

**CONVOCATORIA PARA LA FORMULACIÓN
DE PROYECTOS DE INVESTIGACIONES INSTITUCIONALES
DE LA UNIVERSIDAD SALVADOREÑA ALBERTO MASFERRER
(USAM)**

INSTRUCTIVO

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
Y TECNOLÓGICAS DE LA USAM
(ICTUSAM)**

MAYO 2018

Contenido del Instructivo

Introducción

- Marco legal
- Marco conceptual
- Línea como agenda colectiva de producción científica
- Investigación Institucional con fines de cumplimiento de la Ley

Convocatoria

Cronograma de la convocatoria

Objetivos del Instructivo

- Objetivos específicos
- Tipos de proyectos a financiar

Esquema del Instructivo

- Evaluación técnica del Proyecto
- Criterios de evaluación de los proyectos

Anexos

- Anexo 1. Resumen del Proyecto
- Anexo 2. Objetivos del Proyecto
- Anexo 3. Formulación del Proyecto. Marco teórico
- Anexo 4. Beneficiarios del Proyecto
- Anexo 5. Métodos a emplear en el Proyecto
- Anexo 6. Productos esperados
- Anexo 7. Matriz resumen del Proyecto
- Anexo 8. Actividades e insumos. Costos presupuestados
- Anexo 9. Presupuesto consolidado
- Anexo 10. Flujo de efectivo del presupuesto
- Anexo 11. Perfil del equipo técnico que ejecutará en Proyecto
- Anexo 12. Matriz de articulación de funciones
- Anexo 13. Seguimiento de indicadores y porcentajes de logro en la ejecución del Proyecto

INTRODUCCIÓN. -

Marco legal.

La Universidad confía el manejo de su función investigativa al ICTUSAM, organismo responsable de organizar y ejecutar la agenda de investigación institucional, que incluye proyectos basados en criterios de pertinencia, coherencia, impacto y eficiencia con la misión, visión y políticas establecidas. Se concibe la investigación como un esfuerzo que perfecciona el hecho educativo mediante una investigación permanente y consustancial a la labor académica, que cumple estándares y rinde cuentas, utiliza alianzas, equipos multidisciplinarios, organización y presupuesto; apoya la enseñanza-aprendizaje, la gestión institucional y la creación, aplicación y recreación del conocimiento. Se busca que los proyectos partan de verdaderas necesidades del entorno y de los sectores sociales y que al concluir el proceso tradicional de ejecución, los resultados sean transferidos a la realidad de la cual partieron, construyendo así un ciclo virtuoso de pertinencia que le da a la investigación una orientación de compromiso y responsabilidad social universitaria.

Marco conceptual.

La participación en proyectos de investigación enriquece la actividad docente al colocar a los académicos y estudiantes en contacto directo con los últimos avances de las diversas disciplinas propias de la actividad académica de la institución.

La investigación en la universidad tiene que identificarse con el objeto mismo del aprendizaje, es necesario el desarrollo de la investigación generadora de conocimiento nuevo y de su aplicación en contextos reales. Ello crea espacios para las prácticas, familiariza con métodos y técnicas, sirve de laboratorio, de ensayo y experimentación para promover a docentes y estudiantes que se dedicarán a la investigación e integrarán los grupos de investigación. En otras palabras, la Universidad, y su labor académico-investigativa, debe servir de motor impulsor para el cambio socioeconómico y la promoción del desarrollo humano sostenible.

La Investigación no es un hecho individual. La Investigación es un proceso colectivo, cohesionado, es un hecho SOCIAL y, por tanto, es un hecho organizacional. En principio, la Investigación se debe a las necesidades de desarrollo de las comunidades y tiene éxito real en la medida en que sus resultados se asimilen al progreso de la Sociedad y a sus metas de crecimiento. La Investigación comienza y termina en las áreas de demanda de conocimientos y tecnologías ubicadas en el contexto o entorno comunitario. Es imposible que exista un Investigador sin una agenda colectiva de desarrollos y de realizaciones bajo cuyas perspectivas él pueda ubicar sus propias expectativas de desarrollo. No puede haber investigadores sin que previamente existan ofertas institucionales de desempeño personal¹.

El concepto de “organización” nos enseña que el trabajo colectivo organizado es mucho más eficiente. Si concebimos la producción de investigaciones como una empresa al servicio del progreso social, es obvio que debe estar organizada, y toda organización parte de los vínculos entre los esfuerzos individuales, más que del esfuerzo individual en sí mismo. Una Ciencia sin investigación constante se vuelve repetitiva en sus planteamientos y argumentos, se esteriliza, se dogmatiza y a lo sumo sirve para perpetuar la tradición académica; y al volverse repetitiva y estéril, deja de ser ciencia viva².

¹ José Padrón Guillén, Aspectos básicos en la formación de investigadores (planteamientos esquemáticos); Caracas, mayo de 2002

² José Padrón G., Organización-gerencia de investigaciones y estructuras investigativas; Universitas 2000

Línea como agenda colectiva de producción. La línea se concibe como una organización de investigadores en torno a una situación problemática previamente diseñada, asociada a una determinada red de necesidades, y en función de compromisos de producción de soluciones a corto, mediano y largo plazos. Los trabajos individuales se hallan estrechamente conectados entre sí en virtud precisamente de su complementariedad. Si pensamos que la Ciencia ha de estar en función de las necesidades sociales, entonces debemos inferir que el enfoque más ventajoso es aquel que lleve a una mayor eficiencia la producción científica en relación con sus objetivos y con su propia función.

Investigación institucional con fines de cumplimiento de la Ley. Este tipo de investigación se debe caracterizar por la magnitud y extensión de los proyectos, el aporte especializado, el empleo de recursos calificados, el alcance de actuación sobre la realidad del conocimiento y la tecnología, en las áreas profesionales que atiende la universidad. El tiempo que los investigadores deben dedicar al trabajo investigativo institucional deberá estar contemplado en sus respectivas agendas y será considerado en la asignación de la carga académica correspondiente.

CONVOCATORIA. -

Desde hace cuatro años ICTUSAM convoca a cada uno de los decanos, en la reunión del Consejo Científico a presentar propuestas de Investigaciones Institucionales en el mes de septiembre de cada año para ser analizadas y eventualmente presentadas a la JCD para su aprobación y creación de un fondo anual para su financiamiento.

Por recomendación de la CdA se lanza esta convocatoria a todos los interesados de la comunidad académica de la USAM, la que va acompañada de un instructivo de cómo presentar el ante-proyecto de investigación para su evaluación.

Cronograma de realización de la convocatoria

Fase 1: La fecha de la convocatoria a retirar el instructivo será permanente año con año. Al comenzar el Ciclo Par las facultades podrán retirar dicho instructivo (mes de julio de cada año).

Fase 2: En el mes de septiembre ICTUSAM recibe las propuestas de Proyectos de Investigación Científica de cada una de las áreas disciplinares. Cada facultad podrá presentar varios proyectos (septiembre de cada año)

Fase 3: A partir de la recepción de los proyectos ICTUSAM comienza el estudio, análisis y evaluación de los mismos con los evaluadores que considere necesario (septiembre y octubre de cada año)

Fase 4: ICTUSAM elabora la propuesta de "Agenda de Investigación Institucional Anual" con los Proyectos inicialmente evaluados para presentar a la JCD (primera quincena de noviembre de cada año)

Fase 5: La JCD estudia, analiza y evalúa los diferentes proyectos de la Agenda Anual y eventualmente los aprueba e incorpora sus respectivos presupuestos en el fondo anual para investigación que incorpora en el Presupuesto Institucional del año siguiente (noviembre y diciembre de cada año)

Fase 6: La JCD autoriza a ICTUSAM para iniciar la Agenda Anual aprobada e ICTUSAM la actualiza en caso de cambios e informa a cada una de las facultades para que comience el proceso investigativo (enero del siguiente año).

El Instructivo para la formulación de proyectos y su manual operativo podrá retirarse de las oficinas de ICTUSAM en cualquier momento, pero la formulación de los proyectos debe ser entregadas en la fecha establecida de acuerdo al cronograma, es decir, mes de septiembre de cada año.

OBJETIVOS DEL INSTRUCTIVO. -

El presente Instructivo es una guía para la formulación de los proyectos que serán sometidos a un proceso de selección con el fin de ser financiados por la USAM. Propuestas de investigaciones institucionales que deben estar enmarcadas dentro de las líneas y tipos de proyectos de las áreas disciplinares que presenta la oferta académica de la USAM y que son:

- Salud (Medicina, Enfermería y Cirugía Dental)
- Ciencias (Química y Farmacia)
- Agropecuaria y Medio ambiente (Medicina Veterinaria y Zootecnia)
- Ciencias Sociales (Comunicaciones)
- Economía, Administración y Comercio (Administración de Empresas, Mercadeo, Contaduría Pública)
- Tecnologías (Ciencias de la Computación)
- Derecho (Jurisprudencia y Ciencias Sociales)

Objetivos específicos:

1. Normar, en cada una de las áreas disciplinares y en las facultades que las ofrecen, la formulación de proyectos que se incorporan al proceso de evaluación por ICTUSAM y la Junta Central de Directores (JCD) para ser financiados por USAM y formar parte de su Agenda Anual de Investigación institucional.
2. Servir de guía para que los docentes-investigadores, propongan libremente sus proyectos de investigación y para que las autoridades de las diferentes facultades, para que conozcan el proceso de convocatoria que incluye la formulación, evaluación y selección de los proyectos a ser financiados.
3. Servir de guía al comité evaluador para la selección, evaluación, adjudicación y seguimiento de los proyectos.

El proceso evaluativo para la aprobación de los proyectos estará conformado por la dirección de ICTUSAM, los representantes de cada una de las áreas disciplinares de las diferentes facultades y expertos en la temática, como evaluadores, en caso de ser necesarios. La formulación de proyectos deberá responder a la naturaleza, experiencia, misión y visión de la USAM y de las facultades solicitantes, y a la calidad de los recursos técnicos que las mismas poseen.

Tipos de proyecto a financiar:

1. Proyectos de Investigación y(o) desarrollo Científico-Tecnológicos.
2. Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológicos que conlleven a la innovación.
3. Proyectos de Promoción de la Transferencia Tecnológica
4. Proyectos que den respuesta o aporten a las probables soluciones de problemas sociales de las comunidades afines a la universidad
5. Proyectos mancomunados con otras instancias o agencias del sector productivo

Estos cuatro tipos de proyectos se definen como sigue:

1. Son Proyectos de Investigación y desarrollo Científico-Tecnológicos, aquellos cuyos resultados a nivel de prototipo, o de planta piloto, sean transferibles al sector productivo, y son obtenidos incorporando actividades científicas y tecnológicas como un componente importante del plan de trabajo.
2. Son Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológicos los que conllevan a la innovación, aquellos cuyos resultados a nivel de prototipo o de planta piloto, transferible al sector productivo, son obtenidos a través de investigación tecnológica, innovación tecnológica, y desarrollo o adaptación relevante de tecnologías nuevas en el país.
3. Son Proyectos de Promoción de la Transferencia Tecnológica, aquellos cuyos resultados son la creación, desarrollo o fortalecimiento de capacidades institucionales de transferencia tecnológica, que pudieran aprovecharse por la USAM para colocarlo en el mercado.
4. Son Proyectos de respuesta o aporte a probables soluciones de problemas sociales de las comunidades afines a la universidad, aquellos que propicien el acercamiento de la Universidad a los problemas sociales con la finalidad de aproximar la investigación y la docencia a la práctica profesional, o que pretendan explicar el contenido, la composición y el comportamiento de dicho fenómeno social.
5. Son Proyectos mancomunados con otras instancias o agencias del sector productivo, aquellos que por gestión de la universidad o de instituciones u organizaciones externas a ella, se desarrollan a través de un convenio de colaboración con financiamiento parcialmente compartido.

ESQUEMA DEL INSTRUCTIVO. -

Este instructivo es un proceso de gestión administrativa. El orden y esquema que constituye el documento del proyecto, se presenta en los anexos de este mismo documento y será fundamental para el proceso de selección y evaluación por parte de ICTUSAM y de la JCD. Se recibirán los proyectos que cumplan con el contenido y orden especificado en este Instructivo. Una vez aprobado el Proyecto de investigación por la JCD, ICTUSAM será el responsable de supervisar y dar seguimiento a todo el proceso.

A petición de las facultades ICTUSAM podrá desarrollar talleres en los cuales se explique cómo formular los proyectos, de acuerdo a este instructivo. En cuyo caso las facultades enviarán a sus investigadores participantes, coordinadores del área y a los colaboradores que sean considerados importantes para la realización de dichos proyectos, con el objetivo de que este instructivo sea del dominio de los mismos y facilite el proceso investigativo.

Durante la realización del proyecto aprobado los participantes en su ejecución podrán solicitar asesoría técnica a ICTUSAM

Evaluación técnica del proyecto.

Se utilizarán los cuadros anexos para la evaluación técnica – económica de los proyectos. Una vez realizada la evaluación, puede existir un reajuste técnico y financiero del presupuesto. Si no existiere ninguna observación se adjudicará el proyecto. En caso contrario, la JCD podrá denegar la aprobación del proyecto, y su decisión será inapelable.

Criterios de evaluación de los proyectos:

La evaluación de los proyectos se efectuará con base a criterios de: calidad, impacto del proyecto en la Sociedad, posible interés que el sector productivo muestre en los resultados

de la investigación y posibilidad de su publicación institucional o Patentabilidad de sus resultados.

- Dependiendo del tipo de proyecto estos serán seleccionados por los siguientes aspectos de Calidad (35%):
 - Innovación de la idea del proyecto
 - Claridad de los objetivos propuestos y de los resultados esperados
 - Correcta relación entre objetivos, hipótesis, técnicas de medición y resultados esperados
 - Calidad y rigurosidad de la fundamentación del proyecto
 - Lógica de la metodología y el plan de trabajo propuesto
 - Idoneidad y cantidad del personal docente-investigador que ejecutará el proyecto
 - Capacidad y experiencia de la unidad ejecutora para alcanzar los objetivos propuestos en los plazos definidos.

- Impacto (25%)
 - Económico y social en el desarrollo del área prioritaria en la que se inserta el proyecto
 - Científico y tecnológico en el desarrollo de las disciplinas prioritarias pertinentes al proyecto
 - Institucional sobre la capacidad de investigación y de gestión del proponente
 - Novedad del proyecto, metodología, equipamiento utilizado y Transferencia de la tecnología

- Interés del sector productivo (20%)
 - Cautivar a la empresa privada para poder efectuar investigaciones en conjunto que permitan utilizar los resultados obtenidos
 - Motivar a las empresas a que aporten sus facilidades en laboratorios, e infraestructura para la ejecución de los proyectos, cuando sea necesario
 - Motivar a las empresas para que aporten recursos materiales y/o financieros para la ejecución del proyecto
 - Consolidar la colaboración interinstitucional en alianza estratégica con empresas privadas, oficinas de gobierno, u otras instituciones como universidades nacionales o internacionales, centros de investigación nacionales o extranjeros, ONG o instituciones sin fines de lucro, para su formulación, seguimiento e implementación conjunta del proyecto de investigación.

- Publicación en medios indexados y(o) Patentabilidad del producto final del proyecto (20%)
 - Que el resultado final genere derechos de autoría por su novedad o innovación.
 - Que el resultado final del proyecto sea publicable o patentable y pueda explotarse.
 - Para su publicación en revistas indexadas el, o los autores, debe seguir las instrucciones de la revista donde pretenda su publicación.
 - Que el resultado final del proyecto cuente con factibilidad para su explotación o implementación.

ANEXOS.

INSTRUMENTOS A UTILIZAR EN EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL DE LA USAM³

ANEXO 1: RESUMEN DEL PROYECTO

Debe indicar de forma resumida los principales puntos que se abordarán: objetivos, justificación, materiales y método, así como los resultados que se espera obtener. Su extensión no debe exceder de una cuartilla a interlineado exacto 15 y letra Times New Roman, puntaje 12. Considere que una buena redacción facilita la adecuada comprensión y evaluación del proyecto. **La extensión máxima de esta sección es de 1 página.**

ANEXO 2: OBJETIVOS DEL PROYECTO

a. OBJETIVO GENERAL:

Este objetivo debe ser el resultado de la integración o conjugación de los objetivos específicos o logros que se esperan del proyecto.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS/META:

Definir como máximo 3 objetivos específicos o resultados necesarios para lograr el propósito del proyecto, contemplados y englobados en el objetivo general. Esta definición debe ser clara, breve y cuantificable. Cada objetivo específico debe ser medible en cantidad y calidad con resultados o productos verificables.

OBJETIVO 1:

OBJETIVO 2:

OBJETIVO 3:

ÁREA DISCIPLINAR DEL CONOCIMIENTO A TRABAJAR: Debe ubicarse en una de las SIETE áreas del conocimiento que contempla la oferta académica de la USAM para su financiamiento.

³ Adaptados del Instructivo para el desarrollo de proyectos con financiamiento de investigación en Educación Superior (FIES); 2008

ANEXO 3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO, MARCO TEÓRICO

Esta sección debe contener la exposición general del problema y su justificación como objeto de investigación. Es importante precisar los aspectos nuevos a desarrollar a la luz del estado del arte de la investigación en el tema de la propuesta, experiencia de la Facultad en el área de investigación, así como el análisis bibliográfico que lo avala.
La extensión máxima de esta sección es de 3 páginas.

ANEXO 4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Indique quienes son los beneficiarios, potenciales directos, de los resultados de la investigación.
La extensión máxima de esta sección es de 1 página.

ANEXO 5. MÉTODOS A EMPLEAR EN EL PROYECTO

Deberá colocar el objetivo específico y la metodología a utilizar en cada actividad para obtener los resultados del mismo. Deben describirse detalladamente los métodos a aplicar para el cumplimiento de cada objetivo/meta.

METODOLOGÍA DEL PROYECTO

OBJETIVOS	METODOLOGÍA A UTILIZAR	META
OBJETIVO 1:		
OBJETIVO 2:		
OBJETIVO 3:		

ANEXO 6. PRODUCTOS ESPERADOS.

Especificar cada uno de los productos que espera surja de la ejecución del proyecto.
Ejemplos: Procesos, aplicaciones, equipo, manuales, publicaciones indexadas, patentes, etcétera.

La extensión máxima de esta sección es de 1 página.

ANEXO 7. MATRIZ RESUMEN DEL PROYECTO

ÁREA DISCIPLINAR DEL CONOCIMIENTO: _____

NOMBRE DEL PROYECTO: _____

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO: _____

MATRIZ RESUMEN DEL PROYECTO

OBJETIVOS	ACTIVIDADES	DURACIÓN DE ACTIVIDADES	INICIO DE ACTIVIDADES (mes)	RESULTADOS	FUENTES DE VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN (Estadísticas, censo, archivos)
Objetivo 1					
Objetivo 2					
Objetivo 3					

Deben especificarse los resultados esperados y su fuente de verificación. La descripción y los resultados deben ser claros, breves y cuantificables.

ANEXO 8. ACTIVIDADES E INSUMOS PRESUPUESTADOS DEL PROYECTO.

Objetivo 1:			
Presupuesto:	Precio Unitario	Cantidad	Costo total
Mobiliario y Equipo			
Insumos y Materiales			
Costo Total del Objetivo 1:			
Objetivo 2:			
Presupuesto:	Precio Unitario	Cantidad	Costo total
Mobiliario y Equipo			
Insumos y Materiales			
Costo Total del Objetivo 2:			
Objetivo 3:			
Presupuesto:	Precio Unitario	Cantidad	Costo total
Mobiliario y Equipo			
Insumos y Materiales			
Costo Total del Objetivo 3:			
Presupuesto total del proyecto de investigación			

Si los insumos no están orientados a producir uno de los objetivos específicos, no deben incluirse. Por lo tanto, no se han de incluir las tareas de tipo administrativo y de rutina.

ANEXO 9. PRESUPUESTO CONSOLIDADO

ACTIVIDADES	COSTOS PARCIALES
Costo Total del Objetivo 1:	
Costo Total del Objetivo 2:	
Costo Total del Objetivo 3:	
Costo Total del proyecto:	

ANEXOS 10. FLUJO DE EFECTIVO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO (Detalle trimestral del presupuesto en dólares)

En este cuadro, presentar el detalle trimestral de las inversiones y gastos especificando los montos de los rubros de agrupación, hay que agregar las líneas de gasto e inversión que sean necesarias para justificar los costos. Las cifras deben expresarse sin decimales.

Descripción de Rubros de agrupación, y Presupuesto	Total Cuatrimestre 1	Total Cuatrimestre 2	Total Cuatrimestre 3	Total Anual
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				
Sueldo				
Aporte Patronal				
Total sueldos y aporte docente-investigador				
Honorarios				
Total honorarios docente-investigador				
Viáticos				
Combustible				
ARTÍCULOS DE OFICINA Y(O) LABORATORIO				
Mobiliario y Equipo				
Insumos y Materiales				
OTROS				
TOTAL FONDO PARA INVESTIGACION				

Anexo 11. Perfil del equipo técnico que ejecutará el proyecto (en coherencia con las necesidades técnicas del mismo), así como el C.V. de cada uno de los docentes-investigadores de la unidad técnica encargada del desarrollo del proyecto.

ANTECEDENTES PERSONALES

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES

			M		F			
Día	Mes	año	SEXO		NACIONALIDAD	TELEFONO	E-mail	
FECHA DE NACIMIENTO								

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

Títulos	Universidad	País	Año
Otros			

Principales Líneas de Investigación

1.
2.
3.

JERARQUIA ACADEMICA ACTUAL DENTRO DE LA IES	FACULTAD	COMPROMISO CONTRACTUAL CON LA INSTITUCION

Anexo 12. MATRIZ DE ARTICULACIÓN DE FUNCIONES⁴.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:			
Función articulada	Responsabilidad de la investigación	Aportes de la investigación	Expectativas de la investigación
Docencia.	Contribuir con nuevo conocimiento científico al proceso de formación de los estudiantes.	•	•
Proyección Social.	Contribuir con nuevo conocimiento científico, y no científicos, que la proyección social podrá trasladar al contexto para beneficio de la sociedad.	•	•
Investigación.	Aportar al propio desarrollo científico, tecnológico y epistemológico de la investigación.	•	•

Anexo 13. Seguimiento de indicadores y porcentajes de logro en la ejecución del Proyecto (reservado a ICTUSAM para su evaluación final)

Factor	Criterio	Indicador	% de Logro
Investigación, producción de conocimientos.	Rigor en la formulación del proyecto.	• Utilización de información, normas, procedimientos y políticas con precisión y eficacia.	
		• Apego al procedimiento experimental, a la exigencia del control de los parámetros que inciden en el resultado.	
	Producción académica.	• Adopción de temas comprendidos en las líneas institucionales de investigación.	
		• Atención de sectores de interés que demandan o consumen conocimientos y tecnologías.	
	Transferencia tecnológica.	• Promoción de la conciencia ecológica y ambiental.	
		• Atención de las demandas de áreas problemáticas que son significativas para el entorno.	

⁴ Modelo de articulación de funciones de la USAM; 2016