



**UNIVERSIDAD MARISTA**

---

*Ser para servir*

Plan Rector de Investigación 2010-2015

Elaborado por:

**Coordinación de Investigación**

México, D.F., febrero de 2013

## INDICE

1. Introducción.....	3
2. Fundamentación.....	5
3. Contexto de la investigación en México y en la UMA.....	6
4. Plan Rector de Investigación 2010-2015.....	11
4.1 Marco Normativo de la Investigación.....	13
4.2 Características institucionales.....	16
4.3 Tipología de la investigación.....	19
4.4 Líneas de investigación.....	21
4.5 Propósitos del Plan Rector de Investigación.....	25
4.6 Objetivos del Plan Rector de Investigación.....	26
4.7 Formas de participación de la comunidad universitaria en los procesos de investigación .....	27
4.8 Normatividad específica para la Investigación.....	28
4.9 Evaluación de la Investigación.....	28
4.10 Productividad e Impacto de la Investigación.....	31
4.11 Recursos financieros y presupuesto .....	35
5 Programa de Investigación de la UMA.....	36
5.1 Estrategias.....	37
5.2 Plan de acción.....	37
Referencias Bibliográficas.....	39

## 1. INTRODUCCIÓN

La reflexión educativa de nuestro siglo enfatiza la articulación entre educación y sociedad como el elemento central para establecer los fines educativos. No hay que olvidar que en los siglos precedentes, la finalidad de la educación se concebía como la formación integral del hombre atendiendo al plano de la instrucción formal, al desarrollo pleno de las capacidades humanas, a los problemas éticos desde una perspectiva humanista y a la necesidad de desarrollar un sentido estético.

En tanto durante el siglo XX se transita de esta concepción teleológica sobre el sentido de la educación hacia una perspectiva productivista, que coloca al empleo como punto central del fin educativo. Instruir para el empleo como punto central del fin educativo. Para comprender los elementos básicos que conforman el pensamiento pedagógico de nuestro siglo, es necesario tomar en cuenta que hasta mediados del siglo XIX, se inicia la integración del sistema educativo estatal que hoy conocemos<sup>1</sup>, a partir del concepto de la obligatoriedad de la enseñanza. En Latinoamérica, esta situación se configura hasta principios del siglo XX.

El pensamiento pedagógico latinoamericano, surge de una combinación de ciertos elementos del debate europeo; liberalismo, positivismo, racionalismo, que se combinan con algunos problemas nacionales en particular los que se derivan de la educación popular. Asimismo es importante reconocer que la universidad latinoamericana se desarrolla a partir de la estructura, organización y finalidad de la universidad francesa. No solo la organización universitaria de facultades y escuelas fue influida por esta visión, sino fundamentalmente el papel de la institución respecto al saber: la tarea de la universidad es acercar al sujeto a toda manifestación cultural. De ahí el sesgo enciclopédico. Su organización por disciplinas permitió establecer a las facultades y escuelas, como instituciones independientes entre sí, su orientación hacia la formación profesional permitió una estructura para la docencia y otra para la investigación.

Es así que la tarea de investigación ha quedado ligada a las universidades, de tal manera que es difícil hablar de esta función sin aludir a las instituciones de educación superior. Sin embargo la forma en que se relaciona la universidad con la investigación puede tomar diversas modalidades institucionales, derivadas de las

---

<sup>1</sup> Kemmis. El currículum más allá de la reproducción. Morata, Barcelona, 1998.

políticas adoptadas y de las restricciones que imponga el entorno o el propio campo disciplinario.

Las universidades son muy sensibles a estas influencias, a su vez tienen un escaso o nulo papel en la formulación de políticas nacionales en los aspectos educativo y desarrollo de la ciencia y tecnología. Toda vez que los requerimientos en estas áreas se determinan a partir de las demandas del mercado que deben ser satisfechas mediante la formación de los profesionales necesarios para enriquecer el capital humano. Al afirmar esto reconocemos, que el país se encuentra en una franca dependencia económica y tecnológica, lo que nos orilla a proponer rápida y oportunamente cambios, para que la universidad no quede fuera de la realidad imperante.

Este es el panorama en que se encuentra la investigación en nuestro país, dado que la industria nacional emplea tecnología extranjera, no requiere hacer uso de la ciencia local para mantener sus niveles de productividad. Por ello la investigación en las universidades se encuentra en estado embrionario y no existen líneas claras ni objetivos definidos para esta actividad. Esto implica la imperiosa necesidad de definir con claridad las acciones para el establecimiento al interior de las universidades de las actividades de investigación con la finalidad de responder a los objetivos que impone la realidad nacional.

En lo concerniente al desarrollo interno de las universidades, habrá que adoptar nuevas formas de organización que permitan conformar una política de investigación y de formación de investigadores, acorde tanto a las demandas del entorno como a las características de la institución, de tal manera que los planes de investigación no sean la simple suma de de los proyectos individuales. Hacia el exterior es importante que las universidades asuman su papel en la formulación de las políticas nacionales de ciencia y tecnología, para cambiar paulatinamente la situación de dependencia.

Con la enunciación del Plan Rector de Investigación, la Universidad Marista pretende sentar las bases que le permitan cumplir el papel que le corresponde frente al desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro país, en concordancia con su propios valores, ideales, fines y propósitos, ojalá que el primero de esos propósitos sea el de constituir una comunidad de investigadores en la que todo nuestro trabajo sea para hacer verdad nuestro lema: "SER PARA SERVIR"

Así, a lo largo de este trabajo se revisarán los conceptos que sustentan al plan, las definiciones acerca de investigación, ciencia y tecnología que conforman el andamiaje conceptual de la función de investigación. Para que a partir de aquí analizar el estado del arte en que se encuentra la ciencia y la tecnología en nuestro país, así como los aspectos normativos a nivel nacional que orientan la actividad. El análisis de las características institucionales que abarca la misión, principios, ideario, lineamientos del modelo educativo marista y el plan de desarrollo institucional “Proyecto Educativo CUMdes 2010”, bajo los cuales se sustenta el marco para caracterizar la investigación en la Universidad Marista y a partir de ello, realizar el diagnóstico de la función dentro de la universidad; señalar algunas líneas que pueden ser abordadas por las diferentes disciplinas que se imparten y establecer la estrategia para lograr su desarrollo en seis rubros fundamentales: recursos humanos, materiales, financieros, estructura organizativa, vinculación con sectores externos así como entre las funciones sustantivas normatividad y prioridades de desarrollo de la institución.

## **2. FUNDAMENTACIÓN**

En los albores del nuevo siglo, se observa una demanda de educación superior sin precedentes, acompañada de una diversificación de la misma, y una mayor toma de conciencia de la importancia fundamental que este tipo de educación reviste para el desarrollo sociocultural y económico y para la construcción del futuro, de cara al cual las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales. El proyecto de Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Proclama lo siguiente en el Artículo 5: Promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades y la difusión de sus resultados:

El progreso del conocimiento mediante la investigación es una función esencial de todos los sistemas de Educación Superior que tienen el deber de promover los estudios de posgrado, formarse y reforzarse la innovación, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en los programas, fundando las orientaciones a largo plazo en los objetivos y necesidades sociales y culturales. Se debe establecer un equilibrio adecuado entre la investigación fundamental y la que se orienta hacia objetivos específicos.

Por lo que en la Universidad Marista, consideramos que es necesario sentar las bases para posibilitar el desarrollo de actividades de investigación que permitan el

cumplimiento de la misión institucional, generando aquellos conocimientos que nos permitan concretar los fines que se han propuesto para fundamentar las actividades académicas de la educación marista, mediante los cuales será posible proponer alternativas de solución a la problemática social que se vive en nuestra sociedad, para que a través de la formación de habilidades de pensamiento y personalidades críticas y analíticas en los futuros profesionistas propongamos formas alternativas a la maraña de valores que pretenden la competitividad y la calidad sin más fin que la de lograr que la educación sea un instrumento para la formación de sujetos que piensen y no solamente ejecuten.

En la Universidad Marista, a pesar de sus ya casi 20 años de existencia como institución educativa, sigue sentando las bases para consolidar una tradición donde la investigación se convierta en una herramienta fundamental del proceso formativo y profesionalizante que nos permita, trazar planes a corto, mediano y largo plazo en este renglón.

El Plan Rector de Investigación se constituirá como el instrumento en el que se expresan los objetivos, estrategias, métodos, normatividad y criterios generales para el desarrollo, regulación y evaluación continua de las actividades de investigación que se lleven a cabo en la Universidad Marista.

Reconociendo que se trata de un proceso gradual, no se pretende dar soluciones finales, sino más bien abrir la posibilidad a nuestros docentes, alumnos e investigadores, la posibilidad de avanzar gradualmente hacia la consecución de nuestras metas en el campo de la investigación educativa, tecnológica e institucional que permita consolidar el modelo educativo Marista.

### **3. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN EN MÉXICO Y EN LA UMA**

Desde hace algunos años, México ha experimentado cambios profundos en sus estructuras económica, política y social; este hecho ha sido condicionante para el desarrollo de las IES en el país, las que, pese a la crisis económica y a la escasez de recursos, deben asumir el reto de contribuir a la solución del rezago social, político y económico de México.

Se pueden señalar como causas de este rezago:

- La desarticulación de la ciencia y la tecnología con las necesidades sociales y los procesos productivos, lo que no permite competir internacionalmente.

- La mayor parte de las IES que realizan investigación científica y obtienen avances tecnológicos, concentran sus esfuerzos en la docencia y en la difusión del conocimiento pero no en la aplicación de éste en el sector productivo y social.
- La falta de mecanismos que permitan la participación efectiva de las universidades en la política científica, tecnológica, social y cultural.

Frente a estos retos, las universidades e instituciones de educación superior deben replantear sus formas de organización académica, apoyadas en los lineamientos del Programa Nacional de Desarrollo 2006-2012: tales como mejorar la calidad de los procesos y agentes del quehacer educativo; asegurar que las universidades cuenten con suficientes profesores e investigadores de alto nivel, que realicen las transformaciones requeridas ante la expansión de los servicios y el avance rápido en el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico social y cultural para lograr una mayor correspondencia entre la tarea académica y las necesidades y expectativas de la sociedad.

En el caso de países como el nuestro, al desfase normalmente existente entre los cambios ocurridos en la realidad y las adecuaciones en la percepción que de esos cambios se tiene, se agrega la brecha entre el desarrollo científico-tecnológico de nuestro país y las naciones industrializadas. Otro desequilibrio importante, asociado con los anteriores, consiste en las desigualdades sociales internas tanto entre clases sociales como entre las diversas regiones que integran al país. El cambio se está imponiendo aceleradamente en la sociedad y el estado nacional sin que se tenga conciencia plena del rumbo que se está tomando, ni de los impactos que tal cambio tiene y tendrá en el corto y mediano plazos, pues conforme se amplía más la brecha entre éste y su percepción, más impredecibles y complejos resultan sus impactos sobre el conjunto de la formación social mexicana.

Esta situación se ve favorecida por la permanencia de un esquema de educación superior sostenido en una excesiva especialización del currículo. Así, pese a que los fenómenos inéditos, asociados principalmente a la revolución en la microelectrónica y al manejo de la información, constituyen una complejidad creciente debido a sus impactos múltiples y diferenciados sobre cultura y civilización en su conjunto, el sistema de educación superior muestra resistencias al cambio de enfoque para su mejor comprensión y manejo. Esto es lo que hace necesario y hasta urgente el transitar hacia modelos educativos de carácter transdisciplinario que sean capaces de

incorporar tal complejidad a sus presupuestos epistemológicos básicos, pues, como señala este mismo documento en cuanto a los planes y programas de estudio, con excepción de algunas instituciones que han mostrado avances importantes en la flexibilización de éstos, buena parte de los estudios superiores se caracterizan por su rigidez académica. En ellas predominan los planes de estudio exhaustivos, con una excesiva carga horaria, elevados porcentajes de materias obligatorias y esquemas seriados que limitan la movilidad de los estudiantes. La investigación y la relación con los jóvenes, especialmente con los estudiantes que se forman en el nivel universitario, es un actividad que debe cultivarse, pues en la actualidad, no se promueve con la intensidad que se necesita, sobre todo para desarrollar esta importante habilidad en los jóvenes universitarios, para que de manera directa conozcan la realidad en la que viven de una manera profunda y científica.

Es innegable que las universidades tienen entre sus grandes propósitos, lograr involucrar a los estudiantes en la realización de investigaciones de su realidad, considerando que dicha realidad se compone de su contexto ambiental y físico; así como de los fenómenos sociales, económicos y políticos. Otros aspectos que pueden ser investigados para encontrar primero las causas de su expresión, posteriormente proponer soluciones y encontrar los mecanismos para llevar a la práctica sus propuestas.

La Universidad Marista, busca asumir la responsabilidad de desarrollar la habilidad investigadora entre sus estudiantes, para evitar formar estudiantes indoctrinados, cuya responsabilidad sea determinada por la emoción o por elementos subjetivos. Pretende que se desarrollen en su seno individuos aptos para resolver problemas, que adquieran herramientas que los lleven a tomar decisiones con información suficiente y adecuada, con un claro apoyo en la comprensión de los problemas, que sean capaces de abordar desde una perspectiva científica los problemas que despierten su interés.

Problemas como la pobreza, el reciclaje de productos o de la basura, pueden ser temas que los estudiantes de la Universidad Marista, pueden investigar, establecer con toda claridad las ventajas y desventajas de cambiar y promover los hábitos de los ciudadanos de la Ciudad de México e incluso a nivel nacional. Asimismo, como establecer con toda claridad los costos y beneficios que implicaría llevar a cabo una posible solución. Lo cual puede llegar a sorprender a las autoridades y al propio poder legislativo local y nacional, en beneficio de la ciudadanía.



Vale la pena aclarar qué debe entenderse por investigación, debido a que sucede en muchos casos por parte de estudiantes e incluso de algunos profesores, interpreten equivocadamente las palabras en particular en las actividades educativas, en este caso a la palabra investigación. Es común solicitar a los estudiantes de primaria investiguen sobre un animal, planta o persona. En términos generales copian los datos de una enciclopedia de la escuela, o sus papas les ayudan a resolver el problema proporcionándoles la información o realizando la investigación en lugar de los alumnos. En el caso de los alumnos de preparatoria y de licenciatura se les pide realizar informes de investigación; a menudo éstos contienen una colección de información elegida entre varias fuentes de información secundaria. En ambos casos, la investigación es considerada como búsqueda realizada y la redacción de apuntes. La investigación es más que eso.

Una característica fundamental de la investigación es la enseñanza y aplicación de la metodología, la cual se imparte curricularmente y debería ser una exigencia en su aplicación en la Universidad Marista. La formación de un investigador universitario se inicia con una sólida base, que significa un conocimiento preciso de las técnicas e instrumentos de investigación.

Cabe hacer notar, que la política nacional en materia de investigación, ha señalado en diversos foros por diversas autoridades educativas y responsables de la dirección de la ciencia y la tecnología, la importancia y la trascendencia de la misma, discurso que pierde su sentido, ya que no se promueve la investigación y no se tienen suficientes investigadores, para impulsar el desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como para servir de impulsores y formadores de la investigación a nivel universitario.

La importancia de la metodología de la investigación radica en que debe concebirse como una materia articuladora de todo proyecto académico, por lo que adquiere primordial importancia en todos y cada uno de los contenidos curriculares. Resulta importante cuidar que los profesores que imparten este tipo de materias, tengan experiencia en la realización de investigaciones, para proyectar en forma adecuada en los estudiantes las cualidades de las actividades de investigación.

Por otra parte, "... los estudiantes se encuentran por lo general más interesados en manejar un volumen cada vez mayor de información para tener posibilidades más amplias de incorporarse al mercado ocupacional. Se dejan de lado los trabajos de

investigación o se cumple con estos sólo para acreditar materias.” (Rojas Soriano, Raúl. 1992, p 24)

La Universidad Marista, tiene claro que debe cuidarse que la actividad docente, no se lleve a cabo como una transmisión mecánica de las verdades científicas, sino que se sometan a discusión, por lo que el alumno se convierte de un ente pasivo y receptor, formado de manera dogmática, por un alumno participativo, curioso y capaz de abordar cualquier tema desde una actitud investigadora.

Por el otro lado, el profesor pasa de ser la personificación del conocimiento, apoyado en su experiencia, dentro de la fórmula tradicional de repetir lo que enseña y se aprende, sin una reflexión pues dispone de la información proporcionada como algo válido de una vez y para siempre. A constituirse en un apoyo, motivador de las inquietudes y curiosidades del alumno. De esta manera el alumno y profesor participan en la construcción de su propio conocimiento.

La filosofía de la enseñanza marista promueve en sus alumnos la inquietud para identificar y plantear problemas que desencadenen procesos de investigación. El principio marista de formación integral, entiende que el aula se debe convertir en un espacio de discusión y conflicto, donde se revisan las explicaciones teóricas y las investigaciones específicas. Así el alumno no se queda sólo con el conocimiento expuesto por el profesor o por los libros.

La investigación contribuye para que la docencia se vuelva una actividad desafiante, cuestionadora del conocimiento científico previo y por lo mismo adquiere trascendencia. Ya que los estudiantes se vuelven críticos y propositivos interesados en los problemas de su campo de formación y en la indagación científica.

Una preocupación central en la impartición de las materias ligadas a la metodología de la investigación y los seminarios de investigación de tesis, es la de cuidar que los alumnos asuman en forma conciente la responsabilidad de investigar, lo cual implica formar conciencia entre los alumnos de la importancia de la materia, del impacto de la misma en su desarrollo futuro como estudiantes y, para cursar con facilidad las materias que componen el mapa curricular de su carrera, puesto que están preparados para estudiar con orden y sistemáticamente, los diversos temas que aborden en las mismas.

Asimismo la Universidad Marista reconoce que la investigación es una empresa comunitaria, aunque las aportaciones se realizan a través de estudios individuales. Cada estudio, parte de los previamente realizados y proporciona una base para los estudios del futuro, todas las investigaciones mantienen estrechos lazos con estudios existentes.

Las investigaciones se pueden desarrollar por parte de los estudiantes desde dos grandes perspectivas de estudio, una que va en su sentido más abstracto, en donde el problema parte desde una interrogante científica, éstos difícilmente pueden encontrar una utilidad práctica, ya que se centran en mejorar la explicación sobre un fenómeno teórico, precisando su manejo conceptual, de teoría, etc. Por otra parte se tienen problemas que parten de problemas asociados a cuestiones prácticas, muchas veces sus aportaciones pueden resolver un aspecto de funcionamiento u operación, aunque su aportación al acervo de conocimientos puede ser por si mismo escaso o incluso nulo.

Todas las aportaciones sean en el sentido que sean contribuyen a que la Universidad Marista adquiera reconocimiento por parte de la comunidad de un ámbito específico profesional o científico. Por lo tanto, en el prestigio de sus egresados, a la vez, se puede ir vinculando la universidad a los diferentes campos laborales y con las empresas respectivas. Para desarrollar investigaciones específicas sobre diversos problemas teóricos y prácticos.

Por lo antes señalado, se puede asegurar que asumirán una postura activa y creativa en las actividades que se incluyen en el curso, asimismo que adquieran conciencia de que el dominio metodológico es un aspecto fundamental en su carrera y en su futuro desempeño laboral.

Los alumnos de esta manera quedan habilitados para asumir cualquier tema de su interés para abordarlo desde una perspectiva objetiva aplicando capacidad técnica y usando los instrumentos metodológicos para conocer y explicar en forma adecuada un problema específico y asumir el reto de proponer soluciones. Para prepararse como investigador es necesario participar en trabajos de investigación.

#### **4. PLAN RECTOR DE INVESTIGACIÓN 2010 – 2015**

Es un instrumento que se ha adecuado para llevar a cabo el diagnóstico y promover el desarrollo de la investigación en todos sus aspectos, al incluir criterios bien definidos;

propone de manera indicativa las políticas de investigación; precisa las funciones del plan en su conjunto; incluye la programación de actividades de investigación en concomitancia con las políticas establecidas, naturaleza y carácter de la institución; define la estrategia que oriente las actividades de investigación de acuerdo con prioridades y metas precisas; promoverá las que permitan consolidar la investigación que se realiza en la UMA y aglutina las funciones con la participación de las instancias correspondientes al interior de la universidad. Mediante este plan se expresa el punto de vista de la institución en su vínculo con la sociedad a la que sirve.

Como documento normativo, deberá clarificar los métodos y procedimientos que se utilicen para llevar a cabo los planes de trabajo, a través del análisis y evaluación de las propuestas de los investigadores, o bien a través de la adopción de criterios generales para la determinación de prioridades y a partir de ellas promover actividades específicas relacionadas con el programa del plan.

Puede pensarse que un documento que norme las actividades de investigación en la universidad marista, limita la capacidad creativa de los investigadores, pero su pretensión es la de orientar una función que en los hechos ha quedado desarticulada del resto de las actividades de la universidad. En este contexto es importante señalar que dentro de la mayoría de las casas de estudio, la investigación básica sigue derroteros no previstos en los programas de investigación, no así en la investigación aplicada la cual requiere de una sistematización constante del conocimiento que se dirija a solucionar problemas específicos, más aún en lo relacionado con la investigación tecnológica. En este sentido un plan rector no significa una limitante y debe concebir que en este sentido, existan reglas compartidas por una comunidad de investigadores de distintos campos disciplinarios que son aceptadas como válidas para realizar investigación en un determinado campo del conocimiento.

En el plan se explicitarán las áreas o campos de investigación que se pretende abordar, señalando sus prioridades, para determinar las políticas de apoyo económico y humano que se otorgará a cada modalidad.

Partiendo del hecho de que en la Universidad Marista se ha logrado consolidar la infraestructura para la impartición de estudios de licenciatura y posgrado; creemos que la presentación del plan de desarrollo de la investigación, por sí sola puede dinamizar el proceso, contribuyendo a la profesionalización de los estudiantes y egresados.

La implementación del plan establece programas acordes con la realidad de la universidad y su estructura académica, buscando su vinculación con la calidad, por medio de objetivos claros con metas de productividad, que cubra los siguientes fines:

- Aplicación de una metodología científica que permita la obtención de resultados válidos, que contribuyan al incremento del conocimiento en un área específica o, para la resolución de un problema concreto.
- Diseñar proyectos de investigación a partir de las necesidades de la universidad, con la finalidad de analizar la problemática local, regional o nacional.
- Valorar la infraestructura física y financiera disponible, que permitan la captación y capacitación de los recursos humanos disponibles.
- Favorecer el fortalecimiento de la academia apoyando la formación y superación de los docentes en actividades de investigación.
- Diseñar una campaña de información para promover la importancia de la labor de investigación entre los alumnos y docente.
- Proponer un sistema de estímulos a los docentes que se dediquen a la investigación.
- Actualizar la normatividad relacionada con el personal docente y de investigación, para la creación, funcionamiento e interacción.
- Proponer estrategias que promuevan los procesos de vinculación universidad-empresa-gobierno.
- Establecer programas de promoción para posibilitar la colaboración interdisciplinaria e interinstitucional con la red de universidades maristas.

El comité de investigación evaluará la coherencia entre las acciones y los propósitos de quienes realicen la investigación, para posibilitar el compromiso y la identificación del equipo con las metas y objetivos institucionales, á fin de establecer los elementos que permitan el éxito y/o fracaso del plan. Es importante tener en cuenta que la consolidación de un plan de investigación de esta naturaleza requiere de por lo menos diez años, en los que se puede organizar las estrategias de acción, creando a su vez una planta de investigadores en la Universidad Marista.

#### **4.1 Marco Normativo de la Investigación**

Los supuestos en los cuales debe fundarse la vinculación deseada entre la investigación y su impacto social, se encuentran señalados en el Plan Nacional de

Desarrollo 2006-2012, en el que se establecen las prioridades nacionales, a través de las cuales se establecen los propósitos principales de la administración pública en sus diversos sectores.

La estrategia global que se adopta, es la de establecer un proyecto de planeación con una visión de México en el año 2025, en la que se dibujan las características del país que se pretende alcanzar para que la población tenga una alta calidad de vida y se desarrolle en un ambiente sano, con igualdad de oportunidades para todos y con un estricto apego al Estado de Derecho.

El plan consigna desarrollar un amplio trabajo en las siguientes áreas:

- El área de desarrollo social y humano trabajará para mejorar los niveles de bienestar de la población y desarrollar sus capacidades, acrecentar la equidad e igualdad de oportunidades, fortalecer la cohesión y el capital sociales y ampliar la capacidad de respuesta gubernamental.
- El área de crecimiento con calidad buscará conducir responsablemente la marcha económica del país, elevar la competitividad de la economía, asegurar el desarrollo incluyente, promover el desarrollo regional equilibrado y crear las condiciones para un desarrollo sustentable.
- El área de orden y respeto buscará defender la soberanía y la seguridad nacionales, contribuir a que las relaciones políticas ocurran dentro de un marco de gobernabilidad democrática, construir una relación de colaboración entre los poderes de la Unión, avanzar hacia un auténtico federalismo, abatir la corrupción, gobernar con transparencia, garantizar la seguridad pública y una procuración de justicia adecuada.

Se establece como columna vertebral el desarrollo de la educación, por lo que habremos de impulsar una revolución educativa que nos permita elevar la competitividad del país en el entorno mundial, así como la capacidad de todos los mexicanos para tener acceso a mejores niveles de calidad de vida.

En el área de Desarrollo social, se propone la instrumentación de mecanismos para que las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico se orienten de manera creciente a atender problemas que afectan el bienestar de la población, fundamentalmente en temas prioritarios como alimentación, salud, educación, pobreza y medio ambiente, tomando en cuenta que la ciencia básica es una prioridad para la

educación y el desarrollo cultural del país. Impulsar la descentralización de las actividades científicas y tecnológicas e incorporarlas a los temas de interés regional y local, además de difundir el conocimiento científico y tecnológico.

Respecto al desarrollo científico y tecnológico, se considera como un motor de cambio social y progreso económico en el mundo contemporáneo. Sin embargo, la atención que se da en México a la preparación científica y a la introducción, producción y dominio de la tecnología es insuficiente. México ha hecho un esfuerzo para formar un núcleo científico de calidad; sin embargo, sigue siendo reducido el interés del sector privado y de la industria por la generación de conocimiento.

La innovación, resultado de los esfuerzos en materia de investigación y desarrollo experimental, es un factor cada vez más importante para participar con éxito en los mercados nacionales y extranjeros. Aunque el gasto en investigación y desarrollo registró un crecimiento real de 28% entre 1997 y 1999, y como proporción del producto interno bruto pasó de 0.34 a 0.40%, esta cifra es menor que el promedio registrado por los países con los que tenemos más relaciones comerciales. México no ha logrado establecer un verdadero programa para hacer que la ciencia sea parte de la cultura nacional, integrándola en todos los ciclos y aspectos de la educación y logrando que sea incorporada, estimulada y difundida por los sectores privados educativo, productivo y de servicios.

Por otra parte, también se propone fortalecer la investigación científica y la innovación tecnológica para apoyar el desarrollo de los recursos humanos de alta calificación. Introduciendo los conocimientos científicos y tecnológicos en los distintos órdenes de la actividad nacional, formando para ello recursos humanos con crecientes niveles de calificación educativa y profesional.

Es así que la Universidad Marista comprometiéndose con las funciones encomendadas a las universidades del país, establece su prioridad de acción profesionalizante en su misión educativa dada una línea de acción de llevar a cabo la docencia, la investigación y la extensión de conocimiento en ese orden, como una función sustantiva institucional; generando así la figura del docente como investigador en una acción congruente al plan de estudios de su disciplina, promoviendo en su labor diaria la formación de habilidades de investigación en sus alumnos por medio de actividades de aprendizaje que coadyuven al cumplimiento del plan académico en congruencia con la filosofía institucional establecida.

## **4.2 Características Institucionales**

La Universidad Marista es una institución de inspiración cristiana, que se rige por los principios filosóficos y pedagógicos de la Congregación de los Hermanos Maristas, con más de cien años de presencia en la educación y conscientes de su responsabilidad con la sociedad, sustentando sus actividades académicas en las enseñanzas de San Marcelino Champagnat.

La filosofía institucional de la Universidad Marista está enmarcada en:

### **Misión:**

La misión de la Universidad Marista es la formación de mujeres y hombres íntegros, bien informados, con conciencia crítica, sensibles a la problemática nacional y mundial, capaces de actuar de manera racional, responsable y con un decidido espíritu de servicio.

### **Visión:**

Consolidarnos como una institución de educación superior humanista, donde se formen profesionales competentes, con valores humanos y comprometidos socialmente.

### **Propósitos:**

- Contribuir al desarrollo integral de la persona, conjuntando la preparación profesional, la sensibilidad social, el sentido trascendente de la vida y fortaleciendo nuestra identidad universitaria, basada en la libertad, la igualdad, la justicia y la solidaridad.
- Consolidar un modelo educativo humanista, que integre fe, cultura y vida, conjugando conocimientos y habilidades tecnológicas que preparen al estudiante al cabal ejercicio de su profesión.
- Participar con la comunidad en la que estamos insertos, a través de programas y proyectos que demuestren una auténtica vocación de servicio.
- Establecer procesos de planeación a corto, mediano y largo plazo para mejorar la calidad de los servicios educativos que ofrece la Universidad, tales como, programas permanentes de capacitación para promover los valores de la



filosofía educativa marista, cursos de actualización pedagógica, talleres de formación y mantenimiento ecológico, etc.

- Fomentar procesos educativos más racionales, integradores y permanentes, con una visión prospectiva, que puedan apoyar al desarrollo nacional, la equidad y la competitividad.

La presencia en el campo de la enseñanza superior es un contexto adecuado para promover el dialogo en los nuevos cambios sociales y culturales; por medio del estudio y la investigación, con lo cual se busca contribuir al progreso del país, por medio de la preparación profesional a través de la ética personal y el sentido de la justicia social.

Los principios básicos que orientan el trabajo de la comunidad universitaria Marista son:

**Educación integral.** La educación, orientada al desarrollo de las potencialidades intelectuales, afectivas, físicas del ser humano así como su desarrollo espiritual, debe integrar fe, cultura y vida a través de un proceso de autodescubrimiento donde el educando es también responsable de su proceso de formación.

**Sentido de dios y sentido del hombre.** Formar ciudadanos responsables que, animados por un sentido crítico de la vida sean capaces de romper con los individualismos y desde una perspectiva cristiana, se encaminen hacia el servicio a los demás, especialmente a los más desamparados.

**Espíritu mariano.** La figura de María como modelo de la actitud del educador marista hacia los jóvenes y como medio para llevar el alma a Jesús.

Bajo este enfoque se trata pues de integrar los aspectos intelectuales, físicos y morales en una sola dimensión con la finalidad de alcanzar una persona en toda la extensión de la palabra responsable ante sus actos, sincera al expresar su conocimientos teóricos y respetuosa de los integrantes del grupo al que pertenece, por lo tanto ninguno de los tres aspectos sobresale por encima de los demás, ya que lo que se pretende es formar un ser integral bajo la perspectiva de que aprenda servir a los demás antes que servirse así mismo.

Las características de nuestro estilo educativo, que inciden en la acción educativa son:

**Pedagogía de la presencia.** Cercanía y apertura al otro Referida a que la acción educativa del docente no se circunscribe de manera exclusiva al aula; de este modo, el educador es modelo y su presencia en diversos espacios de la universidad es fundamental, porque la educación se entiende así como un proceso que va más allá de los procedimientos técnicos, es además, una acción comunicativa y afectiva que moldea la personalidad.

**Amor al trabajo.** Prevalece la laboriosidad, entendida como actitud de esfuerzo, perseverancia y amor al trabajo; la disciplina preventiva, no represiva; el empleo de diversos recursos que promuevan la motivación y la responsabilidad profesional, entendida como la actualización constante del docente, el conocimiento de aspectos pedagógicos que dan marco a la enseñanza, así como los aspectos escolares y administrativos que la regulan y la sensibilidad para atender las necesidades especiales que obstaculizan el aprendizaje de los alumnos.

**Sencillez:** La forma de relacionarse con los demás, de manera franca y directa, sin pretensión, ni doblez.

**Espíritu de familia:** Construcción de una comunidad, dentro de la universidad, en la relación diaria con las otras personas y colectivos.

La **misión educativa marista** en general, se sustenta en la formación de profesionales útiles a la sociedad, productivos, con amplio sentido de nacionalismo y amor a la patria, dotados de capacidad de juicio e innovación, de convivencia solidaria y de reconocimiento a los valores de justicia, libertad, solidaridad y respeto a los derechos de toda persona sin distinciones.

1. **Formar personas íntegras:** atendiendo a la preparación profesional específica, aunada a una sensibilidad social y un sentido trascendente de la vida.
2. **Formar profesionales** que orienten sus conocimientos y aptitudes hacia un auténtico servicio a la comunidad en la que viven.
3. **Desarrollar un modelo educativo:** que integre fe, cultura y vida, conjugando las competencias que preparen al estudiante para el ejercicio de su profesión.
4. **Integrar una comunidad educativa:** basada en el respeto, el profesionalismo, la experiencia y la madurez de cada uno de sus miembros.

5. **Contribuir a divulgar el conocimiento científico y tecnológico:** a través de las estrategias de investigación y vinculación con los sectores sociales.

Bajo la premisa de lograr en los educandos una formación integral, la Universidad Marista, sostiene que las actividades de investigación, se orientaran primordialmente a fortalecer los procesos académicos de la licenciatura y el posgrado, como herramienta formativa de una misión educativa profesionalizante, mediante la ejecución de las actividades de aprendizaje que fomenten las habilidades de investigación en los alumnos.

### 4.3 Tipología de la Investigación

De acuerdo con los actores involucrados y con la finalidad de la investigación, la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) ha establecido las siguientes categorías para clasificar la investigación:

PROGRAMA TIPO	INVESTIGACIÓN TIPO	A CARGO DE	OBJETIVO
1	Investigación Científica (básica o aplicada)	Los desarrollan aquellas instituciones que ofrecen programas de posgrado cuyo propósito es formar investigadores	Este tipo de investigación permite acrecentar acervo cultural y científico de la humanidad.
2	Investigación Institucional	Están a cargo de personal especializado y son diseñadas para apoyar los procesos de planeación y evaluación de la propia institución.	Estos programas aportan la información, los análisis y las evaluaciones que son indispensables para estar al tanto del comportamiento y los efectos de los numerosos factores que condicionan o intervienen en el funcionamiento y los resultados educativos de la institución
3	Investigación Educativa	Están dedicados a apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje, usualmente están a cargo de los mismos profesores	Tienen entre otros propósitos, el de contribuir a la actualización permanente de los contenidos de los cursos ofrecidos, reflejados en las respectivas cartas descriptivas y al mejoramiento de la calidad de la enseñanza

4	Desarrollo de Habilidades de Investigación	de de	Usualmente están contemplados entre las actividades programadas en las diferentes asignaturas	Son diseñados para fomentar hábitos de investigación entre los estudiantes y para cumplir los requisitos de los planes de estudio de algunos programas educativos
---	--	-------	---	---

Por el tipo de conocimiento que generan los procesos de investigación, Pulido (2005) propone la siguiente clasificación:

- Conocimiento codificado: artículos y otras publicaciones de y para la comunidad científica, cuya calidad e importancia se determina en procesos de evaluación por pares y citas de otros investigadores.
- Conocimiento incorporado al proceso formativo: la formación de graduados, maestros y doctores necesita una corriente permanente de nuevos conocimientos que surge de procesos de investigación universitaria.
- Conocimiento colectivo: debe esperarse que la investigación contribuya a la producción de bienes colectivos, en campos tales como la salud, el medio ambiente, la seguridad y también a la cultura y a la toma de decisiones colectivas, a través de su participación en empresas innovadoras, fundaciones, etc.
- Conocimiento transferido e impulso innovador: se refiere a las relaciones con otros agentes innovadores a través de contratos de investigación, creación de empresas, patentes, licencias.

Por otra parte, para Pedroza (2007) los fines de la investigación académica en cada campo de conocimiento, se pueden categorizar en investigación básica, investigación aplicada, desarrollo tecnológico y de intervención. Los alcances y limitaciones de los fines son distintos y pueden ser categorizados como de aporte en el estado del conocimiento, aplicación, cambio de procesos, mejoramiento o innovación.

#### 4.4 Líneas de Investigación

LINEAS DE INVESTIGACIÓN	PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN	Responsable
<b>CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>	<b>Ingeniería y Tecnología</b> Adecuación de normas internacionales al ámbito nacional en las obras de construcción. Automatización de líneas de producción para la pequeña y mediana empresa. Desarrollo de tecnologías de mejoramiento ambiental. Uso y nuevas aplicaciones de fuentes alternativas renovables de energía. Uso de tecnología para control, automatización y optimización de procesos utilizados en la pequeña y mediana industria. Auditorías y sistemas de gestión de calidad Automatización de flujos de información en empresas de servicios.	Carlos Iturbide Ruíz
	<b>Informática</b> Aplicación de técnicas de computación al análisis de calidad de la producción. Aplicación de la informática al desarrollo de técnicas didácticas y al aprendizaje significativo. Aplicación de la informática al diseño y la manufactura. Normatividad, administración y planeación de servicios de informática. Mejoría de los sistemas administrativos mediante el uso y desarrollo de herramientas de cómputo.	
<b>CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS</b>	<b>Administración</b> Diagnóstico y análisis del capital humano. Análisis de riesgo. Estrategia financiera internacional. Detección de necesidades en la empresa mexicana. Desarrollo de nuevos productos para la exportación. Estrategia de mercadotecnia internacional. Análisis y comentarios de las reformas fiscales	

	<p>(anuales).</p> <p>Análisis para evitar la doble tributación.</p> <p>Administración de riesgo en la empresa.</p> <p>Análisis de escenarios y flujos de efectivo.</p> <p>Análisis sobre la nueva asignatura acerca de las nuevas corrientes en el pensamiento económico llamada la “nueva economía”.</p> <p>Análisis sobre nueva asignatura acerca de las nuevas corrientes del manejo de las políticas públicas.</p> <p>Diagnóstico de las necesidades de vinculación internacional en el desarrollo económico.</p> <p>Ingeniería financiera para el manejo de instrumentos de deuda internacional.</p> <p>Planes de negocios para exportación de diversos productos.</p> <p>Planes de negocios para promover el autoempleo y la vinculación con la empresa.</p>	<p>Diana Ramos</p> <p>Mariles, Héctor</p> <p>Bohon Devars</p>
<b>CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES</b>	<p><b>Ciencias de la Comunicación</b></p> <p>Planeación de la Comunicación. (en los ámbitos empresarial, institucional y en organismos no gubernamentales).</p> <p>Estudios generales sobre educomunicación y tecnología.</p> <p>Recepción crítica de los medios masivos de comunicación.</p>	<p>José Antonio</p> <p>Galván Pastrana</p>
	<p><b>Ciencias Jurídicas</b></p> <p>Derecho familiar.</p> <p>Derecho internacional.</p> <p>Legislación educativa.</p> <p>Derecho Administrativo.</p> <p>Derecho penal.</p> <p>Efectos de la implantación de un servicio jurídico en comunidades de bajos ingresos.</p> <p>Diagnóstico de metodologías jurídicas aplicables al estudio de la imposición fiscal.</p> <p>Desarrollo de proyectos de investigación de aspectos del sistema jurídico mexicano.</p> <p>Diagnóstico de la situación actual de los derechos humanos en México.</p> <p>Problemática de la legislación jurídica internacional.</p> <p>Reclasificación de la teoría del delito y su</p>	<p>José Martín</p> <p>Echavarría Luna</p>

	<p>impacto en el derecho penal. Estado actual de la seguridad sustentable. Legislación y problemática del Comercio Internacional.</p>	
	<p><b>Educación</b> Paradigmas de la educación. Comunicación educativa. Diseño curricular. Didáctica especializada. El contexto sociocultural y la universidad Análisis del funcionamiento del sistema educativo como respuesta a las necesidades del país. Origen, desarrollo y perspectivas de la educación particular en México. Sistemas alternativos de educación: educación no formal, sistemas abiertos, educación virtual, educación permanente e intercultural. Paradigmas para la construcción del modelo educativo de la Universidad Marista. Historia y desarrollo del currículum Evaluación y acreditación institucional Educación y multiculturalismo Formación docente y prácticas institucionales</p>	<p>José Antonio Galván Pastrana, Adriana Andrade Frich</p>
	<p><b>Ciencias del Comportamiento</b> Evaluación de habilidades docentes de los profesores de la Escuela de Psicología de la UMA. Evaluación de habilidades de los alumnos de la Escuela de Psicología de la UMA. Diagnóstico y desarrollo de habilidades en jóvenes y niños sordos. Diagnóstico psicológico de niños, adolescentes y adultos. Detección de necesidades en poblaciones de alto riesgo aplicando un tratamiento (por ejemplo: talleres de autoestima, sexualidad, realización personal, etc.) a partir de estas necesidades. Detección de necesidades de tratamiento en grupos de alto riesgo.</p>	<p>Consuelo Manero Soto</p>

	<p>Detección de necesidades en empresas y organizaciones para fomentar su crecimiento.</p>	
<p><b>ARTE Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO</b></p>	<p><b>Diseño</b> Comunicación y cultura gráfica. Desarrollo de conceptos y productos Producción gráfica digital Administración y producción de nuevos productos y envases. Representación iconográfica. Tecnología aplicada a la producción editorial</p>	<p>Manuel Carrillo Abogado</p>
	<p><b>Arquitectura</b> Tecnologías Ambientales. Taller de proyectos Prospectiva de la formación del arquitecto al año 2005. Evaluación del programa curricular de la escuela de Arquitectura</p>	<p>Luis Antonio Amezcu Hinojosa</p>
<p><b>CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS</b></p>	<p><b>Actuaría: Actuarial</b> Teoría del Riesgo: Manual para construir modelos actuariales que se adecuen a la realidad. Pólizas multi- empresariales y pólizas todo riesgo, diferencias y similitudes. Principales conocimientos que debe tener un actuario. Tipos de seguro de responsabilidad civil. Análisis del área de oportunidad para el actuario dentro de las etapas de un plan de beneficios flexibles.</p>	<p>Ma. Teresa R. Robledo</p>
	<p><b>Actuaría: Estadística</b> Teoría de colas: Viabilidad de mejorar las arterias viales en el periférico de la ciudad de México. Contaminación del aire en el Distrito Federal, su impacto en la morbilidad y mortalidad en niños menores de 5 años. ¿Cómo utilizar un software estadístico?</p>	
	<p><b>Reaseguro</b> Utilidad y bases históricas del reaseguro en México.</p>	
	<p><b>Finanzas</b></p>	



	<p>Riesgo Crediticio: Metodología empleada en México para enfrentar el riesgo crediticio.</p> <p>Creación de un POOL: como optimizar el manejo de cuentas mediante la suscripción conjunta de riesgos.</p> <p>Efecto de los indicadores económicos en el IPyC y su impacto en la sociedad</p>	
--	---	--

#### 4.5 Propósitos del Plan Rector de Investigación

El Plan Rector de Investigación (PREDI), surge por la necesidad de impulsar, sistematizar, organizar, orientar y racionalizar una de las funciones sustantivas de la Universidad Marista, el propósito fundamental se dirige hacia la vinculación de la investigación con la docencia y la extensión y la búsqueda de caminos propios para lograrlo, para que se convierta en el eje integrador de las actividades de la universidad en los diferentes ámbitos y le permita contribuir creativamente en la resolución de los problemas de la sociedad.

Para ello, el plan es integral e incluye, a partir de su difusión, mecanismos claros de participación de la comunidad universitaria en su conformación final y en la evaluación continua de sus resultados. De esta manera, se incluyen aspectos como la **normatividad, recursos humanos, materiales y financieros**, impacto en planes y programas, que permitan agilizar la sistematización de las actividades de investigación para la generación de nuevos conocimientos humanísticos, científicos y tecnológicos que den respuesta a las necesidades nacionales, ya sea mediante la generación, adopción, modificación o adaptación de tecnología de punta.

La vinculación entre la docencia y la investigación sin duda representa una de las necesidades más urgentes en el ámbito de las instituciones de educación superior. Es asimismo determinante involucrar y fomentar en los alumnos la investigación como habilidad formativa en su desarrollo escolar y profesional, como mecanismo de cambio y mejora en todos los aspectos de su vida. Todo ello orientado a atender la problemática del entorno de la institución, con plena libertad de acuerdo a los principios universitarios.

Aunque aún es limitado el ejercicio de la investigación en la institución, ya se tienen estrategias para difundir las líneas de investigación de las escuelas y facultades, involucrando a docentes y alumnos en este campo del conocimiento.

Así, las áreas en las que la Universidad Marista tiene factibilidad para contribuir a la elevación de la calidad de vida son aquellas en las que se cuenta con un plan de estudios abierto, ya sea en licenciatura o en posgrado. Por ello, se presentan organizadas a partir de la clasificación de las Direcciones y Coordinaciones que se han definido para la institución.

#### **4.6 Objetivos del Plan Rector de Investigación**

- Construir una base sólida para el desarrollo de la investigación como herramienta en el proceso formativo de la educación profesionalizante que se imparte en la Universidad Marista, por medio de la investigación institucional y la puesta en marcha de proyectos de vinculación con la comunidad, así como la participación de la comunidad universitaria.
- Lograr que la investigación sea una actividad complementaria para la formación de los estudiantes que genere competencias en ellos a fin de habilitarlos mejor para el mundo laboral, basada en directrices que la integren, la orienten y la racionalicen, mediante una adecuada planeación, administración y óptima utilización de los recursos disponibles, para beneficio directo de la comunidad universitaria y cuyos resultados den respuesta a necesidades de la sociedad mexicana, en lo que se refiere a las disciplinas que aborda la Universidad Marista en sus planes y programas de estudio.
- Impulsar las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica, que contribuyan a la creación y aplicación de conocimientos que propicien la independencia tecnológica, la preservación del medio ambiente, el desarrollo económico y social y que en su sentido más amplio, den respuesta a las necesidades de los diferentes sectores a los que la universidad sirve, elevando así la calidad de vida de la población del país.
- Orientar las etapas iniciales de planeación de la investigación, mediante un modelo propio que se dirija a la resolución de los problemas planteados, tanto por la comunidad universitaria, como por la sociedad en general, mediante el

impulso de la investigación institucional, interinstitucional, disciplinaria e interdisciplinaria.

Es evidente que existen muchos puntos de contacto entre estas temáticas, por lo que se favorecerá la investigación interdisciplinaria e interinstitucional, con el objeto de optimizar los recursos destinados a la investigación, así como el recurso humano.

Las acciones específicas deberán emanar de las Direcciones y/o Coordinaciones que abarquen los diferentes niveles educativos, sin olvidar que habrá que dar prioridad a la titulación en licenciatura y posgrado como elemento inicial de la investigación.

#### **4.7 Formas de participación de la comunidad universitaria en los procesos de Investigación de la Universidad Marista**

Este apartado tiene como objetivo describir los diferentes mecanismos de participación en los procesos de investigación que tiene la comunidad universitaria de la UMA. De acuerdo con los actores involucrados y con la finalidad de la investigación, la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) ha establecido las cuatro categorías para clasificar la investigación mencionada previamente.

A partir de esta tipología se definen las diferentes formas de participación de la comunidad universitaria de la UMA

##### **a. Participación de los docentes en proyectos de investigación científica.**

El docente interesado en participar en este tipo de proyectos, cuenta con los siguientes mecanismos para participar:

###### ***1. Concurso anual, convocado por la institución:***

Cada año la UMA, a través de la Coordinación de Investigación, convoca a todos los docentes a presentar proyectos de investigación que hayan surgido de las inquietudes específicas de la comunidad académica y de su área de especialización.

Las propuestas serán evaluadas por el Comité de Investigación a través de un instrumento diseñado para este fin. Los proyectos deben ceñirse a la normatividad definida en el Plan Rector de Investigación 2010-2015 y el Reglamento de Investigación de la UMA. De acuerdo con los recursos disponibles, se apoya a los proyectos mejor evaluados.

*2. Invitación directa de acuerdo a las necesidades de la Institución:*

Los docentes podrán ser convocados directamente, por invitación personal, si la UMA requiere de servicios específicos de investigación en los cuales sean especialistas, para desempeñarse como docentes-investigadores. Esta decisión puede venir de las autoridades de la UMA, debido a solicitud de instancias con las cuales se tiene convenio; la Coordinación de Investigación propone los candidatos y de ellos se selecciona el que cubra características específicas que el proyecto demanda.

*3. Invitación de otra instancia académica, social o gubernamental:*

De acuerdo a las relaciones profesionales de los docentes, pueden ser invitados a colaborar en algún tipo de investigación de otras instituciones educativas, de organismos sociales o de gobierno. En este caso, los docentes presentan su solicitud de apoyo a la Coordinación de Investigación quien revisa la propuesta para su viabilidad.

*4. Contratación directa como docente investigador:*

En la UMA se pretende contar con la figura de docente-investigador, la cual dependerá de la Coordinación de la Investigación de la UMA, para proponerse como tal, se deben de cumplir con los siguientes requisitos:

- Grado de Posgrado.
- Contar con tres publicaciones científicas en revistas indizadas y/o arbitradas, en el último año.
- Haber presentado dos ponencias en congresos nacionales e internacionales.
- Haberse desempeñado como Director de tesis de Maestría y Licenciatura.
- Dominar un idioma extranjero, preferentemente el idioma inglés.
- Haber impartido al menos un curso a nivel maestría, en el último año.
- Pertener a algún organismo colegiado de su área de investigación.

- Disponibilidad de tiempo completo en la institución.

#### *5. Asistentes de investigación en proyectos institucionales:*

Los docentes-investigadores de la UMA pueden recomendar la asignación de docentes que los auxilien como asistentes de investigación. El docente-investigador turnará la solicitud a la Coordinación de Investigación quien revisará los documentos del asistente propuesto, las labores que desempeñan y los resultados que se esperan. Se dará preferencia a los docentes que tengan grado de Doctorado o que estén en proceso de obtenerlo. De ser aprobado, se gestionará el recurso económico para la asignación final.

#### b. Participación de los docentes en proyectos de investigación institucional.

Estos proyectos son realizados, por lo general, en áreas administrativas de la institución, como Secretaría General, Administración y Finanzas, Servicios Escolares, CEDI. Responden a necesidades específicas de éstas áreas y su diseño de investigación es básico. La participación de los docentes es por invitación del área interesada y por la Coordinación de Investigación.

#### c. Participación de los docentes en proyectos de investigación educativa

En general, estos proyectos se derivan de las necesidades detectadas en cada área académica, por lo cual su alcance es limitado y sus resultados no son necesariamente aplicados en otros departamentos académicos; aunque, si son pertinentes a otras áreas, pueden ser convertidos en proyectos institucionales.

Los docentes pueden proponer investigaciones que impacten en los procesos de calidad en el aula, seguimiento de egresados, perfil del estudiante del área, diagnósticos, etc.

La mayoría de estos trabajos se realizan bajo la perspectiva de la investigación-acción y son de corto plazo. Si por sus características es de interés de toda la institución, se puede decidir apoyarlo como proyecto de investigación científica y ser apoyado por la Coordinación de Investigación.

- d. Participación de los docentes en proyectos que desarrollen habilidades de investigación en los estudiantes.

En este rubro existen dos participaciones básicas de los docentes: coordinador de proyecto y directores de tesis. En ambos caso, los encargados de investigación de los departamentos son los responsables de invitar a los docentes y supervisar que éstos cumplan con las características solicitadas por las instancias correspondientes para desempeñarse en actividades.

#### **4.8 Normatividad Específica para la Investigación**

Para llevar a cabo la investigación en la Universidad Marista, se cuenta con diferentes documentos que regulan dicha función, entre ellos el Reglamento General, el Reglamento de Titulación y Reglamento de Investigación de la Universidad Marista.

#### **4.9 Evaluación de la Investigación**

La evaluación de la Investigación en la Universidad Marista tiene como propósito generar un círculo virtuoso institucional, entre la docencia y la investigación, donde desde las actividades de aprendizaje establecidas en los planes de estudio de cada escuela o facultad, fomenten habilidades de investigación en los alumnos que se vean reflejados en productos finales tales como tesis y/o proyectos de investigación que sean material de ponencias en foros académicos y artículos en instrumentos de difusión científica.

Los productos de investigación se evalúan en función de lo establecido en el Reglamento de Investigación en su capítulo segundo, en el apartado de los Objetivos del Comité de Investigación, dando la facultad de regularlos a las Escuelas y Facultades, así como al Comité de Investigación institucional de la UMA.

Existe un formato institucional a manera de elementos básicos para el registro de un proyecto de investigación y un formato institucional de informe final del proyecto de investigación, el hacer cumplir estos formatos son funciones u obligaciones de cada facultad de cada Escuela y Facultad.

La evaluación tendrá alcances en varios aspectos:

- a. Evaluar el propio Plan Rector de Investigación para ver su pertinencia y cumplimiento.
- b. Evaluar las líneas de investigación, en cuanto a coherencia y congruencia con los planes y programas de estudio institucional.
- c. Evaluar los Programas de Investigación propuestos por la Coordinación de Investigación de la UMA, sobre todo con el objetivo de cubrir los 4 tipos de Investigación según FIMPES.
- d. Evaluar los Proyectos de Investigación registrados, adecuados a las líneas de investigación y los formatos institucionales establecidos.

#### **4.10 Productividad e Impacto de la Investigación**

El objetivo de este apartado es presentar conceptos y herramientas metodológicas que permitan medir los avances que en el rubro de investigación se van logrando en la UMA, así como el impacto que se logra tanto a nivel interno como externo; es decir, tanto al interior de la institución como hacia los diferentes sectores de la sociedad.

Éste plan de medición de impacto necesariamente se deriva del Plan Rector de Investigación 2010-2015 de la UMA, de sus objetivos y estrategias.

El documento se encuentra estructurado de la siguiente manera: primeramente, se definen algunos conceptos básicos; posteriormente, se presentan las variables e indicadores que se usarán para medir el impacto de la investigación y, por último, se indican los instrumentos que se usarán para la medición.

Indudablemente, tanto las variables como los indicadores e instrumentos se podrán ir modificando de acuerdo a los avances que se vayan presentando en el rubro de investigación del Sistema Universitario UNIVA.

##### Objetivos y estrategias del Plan Rector de Investigación 2010-2015:

Para el desarrollo de la investigación en la UMA se contemplan los siguientes objetivos:

- Construir una base sólida para el desarrollo de la investigación como herramienta en el proceso formativo de la educación profesionalizante que se imparte en la Universidad Marista, por medio de la investigación institucional y la puesta en marcha de proyectos de vinculación con la comunidad, así como la participación de la comunidad universitaria.

- Lograr que la investigación sea una actividad complementaria para la formación de los estudiantes que genere competencias en ellos a fin de habilitarlos mejor para el mundo laboral, basada en directrices que la integren, la orienten y la racionalicen, mediante una adecuada planeación, administración y óptima utilización de los recursos disponibles, para beneficio directo de la comunidad universitaria y cuyos resultados den respuesta a necesidades de la sociedad mexicana, en lo que se refiere a las disciplinas que aborda la Universidad Marista en sus planes y programas de estudio.
- Impulsar las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica, que contribuyan a la creación y aplicación de conocimientos que propicien la independencia tecnológica, la preservación del medio ambiente, el desarrollo económico y social y que en su sentido más amplio, den respuesta a las necesidades de los diferentes sectores a los que la universidad sirve, elevando así la calidad de vida de la población del país.
- Orientar las etapas iniciales de planeación de la investigación, mediante un modelo propio que se dirija a la resolución de los problemas planteados, tanto por la comunidad universitaria, como por la sociedad en general, mediante el impulso de la investigación institucional, interinstitucional, disciplinaria e interdisciplinaria.

#### Estrategias:

- Instrumentalizar y difundir el Plan Rector de Investigación 2010-2015 de la UMA.
- Homologar los procesos de investigación en toda la UMA.
- Apoyar la creación de la figura del docente-investigador, generando la normatividad necesaria y fortalecer los programas de formación.
- Establecer un presupuesto anual para el desarrollo de investigación.
- Actualizar y establecer las líneas y proyectos de investigación acordes con los requerimientos de la sociedad y de la institución.
- Establecer y operar las líneas institucionales de investigación.
- Impulsar y reconocer la participación de docentes y alumnos en el desarrollo de la investigación.
- Instrumentar la investigación educativa a través de la organización de jornadas de investigación, foros, coloquios y congresos.
- Desarrollar la instauración del Comité de Investigación de la UMA como órgano impulsor de la investigación en la UMA



### Conceptos básicos:

Todo análisis de medición de impacto debe incluir un estudio del programa de trabajo, un análisis de los medios propuestos y de su adecuación frente a los propósitos expresados y un recuento de los resultados obtenidos después de un tiempo señalado previamente.

El impacto se mide constatando los resultados poniéndolos en correlación con las intenciones iniciales, por ello, la medición de impacto se centra en los productos obtenidos, aunque también se evalúan los insumos y los procesos. Medir el impacto es concretamente, tratar de determinar lo que se ha alcanzado; el término impacto, como expresión del efecto de una acción, se comenzó a utilizar en las investigaciones y otros trabajos relacionados sobre el medio ambiente.

Más tarde, la utilización del término impacto se amplió y fue objeto de múltiples definiciones en la literatura referida a los problemas sociales, entre las que destacan:

- El impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general. Los autores sustentan el criterio de que el impacto como concepto es más amplio que el concepto de eficacia, porque va más allá del estudio del alcance de los efectos previstos y del análisis de los efectos deseados, así como del examen de los mencionados efectos sobre la población beneficiaria.
- El impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto). Este cambio también puede verse en la forma como se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan. Esta definición se refiere a cambios, pero se diferencia de otras definiciones en que este cambio ocurre en los procesos y productos, no en las personas o grupos.
- El impacto social se refiere al cambio efectuado en la sociedad debido al producto de las investigaciones.
- Los resultados finales (impactos) son resultados al nivel de propósito o fin del programa. Implican un mejoramiento significativo y, en algunos casos, perdurable o sustentable en el tiempo, en alguna de las condiciones o características de la población objetivo y que se plantearon como esenciales en la definición del problema

que dio origen al programa. Un resultado final suele expresarse como un beneficio a mediano y largo plazo obtenido por la población atendida.

- El impacto de un proyecto o programa social es la magnitud cuantitativa del cambio en el problema de la población objetivo como resultado de la entrega de productos (bienes o servicios).

- La definición de impacto social no se limita a criterios económicos. Para definir el concepto de impacto es preciso diferenciar entre efecto, resultado e impacto: el impacto es el cambio inducido por un proyecto sostenido en el tiempo y en muchos casos extendido a grupos no involucrados en este (efecto multiplicador).

- El impacto es la consecuencia de los efectos de un proyecto. Los impactos y efectos se refieren a las consecuencias planeadas o no previstas de un determinado proyecto; para ellos, los efectos generalmente se relacionan con el propósito mientras que los impactos se refieren al fin.

- Los impactos son los logros derivados del desarrollo de un proyecto y que pueden observarse a largo plazo.

- Cuando nos referimos a impacto de la superación o capacitación, debe considerarse la existencia, entre otros, de los rasgos siguientes: expresa una relación causa-efecto entre la(s) acción(es) de superación y el comportamiento en el desempeño profesional de los participantes en ellas (y) los resultados organizacionales. Los cambios tienen carácter duradero y son significativos.

- Por impacto se entienden los resultados diferidos de los programas de superación. En las definiciones expuestas anteriormente, puede observarse que tienen varios elementos en común, entre estos, la relación causa-efecto entre la aplicación de un determinado proyecto o programa y el impacto causado, los resultados de dicho proyecto presentes a mediano y largo plazo, los cambios verificados en los grupos o comunidades, así como de qué manera se producen los cambios, es decir, se consideran los efectos previstos o no, negativos o positivos, así como el factor tiempo en la duración de los efectos de una acción. En general, todas las definiciones se refieren al impacto como cambios producidos en algo, sea el medio ambiente, los procesos o productos o algún grupo poblacional, debido a una determinada acción.

b. Variables e indicadores propuestos para medir el impacto de la investigación.

A continuación, se presenta un cuadro de variables e indicadores que se consideran pertinentes para medir el impacto de la investigación realizada en la UMA. Hay que tomar en cuenta que dependiendo del tipo de proyecto serán las variables que se consideren. Asimismo, se debe considerar que existen aspectos cualitativos que no están considerados en este cuadro, y que deberán analizarse con instrumentos diferentes.

*Cuadro de variables e indicadores*

<b>VARIABLES</b>	<b>CLASIFICACIÓN: Interna y Externa</b>	<b>INDICADORES</b>
Vinculación con los sectores sociales	Externa	
Vinculación con las empresas	Externa	
Alcance de los proyectos	Interna	
Calidad Educativa	Interna	
Difusión del conocimiento	Interna/Externa	

Estas variables aplican, en mayor o menor medida, para los tipos de investigación 1, 3 y 4 señalados por FIMPES: científica, educativa y para el desarrollo de habilidades de investigación de los estudiantes.

Para el caso de la investigación institucional (tipo 2 de FIMPES), se deberán establecer variables propias de este rubro, ya su finalidad es alimentar los procesos de la misma institución, más que generar conocimiento o desarrollar habilidades.

c. Relación de instrumentos de evaluación del impacto de un proyecto de investigación, tomando en cuenta el cuadro de variables

De las variables e indicadores especificados en el punto anterior, se hace necesario aplicar instrumentos que permitan recabar la información para evaluar el impacto de los proyectos de investigación; entre otros, se sugieren los siguientes:

- a) Reporte de seguimiento de proyectos.
- c) Reporte de la relación costo – beneficio de cada proyecto.

#### **4.11 Recursos Financieros y Presupuesto**

Cabe señalar que los recursos y/o apoyos para la investigación en la UMA son de origen propio con el financiamiento que se autogestiona institucionalmente.

Estos apoyos se distribuyen de distintas formas y rubros:

a) Infraestructura institucional.

Se utilizan laboratorios, cámara de Gesell, salones, oficinas, cabina de radio, biblioteca, instalaciones en general incluidas en la Universidad Marista.

b) Direcciones Académicas, Escuelas y Facultades.

En el apoyo a asesores y tutores, así como miembros de sus Comités de Investigación.

c) Departamento de Promoción y Difusión

En la generación de órganos de difusión institucional tanto de manera virtual como física, así como el apoyo logístico y de material en eventos institucionales y externos.

d) Secretaría General

Con el apoyo a sinodales y gestión de exámenes de grado

e) Coordinación de Investigación

Presupuesto para el responsable del área, que incluye:

- Pago de horas del responsable del área
- Requerimientos físicos del área como oficina, mobiliario adecuado y material de trabajo, etc.
- Requerimientos propios del área para vinculación institucional, así como suscripciones a revistas, organizaciones y afines al área
- Viáticos para los eventos y foros académicos propios del área y sus funciones correspondientes
- Presupuesto para la realización de proyectos institucionales

## **5. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE LA UMA**

### **5.1 Estrategia**

Es claro que muchas instancias de la Universidad tendrán que participar en el proceso y no sólo los académicos, pues se ven implicaciones a nivel administrativo y normativo que tendrán que instrumentarse y servirá como plataforma al desarrollo de la función de investigación, sobre todo ante el cambio de concepto de los académicos de carrera y el proceso de departamentalización.

Es así que el plan tiene contemplada la participación de un amplio sector de la Universidad y será el Comité de Investigación, la instancia responsable de coordinar las acciones para la concreción de las metas trazadas. Ver Anexo de Planeaciones...

- a) Los procesos de participación de la universidad estén orientados a la **formación de una comunidad**, que conforme a su responsabilidad con los cambios y su comunidad, comprometa a sus miembros al cumplimiento de la misión universitaria y sus funciones sustantivas.
- b) Que los **docentes universitarios** se comprometan en mayor medida en las competencias y habilidades en la disciplina que imparten, comprometiéndose con la investigación y en el contexto de una visión humana e integral del mundo en que vivimos. Consolidando el perfil y desempeño del personal académico, así como elevar la calidad de sus programas.
- c) Que los **estudiantes** se involucren con la investigación y la metodología como parte de su desarrollo profesional y personal, conscientes de su compromiso con la institución y el país.

Fomentar la investigación por medio de la **vinculación Universidad – Empresa**, por medio de convenios que contribuyan a prácticas profesionales, reforzar el conocimiento en el aula, contribuir a la mejora de procesos y mejorar las oportunidades de éxito en el desarrollo profesional de los alumnos.

## **5.2 Plan de Acción**

La investigación tiene como fundamento la generación de conocimiento, un conocimiento que dé cuenta del trabajo del investigador y su función social y responsable de su quehacer diario, situación que si no se ve reflejado en sus órganos de difusión o en los que se generan en las redes educativas a nivel nacional o internacional no tiene una validez académica y mucho menos social y por ende de su disciplina; situación que no podemos permitirnos en una realidad nacional que está ávida de investigación educativa a nivel nacional y sobre todo por sus instituciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **ALONZO, JOSÉ ANTONIO.** Metodología. Limusa, México, 1997
- **ANUIES.** Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior, Revista de la Educación Superior. Vol. XV No. 4 (69), 1986.
- **ARREDONDO M. MARTÍNEZ, S. MINGO, A y WEST, T.** Los procesos de formación y conformación de los agentes de la investigación educativa. Cuadernos del CESU No. 13 UNAM, México, 1989.
- **ASTI VERA, A.** Metodología de la Investigación. Kapelusz, Buenos Aires, 1990.
- **BUNGE, M.** Ciencia y desarrollo. Siglo Veinte, Buenos Aires, 1984.
- **DICCIONARIO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.** Ed. Diagonal Santillana. México, 1989.
- **DOMÍNGUEZ, R.** El papel del Estado como estructurador de la investigación científica. CESU. UNAM. México, 1989.
- **FERRATER Y MORA.** Diccionario de Filosofía. Grijalbo, México, 2001
- **GARCÍA-COLÍN, L.** Investigación Científica y Educación Superior. ¿Una relación peligrosa?. Umbral XXI, (2) p.p. 25-29.
- **ANTHONY GUIDDENS.** Un mundo desbocado. Lo efectos de la globalización en nuestras vidas. Taurus, Madrid. 2001
- **GUZMÁN, L. C.** La crisis y la investigación. U 2000. Crónica de la Educación Superior, Año 2 No. 1. México, 14 de noviembre de 1989.
- **KUHN, TH. S.** La estructura de las Revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, serie breviaros. México, 1999.

- **MODERNIZACIÓN EDUCATIVA 1989-1994.** Evaluación de la Educación Superior. Cuaderno No. 5. CONAPES, CONAVE. México, 1991.
- **MODERNIZACIÓN EDUCATIVA 1989-1994.** Evaluación de la Investigación Científica. Cuaderno No. 7. CONAPES-CONAEVA. México, 1991.
- **MUÑOZ IZQUIERDO, C.** Programa institucional de investigación sobre problemas educativos. Umbral XXI. Universidad Iberoamericana, No. 0, 1989, pp. 4-8.
- **PARADA, JAIME.** Plan estratégico de ciencia y tecnología. CONACYT., México, 2001-2003
- **PÉREZ RIVERA, G.** La formación docente en la perspectiva del Centro de Didáctica y su proyección en el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. CISE de la UNAM. Perfiles Educativos, 38 (oct-dic), 1987, pp. 5-19.
- **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2000-2006.** Poder Ejecutivo Federal. México, 2001.
- **PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA 2001-2006.**
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México, 2001.
- **PROGRAMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR 2000-2006.** SESIC, México, 2001.
- **ROJAS, SORIANO RAÚL.** Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdez, México, 1995
- **VAN DALEN, D. B. Y Meyer, W. J.** Manual de técnica de la investigación educacional, ed. Paidós Mexicana. México, 1968.