USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guía para elaborar programas de postgrado

Modalidad a distancia en entornos virtuales

CG-SEP
Coordinadora General
Sistema de Estudios de Postgrado

2023

¡Id y enseñad a todos!

Autoridades Universitarias

M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Rector

Lic. Luis Fernando Cordón Lucero
Secretario General

Consejo Directivo del SEP

Dr. Jorge Adalberto Ruano Estrada
Coordinador General del Sistema de Estudios de Postgrado (SEP)

Dra. Alice Patricia Burgos Paniagua
Directora General de Investigación (DIGI)

Mtra. Brenda Asunción Marroquín Miranda
Directora General de Docencia (DIGED)

Mtro. José Humberto Calderón Díaz
Representante de Facultades

Dr. Enrique Pazos Ávalos
Representante de Escuelas no Facultativas

Mtro. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Centros Universitarios

Coordinarora General
Sistema de Estudios de Postgrado

índice

Introducción 1

Guía para programas en Modalidad a Distancia en Entornos Virtuales 2

Condiciones básicas para formular un programa de postgrado 2

Contenido del documento a presentar 2

Aspectos generales 2

Ejemplo de ficha técnica 3

1. Contenido 4

1.1 Diagnóstico 4

1.2 Estudio de la demanda 4

1.3 Justificación 4

1.4 Objetivos 5

1.5 Perfil de ingreso 5

1.6 Perfil de egreso 5

2. Plan de estudios 5

2.1 Áreas del conocimientos a desarrollar 5

2.2 Contenido mínimo 5

2.3 Carga académica en créditos 6

2.4 Malla curricular 6

2.5 Perfil docente por curso 7

2.6 Metodología 7

2.6.1 Modelo pedagógico 7

2.6.2 Diseño instruccional 8

2.6.3 Modelo de tutorización 8

2.6.4 Inducción para estudiantes 8

2.7 Evauación 8
2.7.1 Evaluación formativa 9
2.7.2 Evaluación sumativa 9
2.8 Investigación 9
3. Base legal 10
4. Aspectos administrativos 10
4.1 Requisitos de admisión 10
4.2 Requisitos de inscripción 10
4.3 Requisitos de graduación 10
4.4 Gestión administrativa 10
5. Recursos 11
5.1 Físicos 11
5.2 Humanos 11
5.3 Tecnológicos 11
5.4 Financieros 12
Anexo 1 Glosario de educación a distancia en entornos virtuales 12
Anexo 2 Plan de capacitación 15
Anexos 3 Modelos de Diseño Instruccional 18

Introducción

Las tendencias actuales de la Educación Superior ofrecen distintas opciones en las modalidades de entrega, para llevar las oportunidades de formación profesional a quien lo requiera, acercando las posibilidades de formación a toda la población, permitiendo el acceso sin importar los límites territoriales gracias a la tecnología.

Tomando en cuenta esta realidad, el Consejo Superior Universitario aprobó la Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales -PEDEV-, según el Punto Séptimo, inciso 7.2 del Acta No. 09-2019, de sesión ordinaria celebrada el 27 de marzo de 2019.

En tal sentido, la Asamblea General del SEP, requiere una guía que sirva de base a las escuelas y departamentos de estudios de postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para implementar programas a distancia en entornos virtuales, innovadores y pertinentes, según las demandas y necesidades en el ámbito laboral de los profesionales.

El propósito de la guía es facilitar de manera clara y precisa las condiciones necesarias para elaborar un programa de postgrado no presencial, de manera que las escuelas y departamentos de estudios de postgrado, tomen en consideración los aspectos fundamentales que permitan establecer una base sólida para desarrollar programas de postgrado de calidad.

La Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado (CG-SEP), pone a disposición recursos humanos, tecnológicos y pedagógicos para desarrollar capacidades esenciales en la creación, implementación y fortalecimiento de competencias en los equipos de trabajo para elaborar programas en modalidad no presencial.

Como parte de la integración de procesos institucionales, el contenido de la guía fue revisado por la División de Educación a Distancia en Entornos Virtuales (DEDEV), como apoyo de la Dirección General de Docencia (DIGED), al sistema de Estudios de Postgrado

El Consejo Directivo del SEP con base en el artículo 45 del Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado, aprueba la guía para elaborar programas de postgrado “modalidad a distancia en entornos virtuales”, según consta en el acta 09-2023, Punto Séptimo, inciso 7.1, de fecha 24 de mayo de 2023. La cual está disponible para las escuelas y departamentos de estudios de postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para la elaboración de programas de postgrado en modalidad híbrida y virtual.

Condiciones básicas para formular un programa de postgrado

a) El Consejo Académico de la escuela o departamento de estudios de postgrado nombra una comisión de tres profesionales que cuenten con el grado académico igual o superior al programa que se formula, como mínimo uno de los tres integrantes debe tener conocimiento en entornos virtuales, quienes serán los encargados de elaborar la propuesta. Además, los profesionales deben tener conocimientos pedagógicos o del área temática del postgrado. Tanto el conocimiento en educación virtual como los conocimientos pedagógicos o del área temática, deberán ser comprobados con las constancias respectivas.

b) La comisión nombrada debe reunirse frecuentemente con el asesor de la Coordinadora General del SEP nombrado para el efecto, quién proporcionará las orientaciones técnicas y académicas del proceso de acompañamiento y con el Área de Innovación Educativa de la CG-SEP para participar en las capacitaciones, según el plan establecido (ver anexo 2)

c) Una vez definido y revisado el perfil del programa por la comisión nombrada, se procede a elaborar el diseño curricular conforme a la guía, el cual debe ser autorizado por la Junta Directiva o Consejo Directivo de la Unidad Académica. Se traslada de manera oficial a la Coordinadora General del SEP para su revisión y emisión del dictamen. Una vez realizadas las observaciones al documento por la escuela o departamento de postgrado y con dictamen favorable de la CG-SEP, se presenta al Consejo Directivo del SEP para la aprobación de la parte académica.

d) Al ser aprobada la propuesta académica por parte del Consejo Directivo del SEP, se envía el expediente a la Dirección General Financiera, para que emita el dictamen y luego se traslada al Consejo Superior Universitario para que apruebe la cuota correspondiente.

e) Al ser aprobado el programa por todas las instancias, la Coordinadora General del SEP, solicita al Departamento de Registro y Estadística la apertura del código respectivo.

f) La Coordinadora General del SEP envía el programa aprobado a la escuela o departamento de estudios de postgrado correspondiente para su implementación.

g) Todo postgrado debe ser original, de carácter institucional y su propiedad intelectual es de la Unidad Académica (UA) respectiva y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

h) No pueden divulgarse los programas de postgrado hasta ser aprobados por todas las instancias de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Contenido del documento a presentar: Aspectos Generales

a) Carátula

b) Índice

c) Acuerdo de autorización del programa por la Junta Directiva o Consejo Directivo, de la unidad académica según corresponda.

d) Introducción

e) Ficha técnica

Ejemplo de ficha técnica

Unidad académica			
Grado académico	Doctorado	Maestría en Ciencias	Maestrías en Artes
Duración del programa			
Número de Créditos	Total	Docencia	Investigación / práctica y laboratorio
Número de Cohortes			
Número de estudiantes por cohorte			
Modalidad del Plan de Estudios	Trimestral	Semestral	Anual
Modalidad de entrega	Híbrida	Virtual	
Descripción de la modalidad	(Basado en la Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales de la USAC y contextualizar según UA, descarga la política de educación a distancia en entornos virtuales de la USAC***) https://drive.google.com/file/d/1cH1J9hyJWsqO3faHrnX2Kb0jwsIXweVl/view?usp=sharing		
Página web de la UA			
Enlace al Campus Virtual de la UA			
Cuota propuesta			
Coordinador propuesto			

Además de lo indicado en la sección de aspectos generales, el documento también debe presentar lo siguiente:

1. Contenido

1.1 Diagnóstico

Es necesario incluir los siguientes elementos:

a) Describir la situación actual en el área temática.

b) Describir la situación actual en el área de programas a distancia en entornos virtuales, de la escuela o departamento de estudios de postgrado, detallando los recursos humanos y tecnológicos disponibles.

c) Identificar las unidades académicas de la USAC y otras universidades nacionales e internacionales que oferten programas similares en el área temática e identificar sus características.

d) Describir las formas de participación de organizaciones nacionales e internacionales que apoyarán el desarrollo del programa, si aplica y respaldar con la documentación respectiva.

e) Identificar los aportes fundamentales del programa y la incidencia esperada en el desarrollo de la disciplina.

f) Identificar por medio de las competencias establecidas en el perfil de egreso el interés de los empleadores en los graduados.

1.2 Estudio de demanda

El estudio de demanda considera los siguientes elementos:

a) Número de profesionales interesados en el programa y con la disponibilidad de estudiarlo en modalidad a distancia en entornos virtuales, como resultado de la investigación diagnóstica referente a la población interesada.

b) Describir la relación costo beneficio del programa, integrar la opinión de los interesados quienes deben manifestar su disponibilidad para sufragar los costos del postgrado.

c) Identificar el nivel de formación previa del aspirante y competencias de autogestión del aprendizaje, así como manejo de herramientas digitales lo cual se integra en el perfil de ingreso de los participantes.

d) Presentar los resultados del estudio en forma resumida e incorporar los anexos al documento.

1.3 Justificación

Deberá incluir:

a) Razones que sustentan la elaboración de la propuesta, incluyendo la justificación por la elección de la modalidad a distancia en entornos virtuales (híbrida o virtual).

b) Oferta de programas similares en la USAC y/o universidades privadas a nivel nacional e internacional, integrando un cuadro comparativo en el que se incluya: nombre, duración, contenido, costo y modalidad.

c) Pertinencia del programa.

d) Incidencia proyectada en el área temática y en el pregrado.

e) Viabilidad del proyecto en las dimensiones financiera, administrativa, tecnológica, técnica, recursos humanos, etc.

f) Recursos disponibles: físicos, tecnológicos y humanos.

g) Disponibilidad de ámbitos de intervención de los graduados.

1.4 Objetivos

Estos deben tener congruencia con el perfil de egreso, el plan de estudios, líneas de investigación y expresar los propósitos de formación en las siguientes áreas: temática, investigación, desarrollo profesional incluyendo el uso de programas digitales de acuerdo al área de estudio y el aporte a la realidad nacional. La redacción adecuada de los objetivos permite concretar los resultados deseados y su evaluación.

1.5 Perfil de Ingreso

a) Suscribir una carta de compromiso sobre las competencias para el manejo de herramientas de cómputo y tecnologías de información en un nivel básico.

b) Disponibilidad, conectividad y recursos tecnológicos para trabajar a distancia, en entornos virtuales de aprendizaje.

c) Responsabilidad, autodisciplina y compromiso para el autoaprendizaje.

1.6 Perfil de Egreso

Describir el conjunto de competencias, conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que el estudiante debe adquirir durante su formación en un programa desarrollado en entornos virtuales, para el eficiente desempeño profesional.

2. Plan de estudios

Esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales con sus respectivos cursos o seminarios. En está sección se debe indicar la duración de las actividades sincrónicas, asincrónicas o presenciales.

2.1 Áreas del conocimiento a desarrollar

Área	Curso / Seminario / Módulo

2.2 Contenido mínimo

Curso / Seminario / Módulo	Contenido mínimo

2.3 Carga académica en créditos

Lo presentado en la metodología debe responder a los créditos planteados por asignatura y esto, a su vez, coincidir con los créditos académicos completos del curso o seminario, en coherencia con el reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado.

A continuación, se incluye un cuadro, como ejemplo, para una asignatura de 5 créditos equivalentes a 144 horas, distribuidas en 20 semanas, con un aproximado de 7 a 8 horas de trabajo semanal.

En el cuadro se puede ver un ejemplo distribución del trabajo de un estudiante por semana, que sería la forma de proyectar el cumplimiento de los créditos académicos.

La relación de horas de un estudiante virtual se determina por el tiempo de acompañamiento del docente-tutor y el trabajo autónomo, lo cual debe describirse como una aproximación a la distribución semanal.

Teoría 1 crédito (16 horas totales al semestre / 20 semanas) 0.8 horas semanales (48 minutos)		**Práctica 2 créditos (64 horas totales al semestre / 20 semanas) 3.2 horas semanales (192 minutos)**		**Investigación 2 créditos (64 horas totales al semestre / 20 semanas) 3.2 horas semanales (192 minutos**	
Actividades sincrónicas	Duración	Actividades asincrónicas	Duración	Actividades de investigación	Duración

*Lectura promedio 150-200 palabras por minuto; 1 página tamaño carta con tamaño de letra 12, contiene un promedio de 200-250 palabras. Lectura promedio 1 página por minuto.

2.4 Malla curricular

Esquema gráfico de la interrelación vertical y horizontal entre los cursos/seminarios.

2.5 Perfil docente por curso

Curso	Grado académico	Profesor propuesto	Perfil docente	Preparación tecnológica	Experiencia como docente virtual

2.6 Metodología

Plantea la manera en que se realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Incluir: estrategias, medios y recursos de aprendizaje, así como las modalidades a seguir, teniendo claridad de que todo programa de postgrado debe tener como fundamento la investigación. El proceso formativo debe enriquecerse con foros, debates, talleres, seminarios que vinculen a los estudiantes al programa, a la realidad o entorno donde se insertarán; superando los modelos escolarizados.

Establecer o proponer la duración de cada módulo, unidad o bloque según el diseño trimestral, semestral o anual del postgrado. Ejemplo: si es semestral se tendrán 5 módulos de instrucción con una duración mensual de cada módulo.

2.6.1 Modelo pedagógico

La elección de un modelo pedagógico depende de la contextualización, modalidad, contenido de aprendizaje, características del grupo objetivo de estudiantes, perfil docente, entre otros; lo más importante es definirlo, para tener claridad sobre las bases a trabajar. En resumen, la metodología responde al cómo enseñar y aprender. En cada modelo de educación virtual se debe destacar la metodología como base del proceso.

La educación virtual es el resultado de la combinación de medios multimodales, flexibilidad, uso de herramientas de comunicación, razonamiento crítico, trabajo colaborativo y orientación del tutor; todo esto debe verse reflejado en la metodología propuesta y lo que será la característica particular de cada programa.

El Sistema de Estudios de Postgrado toma como referencia las siguientes modalidades de educación a distancia en entornos virtuales, bajo las cuales pueden ser desarrollados los programas de postgrado.

Educación híbrida: también conocida como educación semipresencial o educación combinada, es un modelo de enseñanza que mezcla elementos de la educación presencial y la educación virtual. En este modelo, los estudiantes asisten a algunas clases presenciales, y las demás se complementan a través de clases virtuales por medio de una plataforma digital de aprendizaje.

Educación virtual: aprendizaje electrónico basado en modelos constructivista y conectivista apoyado en trabajo colaborativo y cooperativo (construccionista) por medio de una plataforma virtual. Hay interacción, sincrónica y asincrónica, entre compañeros y profesores o tutores. Se realizan actividades como lecciones mediadas e interactivas, material multimedia, foros, etc.

2.6.2 Diseño instruccional

Los modelos de diseño instruccional son las diversas formas de diseñar las estrategias de enseñanza, para crear experiencias más gratas y eficientes en el proceso de formación. Los modelos más pertinentes por su eficiencia son: modelo de ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), Principios Instruccionales de Merrill y los Eventos Instruccionales de Gagné; sin embargo, la escuela o departamento de estudios de postgrado podrá utilizar el modelo instruccional que mejor se adecue a su contexto.

Describir la estructura del curso así como las estrategias, recursos y actividades en el contexto de entornos virtuales de aprendizaje. En esta modalidad, se hace énfasis en el uso y manejo de herramientas tecnológicas que puedan ser diseñadas para colocar en la plataforma educativa a usar, así como la plataforma misma.

Basado en el modelo de diseño instruccional seleccionado, deberán incluir evidencia verificable (capturas de pantalla, enlaces hacia la plataforma, entre otros) de los cursos correspondientes al postgrado.

Tomar en cuenta la ciudadanía digital (normativa para la presentación de trabajos, derechos de autor, recursos educativos abiertos, estrategia de ciberseguridad institucional).

2.6.3 Modelo de tutorización

Indicar el seguimiento que el profesor hará a los estudiantes, señalando medios oficiales de comunicación, temporalidad y recursos a utilizar.

2.6.4 Inducción para estudiantes

La escuela o departamento de estudios de postgrado deberá establecer una capacitación a los estudiantes de primer ingreso, con el objetivo de que se relacionen y conozcan las distintas herramientas tecnológicas que la unidad académica utiliza, así como el desarrollo de competencias transversales necesarias para su desempeño como estudiantes en ambientes virtuales, como la autogestión del conocimiento, comunicación asertiva, trabajo colaborativo, uso de herramientas digitales, entre otros.

Al finalizar esta inducción, deberá otorgarse una constancia que certifique los conocimientos adquiridos como parte de los requisitos de ingreso.

2.7 Evaluación

Indicar las formas de evaluación del funcionamiento del programa, a través de un normativo de evaluación específico para la modalidad de estudios no presenciales, ela-

borado por cada escuela o departamento de estudios de postgrado, que incluya: procesos, adminisitración, rendimiento estudiantil y desempeño docente.

Las formas de evaluación deben ser congruentes con los objetivos del programa, metodologías aplicadas, pénsum de estudios y procesos de enseñanza/aprendizaje. Enfatizar la evaluación (formativa y sumativa), que garantice el perfil de egreso y, evidencie los productos en cada curso y área del conocimiento en que se organiza el plan de estudios, tomando en cuenta las características propias de cada tipo de evaluación:

2.7.1 Evaluación formativa

Es un tipo de evaluación continua que se utiliza para medir el progreso y el aprendizaje de los estudiantes a lo largo del proceso educativo. Se centra en proporcionar retroalimentación constante y constructiva que ayude a los estudiantes a mejorar su aprendizaje.

Las competencias específicas, generales o transversales que se incluyen en la evaluación formativa, están relacionadas con habilidades, actitudes y conocimientos que son útiles en diferentes contextos y situaciones, independientemente de la tarea o el rol específico. Estas competencias incluyen habilidades como la resolución de problemas, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la creatividad, la adaptabilidad y la capacidad para aprender de manera continua.

2.7.2 Evaluación sumativa

Es un tipo de evaluación que se utiliza para medir el rendimiento y el logro de los estudiantes al final de un período de tiempo determinado. La evaluación sumativa se enfoca en evaluar el conocimiento y las habilidades adquiridas por los estudiantes en el proceso específico, y se emplea para tomar decisiones de acreditación, promoción o calificación. Las competencias específicas se refieren a habilidades y conocimientos necesarios para desempeñarse en una tarea o rol específico propios de la profesión.

La Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado a través del Área de Innovación Educativa, realizará un proceso de verificación, a través de instrumentos elaborados específicamente para este fin, durante la implementación de los postgrados en modalidad a distancia en entornos virtuales.

Cada actividad evaluativa deberá incluir instrumentos de evaluación como rúbricas o listas de cotejo, que indiquen exactamente el nivel de desempeño según el nivel de logro de la competencia o taxonomía utilizada.

2.8 Investigación

Constituye el eje de todos los programas de postgrado. Para el efecto, la propuesta académica debe incluir claramente las líneas de investigación a desarrollar. Estas deben relacionarse con las líneas de investigación de la escuela o departamento de estudios de postgrado.

Los seminarios temáticos de investigación deben establecer con claridad los productos que se esperan, ya que los mismos podrán formar parte de los trabajos de graduación o tesis. Indicar el momento que se asignará al asesor o tutor experto en investigación, para dar acompañamiento a los estudiantes en el desarrollo de su investigación.

Indicar los medios que se utilizarán para publicar la investigación que realice el estudiante durante su formación académica. Todo programa de maestría deberá contar con al menos el 60% de créditos orientados a la investigación, en el caso de las maestrías en ciencias y la aplicación de la investigación en las maestrías en arte. Los programas de doctorado tendrán al menos el 67 % de sus créditos orientados a la investigación y producción de conocimiento. Se debe indicar el tiempo que los estudiantes tendrán después del cierre de pénsum para la presentación del trabajo de graduación, con base a la normativa universitaria.

3. Base Legal

a) El nivel al que pertenece el programa debe estar contemplado en el normativo específico de la escuela o departamento de estudios de postgrado, aprobado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado.

b) La aprobación de la propuesta por Junta Directiva o Consejo Directivo, según el caso.

c) Incluir la definición de la modalidad del programa a implementar según lo establecido en la Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

d) Leyes y normativas universitarias.

e) Acuerdos específicos del Consejo Directivo del SEP.

f). Normativo de evaluación para la modalidad de estudios no presenciales, específico de cada escuela o departamento de estudios de postgrado.

4. Aspectos administrativos

4.1 Requisitos de admisión

Son los que establece la escuela o departamento de estudios de postgrado previo a la inscripción, mismos que deben documentarse conforme sea pertinente.

4.2 Requisitos de inscripción

Son los establecidos por el Departamento de Registro y Estadística.

4.3 Requisitos de graduación

Son los requisitos específicos del programa, además de los establecidos en el Reglamento del SEP, Acuerdos del Consejo Directivo del SEP, el Normativo de la escuela o departamento de estudios de postgrado y los documentos académicos correspondientes.

4.4 Gestión administrativa

Incluir una descripción de la gestión administrativa para el funcionamiento de los programas (planificación, gestiones en el departamento de presupuesto para garantizar la disponibilidad de fondos destinados a la ad-

quisición de nuevas tecnologías e incluir los medios de comunicación docente-alumno).

5. Recursos

5.1 Físicos

La propuesta indicará los espacios físicos disponibles y adecuados para la implementación dependiendo la modalidad: recursos bibliográficos en el área temática específica, laboratorio de computación, laboratorios específicos, plataformas virtuales, página web, entre otros.

5.2 Humanos

Incluir el listado de docentes e investigadores. Adjuntar documentos de acreditación: grado académico, institución y fecha de obtención; experiencia en la temática, producción científica y las acreditaciones correspondientes de la preparación del docente en entornos virtuales.

Es importante tomar en cuenta el perfil del tutor virtual, que es la persona con estudios formales y conocedor de la disciplina en que ejercerá la tutoría, con conocimiento de tecnologías de la información y comunicación, innovación educativa, gestión del aprendizaje colaborativo y facilitador encargado para guiar procesos de enseñanza y aprendizaje específicos en comunidades virtuales.

Así mismo, se debe considerar incluir el rol de diseñador instruccional, que es la persona preparada en el campo de la pedagogía, psicopedagogía y en entornos virtuales de aprendizaje, quien debe analizar y visualizar los elementos del programa de formación, proponiendo estrategias óptimas para el aprendizaje no presencial.

Tomar en cuenta la importancia del rol del diseñador gráfico y administrador web, para la garantizar los resultados al crear diferentes ambientes gráficos.

Además, se debe incluir el personal de apoyo respectivo.

5.3 Tecnológicos

Presentar un apartado sobre la infraestructura tecnológica implementada, la cual debe contener los siguientes requerimientos mínimos.

a) Sistemas para la comunicación sincrónica

Sistemas bases sobre los que se desarrollará la interacción en tiempo real con los estudiantes por medio de software, que permita dejar evidencia a través de grabaciones.

b) Sistemas para la comunicación asincrónica

Sistemas de gestión del aprendizaje y/o gestión de contenidos para el aprendizaje (LMS/LCMS), con la capacidad adecuada para permitir la conexión del total de usuarios que participen en el proceso educativo.

c. Complementos

Aquellas aplicaciones externas a los sistemas de los incisos a) y b) que permitirán de forma más eficaz la presentación y accesibilidad de contenidos. Y también permiten enriquecer el

trabajo colaborativo y mejoran la usabilidad de los entornos de aprendizaje.

5.4 Financiero

a) La propuesta indicará el monto de los recursos necesarios para su implementación, especificando las fuentes de ingresos y los egresos correspondientes, demostrando su sostenibilidad en cada una de las cohortes proyectadas. El presupuesto debe elaborarse para una cohorte completa, la proyección financiera deberá contar con el dictamen correspondiente o la opinión favorable cuando corresponda, de la Dirección General Financiera de la USAC y aprobación de las cuotas por parte del Consejo Superior Universitario.

b) Indicar el plan de acción a tomar para garantizar el funcionamiento de la infraestructura tecnológica en la que se refleje la adquisición/renovación de las tecnologías en uso. En caso que se utilicen sistemas abiertos o servicios prestados por terceros, indicar las unidades administrativas/académicas internas u organizaciones externas a la Universidad, que actúen como proveedores para la escuela o departamento de estudios de postgrado y el tipo de servicios que les brindan.

c) Considerar dentro de los gastos de funcionamiento, fondos necesarios para la adquisición de equipo de computación y equipo educacional, además de considerar la contratación de recurso humano que facilite el funcionamiento del programa de postgrado para la virtualidad.

d) Velar porque el funcionamiento de los nuevos programas en modalidad a distancia en entornos virtuales, aporten un porcentaje para la creación de las nuevas plazas y no todo el impacto presupuestario, recaiga en un solo programa de postgrado, ya que el beneficio será para toda la escuela o el departamento de estudios de postgrado.

Anexo 1

Glosario de educación a distancia en entornos virtuales

Ciudadanía digital: conjunto de habilidades que permite a los ciudadanos acceder, recuperar, comprender, evaluar y utilizar, crear y compartir información y medios en todos los formatos, utilizando varias herramientas, de manera crítica, ética y forma eficaz de participar y comprometerse en actividades personales, profesionales y sociales (Morduchowicz & UNESCO, 2020, p. 7).

Comunicación sincrónica: es aquella en la que los usuarios, a través de una red telemática, coinciden en el tiempo y se comunican entre sí mediante texto, audio y/o video (Prieto, 2018).

Comunicación asincrónica: se refiere a cualquier comunicación que no se desarrolle en tiempo real, utilizando para ello medios como mensajería, correo electrónico, plataformas y herramientas de intercambio de documentos en línea (Prieto, 2018).

Crédito: es la unidad de medida de la carga académica; según el Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado (2012, p. 1) equivale a 16 horas de teoría (clase presencial o virtual) o 32 horas de trabajo práctico, de campo o investigación.

Diseño Instruccional: es una metodología de planificación pedagógica, que sirve

de referencia para producir una variedad de materiales educativos, contextualizados a las necesidades estudiantiles, asegurándose así la calidad del aprendizaje. Es el proceso por el cual se dota a los materiales y contenidos con un revestimiento pedagógico, utilizando los principios generales de aprendizaje con el fin de convertir los contenidos en materiales más eficaces y de calidad educativa. Dicho de otra forma, es el cómo los estudiantes interactuarán con el contenido a través de medios digitales, con el fin de facilitarles la asimilación de la formación (Educativa, 2023).

Educación abierta: proceso de enseñanza aprendizaje donde participan los estudiantes fuera de las aulas dando mayor autonomía y dirección a su proceso. El modelo es flexible, diseñado para satisfacer las necesidades individuales, esta metodología elimina las barreras impuestas por el modelo tradicional (Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales, USAC, 2019).

Educación presencial: modelo de educación habitual en que el estudiante asiste al centro educativo para recibir instrucción de un docente. Las interacciones entre el profesor y los estudiantes son directas y en persona, y se realizan en un entorno de aprendizaje físico.

Educación a distancia: se apoya de materiales físicos o digitales que son entregados al estudiante. Puede trabajarse sin conexión a internet. No hay interacción con los compañeros, ni con profesores o tutores (Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales, USAC, 2019).

Educación híbrida: también conocida como educación semipresencial o educación combinada, es un modelo de enseñanza que mezcla elementos de la educación presencial y la educación virtual. En este modelo, los estudiantes asisten a algunas clases presenciales, y las demás se complementan a través de clases virtuales por medio de una plataforma digital de aprendizaje.

La modalidad híbrida también puede considerarse cuando se le da la opción al estudiante de llegar presencialmente o participar activamente a distancia a través de plataformas de videoconferencias.

Educación virtual: aprendizaje electrónico basado en un modelo constructivista apoyado en trabajo colaborativo y cooperativo por medio de una plataforma virtual. Hay interacción sincrónica y asincrónica entre compañeros y profesores o tutores. Se realizan actividades como lecciones mediadas e interactivas, material multimedia, foros, etc. (Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales, USAC, 2019).

Educación en línea: comparte los mismos elementos de la educación virtual haciendo énfasis en elementos sincrónicos que pueden ser videoconferencias, chats, edición simultanea de trabajo colaborativo, etc. Restringe la interacción a un tiempo estipulado (Política de Educación a Distancia en Entornos Virtuales, USAC, 2019).

Entornos virtuales de aprendizaje: espacio educativo alojado en la web. Es un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica de manera que el alumno pueda llevar a cabo las labores propias de la docencia como son conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, etc. Todo ello de forma simulada sin que medie una interacción física entre docentes y alumnos (Gutiérrez Rodríguez, 2018, p. 281).

Evaluación formativa: su finalidad principal es ayudar a aprender (no calificar), condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo. No es un punto final, sino que está integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mato y Vizuete, 2018, p. 5).

Evaluación sumativa: proceso mediante el cual se estudian los resultados de un proceso de aprendizaje una vez se ha terminado el mismo. Su principal objetivo es comprobar cuánto han aprendido los alumnos, por lo que pone el foco en recoger información y en elaborar métodos de evaluación fiables (Tamayo, 2019, p. 4)

Foro virtual: constituye una herramienta asincrónica, con la cual se puede desarrollar una determinada discusión. Además, cuenta con un soporte electrónico, por lo que "las intervenciones de los usuarios quedan almacenadas en la memoria del servidor" (Laborda, s.f., p. 4).

Herramientas tecnológicas: es un conjunto de programas informáticos que tiene por objetivo facilitar la realización de una tarea en un dispositivo tecnológico. Estas herramientas ayudan para alcanzar los objetivos en el proceso de enseñanza aprendizaje y a obtener los resultados esperados, ahorrando tiempo y recursos (García-Valcárcel, Muñoz-Repiso, 2007).

Medios mutimediales: diversos tipos de medios digitales para transmitir, administrar o presentar información. Se refiere al uso de software y hardware para almacenar y presentar contendidos generalmente usando una combinación de textos, fotografías, ilustraciones, videos y audio (García-Valcárcel, Muñoz-Repiso, 2007).

Modelo ADDIE: se enfoca en 5 fases del sistema de diseño instruccional para el proceso y creación de experiencias de aprendizaje de la educación a distancia en entornos virtuales con la finalidad de potenciar las habilidades y los conocimientos de los estudiantes, estas fases son: análisis, diseño, desarrollo, implementación y control. (Carrillo, et. al., 2018).

Modelo de Principios Instruccionales de Merrill: Merrill (1996) describe la teoría del diseño instruccional como un conjunto de prescripciones para determinar las estrategias apropiadas a fin de habilitar a los educandos a alcanzar los objetivos de la instrucción. Esta teoría se refiere básicamente a cinco principios: centrado en tareas/problema, activación, demostración, aplicación e integración.

Modelo de los Eventos Instruccionales de Gagné: Robert Gagné resalta que deben cumplirse por lo menos diez funciones del proceso de enseñanza para que se logre un aprendizaje significativo. Estos eventos siguen un proceso de diseño instruccional sistemático, creando un modelo flexible donde los eventos se pueden adaptar para atender a diferentes situaciones de aprendizaje. Estas funciones son: estimular la atención y motivar, dar información sobre los resultados esperados, estimular el recuerdo de los conocimientos y habilidades previas, esenciales y relevantes, presentar el material a aprender, guiar y estructurar el trabajo del aprendiz, provocar la respuesta, proporcionar feedback, promover la generalización del aprendizaje, facilitar el recuerdo y evaluar la realización (Barrera, 2015).

Modelo de tutorización: es el proceso de acompañamiento e intervención educativa individual o grupal a distancia a cargo de académicos o de estudiantes de niveles superiores habituados al uso de tecnologías de la información y la comunicación.

Tiene como meta promover la retención escolar y el éxito académico de cada estudiante, a partir del diseño e implementación de acciones y estrategias personalizadas, para lograr su formación integral (Freixas y Ramas, s/f, p.5)

Modelo Pedagógico: establece los lineamientos sobre cuya base se reglamenta y normatiza el proceso educativo, definiendo sus propósitos y objetivos: qué se debería enseñar, el nivel de generalización, jerarquización, continuidad y secuencia de los contenidos, a quiénes, con qué procedimientos, a qué horas, bajo qué reglamentos para moldear ciertas cualidades y virtudes en los estudiantes. El modelo pedagógico fundamenta una particular relación entre el docente, el saber y los estudiantes. Así mismo, delimita la función de los recursos didácticos a emplear.

Tutor: es el profesional docente que ayuda al estudiante a "aprender a aprender" de manera autónoma y promueve su desarrollo cognitivo y personal mediante actividades críticas y aplicativas que tengan en cuenta sus características personales. Sus funciones están asociadas a ayudar y acompañar al estudiante para que pueda desarrollar su actividad de aprendizaje en un entorno colaborativo y social en el cual se sienta, en todo momento, acompañado y apoyado ante las dificultades que le puedan surgir (CEECC/SICA, 2015).

Anexo 2

Plan de Capacitación

Introducción

El plan de capacitación de la CG-SEP establece un proceso que determina las áreas prioritarias de preparación, contemplando para el efecto, aspectos administrativos, académicos y tecnológicos, los cuales son pilares fundamentales en el ámbito del desarrollo de los programas de postgrado a distancia, de acuerdo a las capacidades instaladas en las escuelas y departamentos de estudios de postgrado. Se adecúan los temas de capacitación en función de las necesidades identificadas para cada postgrado. El plan se caracteriza por ser un proceso de mejora continua considerando las actualizaciones de cada una de las áreas que lo conforman.

Objetivos

El objetivo general del plan de capacitación es preparar y/o mejorar las competencias de los equipos de trabajo encargados de crear, implementar y evaluar programas de postgrado en las modalidades establecidas en la presente guía.

Los objetivos específicos contemplan la correcta gestión administrativa de los procesos requeridos por los programas de postgrado, pleno conocimiento en temas de modelos pedagógicos, distribución de créditos, diseño instruccional, tutorización y evaluación. Así mismo el manejo adecuado de la infraestructura tecnológica que se encuentra disponible y la escalabilidad de la misma.

Alcance

El plan de capacitación incluye a las escuelas y departamentos de estudios de postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala que implementan programas de postgrado en modalidad a distancia en entornos virtuales.

Estrategias y acciones a desarrollar

a) Diagnosticar las competencias de los equipos de trabajo e identificar las necesidades específicas.

b) Realizar talleres para socializar y garantizar la correcta aplicación de la guía.

c) Grabación y edición de los talleres para generar contenido multimedia que permita solucionar consultas comunes.

d) Diálogo y contacto permanente con los equipos de trabajo a cargo en las escuelas y departamentos de estudios de postgrado durante el proceso de creación del programa.

e) Implementación de cursos de autogestión para fortalecer las competencias requeridas.

f) Promover la interacción entre los equipos de trabajo de las unidades académicas para compartir experiencias.

g) Gestionar conversatorios con profesionales con experiencia en la creación de programas en modalidades híbrida y virtual.

h) Seguimiento y verificación de las capacidades mejoradas.

Modalidades de capacitación

a) Presencial

b) Virtual

Contenidos

Área administrativa

Cómo realizar la gestión administrativa (planificación estratégica, estructura organizacional, recursos financieros y materiales, equidad y acceso, información institucional).

Área académica

a) Modelo pedagógico

b) Distribución de créditos

c) Diseño instruccional

d) Tutorización

e) Evaluación

f) Otro

Área tecnológica

Nivel 1: IMT (Implementación mínima de tecnología):

a) Uso de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), para la interacción asincrónica entre la comunidad de aprendizaje.

b) Uso de sistemas de videoconferencias para el desarrollo de las clases sincrónicas; cabe resaltar que la herramienta utilizada debe permitir la grabación de las reuniones o la utilización de una aplicación externa de grabación, con el propósito de acceder a ellas durante el desarrollo del curso.

c) Garantizar que los docentes y estudiantes que apliquen al programa cuenten con los recursos de conexión (Internet) y dispositivos

necesarios (computadora, tabletas electrónicas, entre otros.), para impartir y recibir correctamente las clases programadas.

d) Personal capacitado para brindar mantenimiento y soporte a los usuarios de las plataformas.

e) Servidores y programas (Se cuenta con procesos apoyados en el uso de las TIC, con capacidades que garantizan el uso efectivo del entorno virtual de aprendizaje).

f) Disponibilidad y rendimiento (Se identifica y brinda una respuesta a las necesidades institucionales de servicio educativo ofrecido a la población en las modalidades no presenciales).

g) Accesibilidad (Los recursos pueden ser consultados y utilizados por todos los estudiantes).

h) Soporte técnico (El usuario cuenta con una serie de recursos que le permiten obtener información y atención para la resolución de dudas técnicas).

Nivel 2: ITI (Implementación de tecnologías intermedias).

Las escuelas y departamentos y estudios de postgrado con nivel ITI deben cumplir con lo requerido en el nivel 1 y adicionalmente:

a) Utiliza aplicaciones para creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs).

b) Integra herramientas de gamificación.

c) Utiliza aplicaciones para la edición de videos y audio.

d) Implementa recursos de diseño gráfico.

e) Implementa extensiones (Plugins) en los sistemas LMS para garantizar una mejor usabilidad.

f) Disponibilidad rendimiento y capacidad (Se identifica y brinda una respuesta a las necesidades institucionales de servicio educativo ofrecido a la población en las modalidades no presenciales).

g) Usabilidad y navegabilidad (Se garantiza la correcta interacción del usuario dentro de una eficiente navegabilidad con el entorno a fin de procurar una experiencia cómoda, agradable, fácil y eficiente).

h) Seguridad y privacidad (Se gestiona adecuadamente la seguridad y privacidad de los usuarios activos y de la data de información a través de un ciclo de operación que inicia con el diagnóstico, planificación, implementación y evaluación; estableciendo un sistema de gestión seguro, confiable y sostenible).

Nivel 3: ITA (Implementación de tecnologías avanzadas).

Las escuelas y departamentos de estudios de postgrado con nivel ITA cumplen con lo requerido en el nivel 2 y adicionalmente sostiene un proceso de innovación y actualización incursionando en el uso de aplicaciones como:

a) Realidad virtual.

b) Contenidos de realidad aumentada.

c) Robótica y programación.

d) Portales educativos virtuales.

e) Atención y procesos académicos y administrativos a través de la virtualidad.

f) Manejo de estándares de seguridad informática en sus sistemas de información y gestión, entre otros.

g) Guías técnicas o tutoriales de las tecnologías para todos los usuarios.

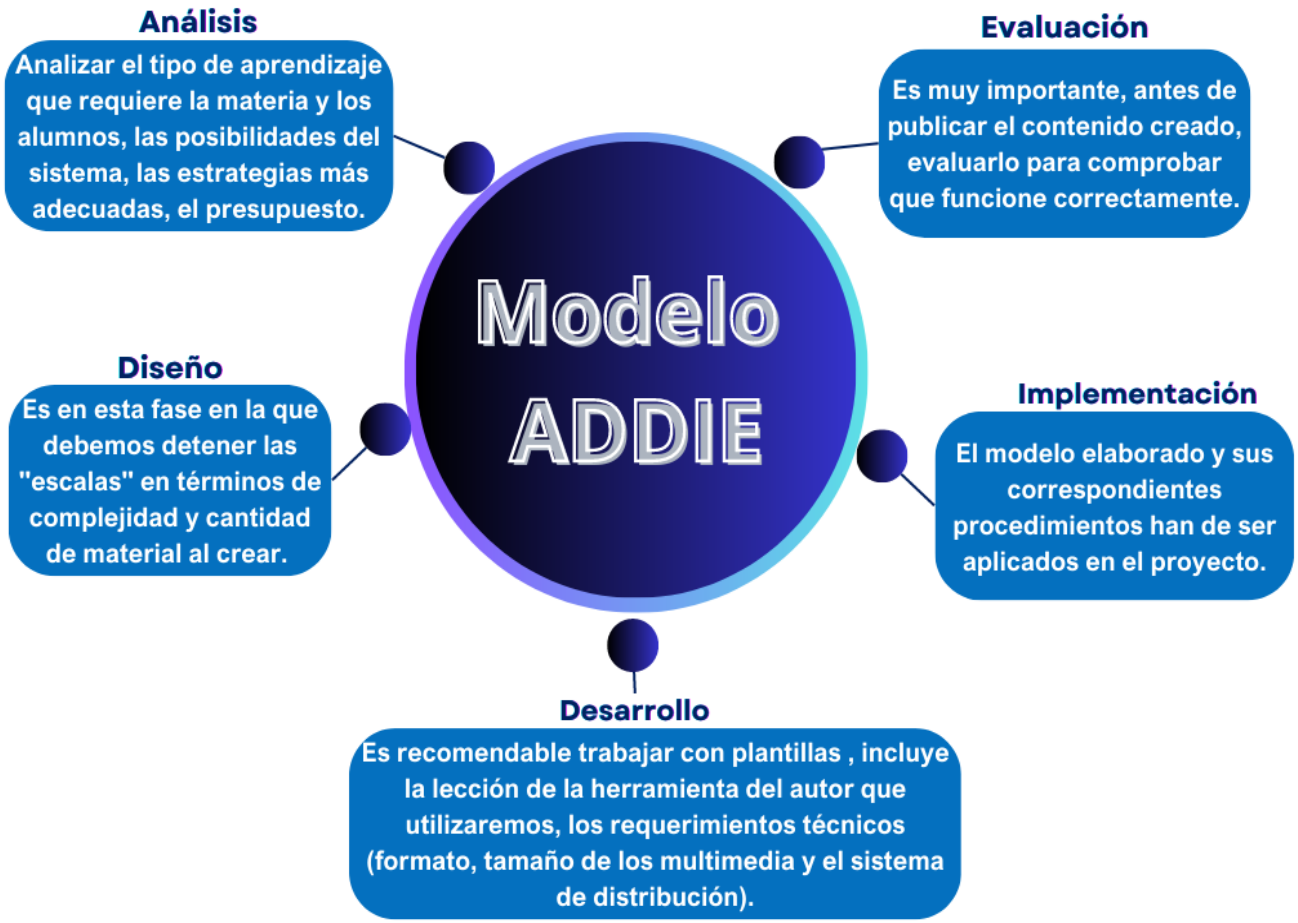
h) Políticas de seguridad y manejo de sistemas.

i) IA (Inteligencia artificial) Implementación adecuada de las herramientas basadas en inteligencia artificial, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Anexo 3

Modelos de Diseño Instruccional

Modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación)



Principios Instruccionales de Merrill

Principios instruccionales de Merril

1. El aprendizaje es facilitado cuando los alumnos están implicados en resolver problemas del mundo real.
2. Activación. Cuando se activa la experiencia previa relevante para el alumno.
3. Demostración. El aprendizaje es facilitado cuando la instrucción demuestra lo que se ha de aprender, en lugar de repetir información.
4. Aplicación. Cuando se requiere al alumno a que utilice su nuevo conocimiento o destreza para resolver problemas.
5. Integración. Cuando son motivados a transferir el nuevo conocimiento o destreza a la vida cotidiana.

Eventos Instruccionales de Gagné

9 eventos de instrucción de Gagne

1. Llamar la atención de los estudiantes
2. Informar a los estudiantes acerca de los objetivos
3. Determinar los conocimientos previos
4. Presentar el contenido
5. Proporcionar orientación al estudiante
6. Comprobar la comprensión de los alumnos
7. Proporcionar realimentación
8. Evaluación del desempeño
9. Retención y la transferencia del conocimiento

Referencias

Barrera, C. (2015) Diseño Instruccional de Gagné. México: Hidalgo. https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/15898

Carrillo, M., & Roa, L. (2018). Diseñando el aprendizaje desde el Modelo ADDIE.

CEECC / SICA (2015) Guía para tutores de cursos virtuales. https://bit.ly/40OZebB

Conceptos básicos de e-learning: el Diseño Instruccional | educativa. (s. f.). https://www.educativa.com/blog-articulos/conceptos-basicos-de-e-learning-el-diseno-instruccional/

Freixas, M. y Ramas, F. (s/f) Un modelo de tutoría para la educación a distancia: el caso de la UNAM. https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.150.pdf

Morduchowicz, R. & UNESCO. (2020). Ciudadanía digital: currículum para la formación docente. https://drive.google.com/file/d/1vgKalsRf_wveFk8mdIey9ECChRjedw4q/view?usp=sharing

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2007). Herramientas tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. una reflexión desde la experiencia y la investigación. RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia, 10(2), 125–148. https://doi.org/10.5944/ried.2.10.996

Gutiérrez Rodríguez, C. A. (2018). Fortalecimiento de las competencias de interpretación y solución de problemas mediante un entorno virtual de aprendizaje. Enero–junio 8(2), 279–293. https://doi.org/10.19053/20278306.v8.n2.2018.7170

Laborda, X. (s.f.). Foros virtuales, ética lingüística y aspectos legales. http://www.um.es/ead/red/12/laborda.pdf.

Prieto, S. (2018) Comunicación sincrónica y asincrónica: conceptos y herramientas. https://grupo-pya.com/comunicacion-sincronica-asincronica-conceptos-herramientas/

Mato, J. y Vizuete, J. (2018). La evaluación formativa: interpretación y experiencias. Revista Científica Multidisciplinaria. e-ISSN 2528-7842. http://45.238.216.13/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1269

Merrill, M. (1996) Instructional Design Theory. Educational Technology Publications. Englewood Cliffs, New Jersey.

Tamayo, J. M. (2019, 24 febrero). LA EVALUACIÓN FORMATIVA: INTERPRETACIÓN Y EXPERIENCIAS. Mato Tamayo | Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria. e-ISSN 2528-7842. http://45.238.216.13/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1269

Sistema de Estudios de Postgrado (2017) Guía para elaborar programas de postgrado. Universidad de San Carlos de Guatemala. https://cgsep.usac.edu.gt/online/graphics/g/guia-programas.pdf

Sistema de Estudios de Postgrado (2012) Reglamento del Sistema de Estudios de Postgrado. https://cgsep.usac.edu.gt/online/graphics/g/reglamento.pdf

Universidad de San Carlos de Guatemala (2019) Política de educación a distancia en entornos virtuales. https://goo.su/i8PFD

Derecho de uso

Copyright (c) (2023) por Coordinadora General del Sistema de Estudios de Postgrado

Este texto está protegido por la

Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Este texto está protegido por una licencia

Creative Commons 4.0.

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Edificio S11, Tercer nivel, Ciudad Universitaria Zona 12,
Ciudad de Guatemala Tels. (502) 2418-7705,
Fax (502) 2418-7754 y (502) 2418-8000
Correo: recepcion@sep.usac.edu.gt

CG-SEP
Coordinadora General
Sistema de Estudios de Postgrado

/ Sistema de Estudios de Postgrado USAC

@CordinadoraSEP2

Coordinadora General SEP

USAC - SEP