- Colección de libros de texto y Referencia
- Colección de Tesis de Postgrado de ERIS
- Documentos sobre cursos cortos de ERIS
- Sección de Audiovisuales
- Tesis de Maestría en Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos en Discos Compactos
- Revistas Agua, Saneamiento & Ambiente: Órgano de divulgación científica de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

3. Modelo de catalogo de nuevas adquisiciones



Edificio ERIS, área de prefabricados de Ingeniería,
Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Guatemala.
Teléfonos: 24439500

[HTTP://WWW.ING.USAC.EDU.GT/ERIS/INDEX.HTM](http://www.ing.usac.edu.gt/eris/index.htm)

4. Normativo de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA REGIONAL DE INGENIERÍA SANITARIA Y
RECURSOS HIDRÁULICOS, ERIS

NORMATIVO
APROBADO POR LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
EN ACTA No 11-2009, PUNTO 2, INCISO 2.3 DE
16 DE ABRIL DE 2009

CIUDAD DE GUATEMALA, ABRIL DE 2009.

CAPITULO I

OBJETIVOS, PROGRAMAS, FINES Y ORGANIZACIÓN

1. OBJETIVOS

De acuerdo con lo establecido en octubre de 1,970 por el Consejo Superior Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) al aprobar el "Proyecto Principal del Programa de Docencia, Plan de Reestructuración, Facultad de Ingeniería", los objetivos de la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria, ERIS, son los siguientes:

- a) Formar el personal especializado necesario dentro del área técnico-científica, en las especializaciones de Ingeniería Sanitaria, Recursos Hidráulicos e Ingeniería Ambiental.
- b) Organizar la educación continuada que le permita al ingeniero en ejercicio, la actualización de sus conocimientos y penetrar en las nuevas áreas que se desarrollan en la ciencia y la técnica.
- c) Profundizar el conocimiento en un área determinada y, dentro de un enfoque multidisciplinario, buscar la capacitación en docencia e investigación.

1.2 PROGRAMAS Y FINES

1.2.1 De acuerdo con los objetivos anteriores, la ERIS es una Escuela de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con dos programas de maestrías en ciencias:

- a) Ingeniería Sanitaria, creado por resolución del Consejo Superior Universitario de la USAC, según Punto Séptimo del Acta No. 878 de fecha 24 de octubre de 1,964, al cual se le dió el rango de Regional de acuerdo con la resolución No. 26 del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), en su novena reunión ordinaria celebrada en la ciudad de León, Nicaragua, en febrero de 1,965
- b) Recursos Hidráulicos, creado por resolución del Consejo Superior Universitario de la USAC, según Punto Séptimo del Acta No. 1259 de fecha 13 de noviembre de 1,974. En este programa existen tres opciones: Gestión Integrada de Recursos Hídricos, Hidráulica e Hidrología, al cual se le dió el rango de Regional según el acuerdo No. 11 de la XXI reunión ordinaria del CSUCA, celebrada en la Universidad Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, en 1985 y puesto en vigor en marzo de 1,986.

En cada uno de los programas anteriores, la ERIS estudiará la creación o supresión de opciones, según las necesidades del área.

1.2.2 FINES

Sus fines son los siguientes:

- 1.2.2.1 Proporcionar una educación avanzada en dichos campos, complementando la enseñanza teórica y práctica, con actividades de investigación aplicada, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, teniendo en cuenta las necesidades y recursos del medio centroamericano.¹
- 1.2.2.2 Enfocar la solución de problemas concretos, nacidos de las necesidades del medio, haciendo énfasis en el empleo de recursos propios y tomando en cuenta las interrelaciones de los proyectos de ingeniería sanitaria, de recursos hidráulicos y medio ambiente con los campos del desarrollo socio-económico.
- 1.2.2.3 Participar activamente en acciones regionales del sector que armonice con los fines de ERIS y el desarrollo sostenible de la región.

1.3 ORGANIZACIÓN

Los organismos de la ERIS son: la Dirección, las Coordinadoras de las Áreas de Ingeniería Sanitaria y de Recursos Hidráulicos, El Centro de Información y Biblioteca, el Laboratorio de Química y Microbiología Sanitaria "Doctora Alba Tabarini", la Comisión de Admisión y Otorgamiento del Grado, Control Académico, Cursos Cortos y Educación Continua y Consejo Editorial de la Revista Científica de ERIS. También pueden formarse comisiones específicas que designe la Dirección.

Cada una de las Coordinadoras de Áreas estarán a cargo de un Profesor de tiempo completo o de medio tiempo, quienes dependerán directamente de la Dirección. La Comisión de Admisión y Otorgamiento del Grado estará integrada por dos Profesores del área de Ingeniería Sanitaria y dos del área de Recursos Hidráulicos y por el Director de la Escuela. Uno de los profesores de cada área será el Coordinador de la misma y el otro, será elegido por los profesores del área respectiva, el director integrará la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado.

El Laboratorio de Química y Microbiología estará bajo la responsabilidad de un profesor especialista en el área y contratado por medio tiempo.

Control Académico estará bajo la responsabilidad de un profesor de medio tiempo.

La coordinación de cursos cortos y educación continua estará bajo la responsabilidad de un profesor de medio tiempo.

El Consejo Editorial de la Revista Científica de ERIS, estará bajo la responsabilidad de tres profesores electos por el claustro por un período de dos años.

La Dirección de la Escuela depende, administrativamente, de la Decanatura de la Facultad de Ingeniería y se coordinará con la Dirección de Postgrados de la Facultad y en los aspectos académicos, de la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

¹ Para los fines de este Reglamento, Centroamérica comprende a Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Las atribuciones y obligaciones de la Dirección serán aquellas que fija el Estatuto de la Carrera Docente de la Universidad de San Carlos, más las atribuciones y obligaciones propias de la Escuela, especificada en la descripción del cargo elaborada por las autoridades respectivas.

Las atribuciones y obligaciones de los Coordinadores de Áreas serán aquellas que fija el Estatuto de la Carrera Docente de la Universidad de San Carlos, más las atribuciones y obligaciones propias del área, especificadas en la descripción del cargo, elaborada por la dirección de ERIS.

Las atribuciones y obligaciones de control académico son: llevar los archivos y hojas de vida académica de cada uno de los estudiantes, los que constituyen los expedientes de los mismos, verificar que los aspirantes nacionales y extranjeros a ingresar a los programas cumplan con los requisitos de admisión, revisar la documentación de solicitudes de becas de la región Centroamericana para dictamen de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado, levantar actas de exámenes y de graduación, hacer constancias de cursos ganados, registrar diplomas que extienda la ERIS y que tengan valor académico, comprobar que los candidatos a obtener el grado cumplan con los requisitos de graduación y elaborar el acta respectiva. También será atribución de Control Académico orientar a los estudiantes en los procesos de inscripción y los pagos correspondientes.

Las atribuciones y obligaciones de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado, serán las de revisar las solicitudes de admisión y dictaminar sobre éstas, así como revisar el cumplimiento de los requisitos de graduación y dictaminar sobre el otorgamiento del grado, así como sobre aspectos académicos que le sean planteados y asesoras a la dirección en dictámenes.

Las atribuciones y obligaciones del Consejo Editorial de la Revista Científica de ERIS son: velar por la calidad científica de la revista, revisar los artículos para su publicación, dictaminar sobre los mismos y admitirlos para su publicación.

Las atribuciones y obligaciones del coordinador de Cursos Cortos y Educación Continua son: Organizar, planificar y coordinar los cursos cortos, seminarios, talleres, simposios y congresos, cuya finalidad sea la educación continua de los profesionales relacionadas con los temas que dicta la ERIS.

CAPITULO II

ADMISIÓN Y GRADO

2.1 ADMISIÓN

2.1.1 Para ser admitido en los estudios de post-grado de Ingeniería Sanitaria o Recursos Hidráulicos Opción Hidrología e Hidráulica en ERIS, se requiere tener el grado de Licenciatura y haber obtenido el título de:

- a) Ingeniero Civil graduado o incorporado a cualquiera de las universidades miembros del CSUCA.
- b) Profesional de cualquiera otra rama de la Ingeniería, graduado o incorporado en las universidades miembros del CSUCA, que cuente en su currículo de estudios con las materias que proporcionan la preparación básica para seguir los post-grados en Ingeniería Sanitaria o Recursos Hidráulicos. La calificación académica del profesional, estará a cargo de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado.

- c) Profesional de cualquier rama de la Ingeniería, graduado en Universidades que no sean miembros del CSUCA, cuyos títulos sean aceptados por la USAC y catalogadas como de primera clase, en caso de duda se podrá pedir la acreditación del programa. La calificación académica del profesional, estará a cargo de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado.

2.1.2 Para ser admitido en los estudios de post-grado de Recursos Hidráulicos, Opción Gestión Integrada de Recursos Hídricos, se requiere lo siguiente:

- a) Título profesional de Licenciado de cualquiera Universidad miembro del CSUCA.
- b) Título profesional de Licenciado, graduado en Universidades que no sean miembros del CSUCA, cuyos títulos sean aceptados por la USAC y catalogadas como de primera clase, en caso de duda se podrá pedir la acreditación del programa.
- c) En ambos casos la Comisión de Admisión y otorgamiento de grado, hará la revisión del currículum de estudios del solicitante, para dictaminar sobre su admisión, así como la conveniencia de que tome los cursos propedéuticos adecuados para alcanzar el nivel requerido.

Los estudiantes que llenen los requisitos anteriores, así como los demás requisitos de inscripción anotados más adelante, serán admitidos como estudiantes regulares.

En el caso de personas que en el momento de la inscripción no estén graduados, deben mediante carta dirigida a la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado, solicitar inscripción provisional.

2.1.3 Documentos a presentar para solicitar ingreso:

- Formulario de solicitud de ingreso (puede obtenerse en las oficinas de ERIS o bajarse de la hoja web de la Escuela)
- Fotocopia de identificación personal
- Fotocopia del título de pregrado
- Certificación de estudios universitarios de pregrado
- Carta de solicitud de inscripción provisional, aplica a estudiantes no graduados

2.1.4 Para lograr un nivel homogéneo en los programas de Ingeniería Sanitaria o Recursos Hidráulicos, opciones Hidráulica o Hidrología, la preparación académica de los estudiantes deberá contar como mínimo con los conocimientos básicos de Hidráulica, Química, Mecánica de Fluidos y Estadística. para lo cual deberán aprobar el curso propedéutico. Así mismos se les hará saber que las diversas opciones de los programas de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos, presuponen conocimientos previos de: abastecimientos de agua y alcantarillado, hidrología y otros, los cuales no serán repetidos en el postgrado.

2.2 INSCRIPCIÓN

Para inscribirse deben presentar los documentos siguientes:

- a) Fotocopia de cédula de vecindad autenticada (*)
- b) Una fotografía tamaño cédula
- c) Tarjeta de solicitud de ingreso, proporcionada por

el Departamento de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala

- d) Currículum Vitae en Declaración Jurada
- e) Certificación original reciente de las calificaciones obtenidas en los estudios de pregrado (+)
- f) Fotostática de estudio fotográfico del título de grado (licenciatura) de ambos lados tamaño 5" x7". (+)
- g) Dictamen favorable de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado.

(*) Para extranjeros, fotocopia autenticada del pasaporte

(+) Para extranjeros, estos documentos deben estar autenticados y acreditados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del país de origen y el Consulado de Guatemala.

2.3 BECAS

Tomando en cuenta el carácter intensivo de los estudios de postgrado, es recomendable que los estudiantes sean de dedicación completa. Para ayudar al logro de lo anterior, la ERIS tratará de obtener financiamiento para el mayor número posible de becas.

2.4 DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS

La duración de los estudios de postgrado para los estudiantes de tiempo completo, será de 18 meses, dividido en 3 semestres: 1er. Semestre de enero a junio, 2do. Semestre de julio a noviembre, y 3er. Semestre de enero a junio del siguiente año.

Los estudiantes de tiempo completo deberán dedicar como mínimo 59 horas por semana (por semestre) de su tiempo a la maestría, el tiempo se dividirá en horas presenciales de clase, tiempo de estudio e investigación.

Para los estudiantes (con dedicación parcial), la duración máxima será de 3 años consecutivos.

2.5 GRADO

El grado que se otorgará al completar todos los requisitos exigidos por la ERIS en cada programa, será el de Maestro en Ciencias (Magíster Scientifical) en Ingeniería Sanitaria, o en Recursos Hidráulicos con mención de la opción escogida. Dicho grado es académico y no un título profesional.

A los estudiantes que, hayan completado el pensum de estudios, aun cuando no hayan terminado el estudio especial, se les entregará un Certificado de Asistencia al finalizar el semestre correspondiente. Este certificado de asistencia se entregará en el acto de clausura del ciclo correspondiente y será firmado por el Coordinador de la maestría, el Director y el Decano. Los certificados serán registrados en Control Académico de ERIS.

Los estudiantes pueden cursar en forma optativa las materias de otro programa de maestría de los que ofrece ERIS, pero completarlo no les da el derecho a optar a otro grado académico de Maestro en Ciencias, ya que el grado otorgado por ERIS es único.

2.6 REQUISITOS PARA EL OTORGAMIENTO DE GRADO

Que de acuerdo al punto cuarto, inciso 4.1 del Acta No. 1204 de la sesión celebrada por el Consejo Superior Universitario el día 7 de junio de 1973, y el Artículo 11 del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se otorgará el grado a los estudiantes que hayan cumplido con los requisitos siguientes:

- a) Estar inscrito como estudiante regular en el programa de maestría de ERIS.
- b) Haber aprobado todas las materias del plan de estudios de la opción en que se encuentre inscrito, con una calificación final mínima de 70 puntos en cada una de ellas.
- c) Haber aprobado el Estudio Especial de Investigación que se describe en el capítulo IV de este reglamento y haber aprobado el examen oral correspondiente.
- d) Estar solventes con las bibliotecas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- e) Estar solvente con sus pagos en la oficina de Registro y Estadística de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- f) Tener un artículo publicado en una revista científica del área de ingeniería sanitaria, recursos hidráulicos o medioambiente. La revista debe contar con consejo editorial.

El plazo máximo para completar los requerimientos de graduación que especifica este reglamento es de cuatro años consecutivos y el plazo mínimo es de un año y medio. Para poder llenar los requisitos de graduación en el plazo mínimo, el estudiante deberá ser de dedicación completa.

2.7 EQUIVALENCIAS

A solicitud de los interesados, la ERIS podrá hacer equivalencias de materias de postgrado, hasta un 70%.

Para el efecto, el interesado deberá inscribirse en la ERIS de acuerdo a lo estipulado en el punto 2.2 de este reglamento.

La calificación de los estudios realizados estará a cargo de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado. En ningún caso se podrá hacer equivalencias con el Estudio Especial que se describe en el Capítulo IV de este reglamento.

CAPITULO III

EVALUACIÓN Y EXAMENES

3. EVALUACIÓN

3.1 OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN

La evaluación de los estudiantes tiene los objetivos siguientes:

- a) Valorar el rendimiento académico, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de actitudes congruentes con la futura actividad profesional en su nuevo campo de especialización.
- b) Valorar y estimular en los estudiantes las concepciones y actividades creadoras y críticas, de transformación e investigación.
- c) Obtener la información necesaria que permita ayudar a los estudiantes en sus actividades de aprendizaje y a los profesores a mejorar sus formas docentes y verificar su rendimiento pedagógico.
- d) Evaluar el criterio para resolver y ejecutar proyectos de su especialidad.

3.2 MEDIOS Y ALCANCES DE LA EVALUACIÓN

- 3.2.1. Para los efectos de la evaluación, serán tomadas en cuenta:
- a) Los exámenes
 - b) Las actividades curriculares
- 3.2.2. Los exámenes son pruebas específicas dentro del sistema de evaluación, cuyo objetivo principal es la determinación del grado de rendimiento y aprovechamiento del estudiante en relación al contenido, técnicas y actividades curriculares.
- 3.2.3. Las actividades curriculares propias de cada curso o materia, comprende ejercicios, comprobación de lecturas, trabajos de investigación, proyectos, análisis de casos, prácticas de laboratorio o de campo, talleres, visitas, y otras que se consideren pertinentes según el curso o materia.
La evaluación de estas actividades será realizada por profesores de las asignaturas.

3.3 DE LA ZONA Y PROMOCIÓN DE LOS CURSOS

- 3.3.1. Se denomina "zona" la calificación que obtenga el estudiante por las actividades curriculares que realice y los exámenes parciales que sustente en cada curso durante el semestre lectivo. La zona tendrá un valor hasta de 70% máximo del total de la calificación del curso.
- 3.3.2. El profesor de cada curso dará a conocer al principio de cada ciclo lectivo, el valor que se asigne a cada una de las actividades del curso para integrar la zona. La clasificación de los exámenes parciales cubrirá hasta un máximo del 75% de la zona.
- 3.3.3. La zona obtenida por el estudiante durante el ciclo lectivo, no podrá ser alterada ni modificada con trabajos o exámenes adicionales efectuados con posterioridad a los períodos de las actividades curriculares y su consecuente evaluación.
- 3.3.4. La calificación de promoción se establece mediante la suma del punteo ponderado obtenido en la zona (70%) y el examen final (30%).
- 3.3.5. Para considerar aprobado un curso, es necesario que el estudiante obtenga una calificación mayor o igual a 70 puntos de una escala de cero a cien.
- 3.3.6. Para aprobar los cursos que sean impartidos por dos o más profesores y que sean evaluados por separado, deberá obtenerse una calificación mínima de 70 puntos en cada una de dichas evaluaciones.
La calificación total será sola, integrada de acuerdo al criterio de ponderación establecido para cada caso por la Dirección de la ERIS.
- 3.3.7. Los profesores de los cursos llevarán el control de asistencia de los alumnos. El sistema de control será a criterio de los profesores.

3.4 EXAMENES

- 3.4.1. Los exámenes que se practican en la ERIS son los siguientes:
- a) Parciales
 - b) De fin de curso
 - c) De estudio especial de graduación
- 3.4.2. Los exámenes podrán ser: teóricos, prácticos, teórico-prácticos, orales o escritos, según la naturaleza del curso y el criterio del profesor.
La modalidad de evaluación deber ser uniforme para todos los estudiantes en un examen dado.
- 3.4.3. Los exámenes se efectuarán durante los períodos establecidos en la programación semestral elaborado por la dirección. El calendario de exámenes de fin de semestre, será elaborado por el Director y los

profesores y se dará a conocer a los estudiantes con una semana de anticipación.

- 3.4.4. Los exámenes parciales extemporáneos se podrán solicitar a los profesores de los cursos, siempre que se justifique la ausencia.
- 3.4.5. Los temarios para los exámenes deberán ser elaborados por los profesores de las asignaturas. El tipo y duración de los mismos, deberá ajustarse a la naturaleza de los cursos, números de examinados y categoría del examen.

3.5 DESARROLLO DE LOS EXAMENES

- 3.5.1. Los exámenes deberán practicarse en los locales de la ERIS, sin embargo, de existir una causa justificada y previa autorización de la Dirección, éstos podrán practicarse en otro lugar.
- 3.5.2. Los profesores serán responsables del correcto desarrollo de las pruebas y tomarán las medidas necesarias a efecto de que se observen las normas éticas y disciplinarias apropiadas.
- 3.5.3. Cualquier fraude faculta al profesor examinador a anular el examen del estudiante o estudiantes involucrados. En este caso, el profesor procederá a recoger el o los trabajos y los enviará con su informe a la Dirección de la ERIS, quien lo elevará a la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería, para la aplicación de las sanciones correspondientes.
- 3.5.4. Si por motivo de fuerza mayor se interrumpe un examen, éste debe ser repetido en su totalidad como una nueva prueba.

3.6 EXAMENES PARCIALES

- 3.6.1. Los exámenes parciales son aquellos que se efectúan dentro de período lectivo con el propósito de conocer el grado de conocimiento que se están alcanzando, por parte de los estudiantes. El valor de estos exámenes cubrirá parcialmente la zona y el resto será completado por las actividades curriculares antes mencionadas.
- 3.6.2. La fecha y hora de los exámenes parciales serán fijados por el profesor del curso, de común acuerdo con los estudiantes y dentro de los períodos designados para el efecto en el calendario de labores del semestre. Se efectuarán durante los períodos asignados a los cursos respectivos.
- 3.6.3. El número mínimo de exámenes parciales será de dos por semestre. El catedrático del curso podrá realizar exámenes adicionales de acuerdo con su criterio.
- 3.6.4. Durante los períodos designados para los exámenes parciales, no habrá suspensión general de clases.

3.7 EXAMENES DE FIN DE CURSO

- 3.7.1. Los exámenes de fin de curso se efectuarán al concluir el ciclo lectivo. Su propósito es establecer el grado que se han alcanzado, por parte de los estudiantes, relativos a los objetivos del curso y determinan, en unión de la calificación de zona, la promoción del estudiante.
- 3.7.2. La calificación obtenida por los estudiantes en los exámenes de fin de curso, tendrá un peso del 30% como mínimo del total de la calificación y deberá sumarse a la calificación de zona, para constituir la nota de promoción.
- 3.7.3. Las calificaciones finales, cada profesor las enviará a Control Académico con las actas respectivas en término de 5 días hábiles después del examen.

3.8 EXAMENES DE ESTUDIOS ESPECIALES

Los exámenes de estudios especiales, se harán como se indica en el Capítulo IV.

3.9 REQUISITOS Y ATRIBUCIONES DE LOS EXAMINANDOS

3.9.1. Tendrán derecho al examen de fin de curso, los estudiantes que cumplan con lo siguiente:

- a) Estar inscrito en el curso en cuestión.
- b) Haber aprobado las prácticas de laboratorio o de campo, si el curso las tuviere.
- c) Estar solvente con las bibliotecas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y con los laboratorios.
- d) Estar solvente en el pago de sus cuotas de estudio.
- e) Tener un 80% de asistencia al curso.

3.9.2. Los estudiantes tienen derecho a solicitar revisión de exámenes parciales o finales, a través de la Dirección de la ERIS, siempre que no hayan retirado el correspondiente cuadernillo de examen, o bien si éste es devuelto inmediatamente al profesor del curso para su depósito en la Escuela mientras se resuelve la revisión. Dicha revisión será efectuada por el profesor del curso correspondiente, quien informará a la Dirección. La nota resultado de esta revisión, es definitiva.

3.10 RENDIMIENTO

3.10.1. Los estudiantes que no aprueben los cursos asignados serán retirados del programa, salvo casos especiales que a juicio de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado se consideren justificados. La Comisión dictaminará tomando en cuenta el historial académico del estudiante. Lo resuelto por la comisión, es definitiva.

3.11.2. No se reconocen exámenes de recuperación.

CAPITULO VI

ESTUDIO ESPECIAL DE INVESTIGACIÓN

4.1 Definición

El estudio especial de investigación, es el que el estudiante realiza con el fin de obtener el grado de Maestro en Ciencias, es equivalente a la tesis, el objetivo del mismo es investigar y profundizar en el conocimiento sobre un tema o tópico específico, en el área de Ingeniería Sanitaria, Recursos Hidráulicos o Medio Ambiente.

El estudio especial de investigación se divide en Estudio Especial I y Estudio Especial II.

4.2 Procedimiento

- a) Siguiendo las líneas de investigación de la ERIS y con la asesoría del coordinador del área, el estudiante debe de seleccionar el tema de su interés a ser desarrollado como estudio especial, el cual debe tener factibilidad técnica-económica y de investigación. En determinados casos el estudiante puede

desarrollar un tema de interés en su país siempre que concuerde con las líneas de investigación de ERIS.

- b) Los estudios deberán ser desarrollados en forma individual. En casos especiales la Comisión de Admisión y Otorgamiento de grado podrá aprobar su desarrollo por dos estudiantes.
- c) Los estudiantes serán directamente responsables de los trabajos de investigación, para lo cual contarán con la asesoría de uno o más catedráticos de la ERIS.
- d) Al definir el estudiante el tema, la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado, designará al asesor, quien en conjunto con el estudiante elaborará el protocolo de investigación.
- e) El protocolo de investigación deberá contener como mínimo la siguiente información:
 - Título
 - Antecedentes
 - Justificación y beneficios
 - Problema a investigar
 - Hipótesis
 - Objetivos
 - Programa de trabajo
 - Diseño y método estadístico
 - Análisis estadístico y económico
 - Firma del estudiante y su asesor
- f) El protocolo de investigación debe someterse al examen de una terna, denominada tribunal examinador, designada por la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado. El asesor es parte del tribunal examinador.
- g) Una vez aprobado el protocolo de investigación el estudiante es considerado candidato a obtener el grado y tiene el derecho a asignarse, en el semestre siguiente, como Estudio Especial I.
- h) El proyecto de investigación se inicia con el estudio especial I y al final del semestre es objeto de evaluación y una vez aprobado, al estudiante se le acreditan los créditos correspondiente y adquiere el derecho de asignarse el Estudio Especial II, que al ser aprobado, adquiere los créditos correspondientes y obtiene de la Comisión de Admisión y Otorgamiento de grado, la autorización para hacer la publicación del informe final, el cual tendrá como requisito también haber aprobado la totalidad de los cursos del pensum.
- i) Con la entrega de la publicación del informe final del Estudio Especial de Investigación y haber cumplido con los requisitos del inciso 2.6, se levanta el acta de graduación de Maestro en Ciencias.

4.3 CREDITOS

El Estudio Especial I tendrá un valor de 2 créditos y el Estudio Especial II 10 créditos.

4.4 EVALUACIÓN

a) Estudio Especial I

El estudiante y su asesor tendrán reuniones cada dos semanas (o más frecuente) para revisar el avance de los trabajos, debiendo informar mensualmente a la dirección de dicho avance, con copia a la Coordinación de la maestría correspondiente. El estudiante debe dedicar a la investigación como mínimo 96 horas por semestre.

Al finalizar el semestre de asignación del Estudio Especial I, el estudiante deberá presentar un informe escrito, con el visto bueno del asesor, sobre el avance de la investigación y someterse a un examen oral de seguimiento. El tribunal examinador será el mismo que examinó el protocolo de investigación.

Si a juicio del tribunal examinador, el estudiante alcanza las metas de la investigación propuestas, otorgará los dos créditos respectivos. El tribunal examinador puede hacer las observaciones y recomendaciones que tiendan al mejoramiento de la investigación, dichas observaciones las hará por escrito.

El estudiante que no apruebe el estudio Especial I solamente tendrá una única oportunidad de asignárselo y aprobarlo en el semestre siguiente.

b) Estudio Especial II

El estudiante y su asesor tendrán reuniones cada dos semanas (o más frecuente) para revisar el avance de los trabajos, debiendo informar mensualmente a la dirección de dicho avance, con copia a la Coordinación del área respectiva. El estudiante debe dedicar a la investigación como mínimo 480 horas por semestre.

Al finalizar el semestre de asignación del Estudio Especial II, el estudiante deberá presentar un informe final de la investigación por escrito, con el visto bueno de su asesor, este será sometido a un examen final oral. El tribunal examinador será el mismo que examinó el protocolo de investigación y el estudio especial I.

Si a juicio del tribunal examinador el estudiante alcanzó los objetivos de la investigación, aprobará el estudio y otorgará los diez créditos y la calificación final respectiva. La tema puede aprobar el informe condicionado a mejorar el mismo y dará un plazo no mayor de un mes para que el estudiante haga los cambios respectivos. Las observaciones y recomendaciones el tribunal las hará por escrito.

Si a juicio de la tema examinadora el trabajo escrito final fuera reprobado, el estudiante tendrá una sola oportunidad para completar la investigación en el siguiente semestre. De no aprobarlo tendrá que solicitar a la Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado un nuevo tema.

Este examen oral se considera el examen de graduación para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias.

4.5 EXAMEN ORAL

Los examinadores deberán conocer los trabajos escritos del informe del estudio especial, con una semana de anticipación a la fecha del examen.

Al inicio del examen, el estudiante hará una exposición de veinte (20) minutos, sobre la parte medular de su trabajo, Estudio Especial I o Estudio Especial II, luego los examinadores procederán a formular las preguntas, con el objeto de determinar si el estudiante tiene un dominio claro del tema y ha profundizado en el mismo. La duración del examen será de dos horas, aunque ello no es un límite absoluto de tiempo.

Al finalizar el examen, el sustentante abandonará el salón para que delibere el tribunal y arribe a su decisión por consenso.

El tribunal examinador, podrá hacer las recomendaciones para que la investigación y el trabajo escrito se mejoren.

El tribunal examinador emitirá el dictamen correspondiente, aprobado, aprobado condicionado a hacer cambios y modificaciones o reprobado.

4.6 TRABAJO ESCRITO

El estudiante por cuenta propia, presentará un número mínimo de cuatro copias escritas, dos copias electrónicas y un resumen del informe final en CD.

La Comisión de Admisión y Otorgamiento de Grado normara el contenido, estilo y forma de los trabajos.

CAPITULO V

5.1 Transitorios

- 5.1.1 La ERIS podrá crear programas de doctorado para lo cual deberá desarrollar normativo complementario, según lo establecido por el Reglamento del Sistemas de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala.