



"EN MARCHA HACIA EL SEGUNDO CONGRESO"

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

**LOS PARADIGMAS
CIENTÍFICOS EN EL
CONTEXTO DE LA
INTERNACIONALIZACIÓN
DE LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**



Serie: Contribuciones para el Debate del II Congreso de la UMSA N° 1
La Paz - Bolivia

Tabla de contenido

Presentación.	
Dra. Teresa Rescala.....	V
Introducción	
<i>Constantino Tancara</i>	1
Los paradigmas de la educación superior	
<i>Miguel Velásquez</i>	5
Los desafíos del diseño curricular	
<i>Mónica Soriano</i>	23
Pensamiento complejo, aprendizaje conceptual y armonización curricular	
<i>Mario Francisco Paz Ballivián</i>	33
El diseño curricular en el pregrado y postgrado	
<i>Abraham Herrera Cárdenas</i>	39
Calidad formativa en procesos de mejora de la oferta educativa	
<i>Bernardo Paz Betancourt</i>	53
Las NTIC's y las nuevas funciones de la docencia	
<i>Jorge Terán Pomier</i>	79
Políticas de gestión de la investigación y el postgrado en la Universidad Mayor de San Andrés	
<i>Blithz Lozada Pereira</i>	83
Nueva política de investigación y postgrado. Elementos para el debate	
<i>Ivonne Farah Henrich</i>	93
Investigación y desarrollo regional	
<i>Luis Morales</i>	109
La Universidad Pública, la producción del conocimiento y la articulación del país	
<i>Luis Tapia</i>	123

LOZADA, Blithz.

2008 "Políticas de gestión de la investigación y el postgrado en la UMSA". En *Los paradigmas científicos en el contexto de la internacionalización de la educación superior*. [La Paz] Serie: Contribuciones para el debate del II Congreso de la UMSA. Memoria del Seminario taller realizado en octubre de 2007. Rectorado y Secretaría General. Universidad Mayor de San Andrés. N° 1:83-92.

El artículo muestra la importancia decisiva de señalar políticas de gestión de la investigación en la universidad pública. Analiza la relevancia de la UMSA en el SUB y en el país, destaca la labor de los investigadores, pero también indica las limitaciones, falencias y problemas estructurales que limitan mejores resultados. En la parte propositiva incide en "políticas institucionales", "de gestión de la investigación", "normativa" y de "interacción social".

POLÍTICAS DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EL POSTGRADO EN LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

Lic. Blithz Lozada Pereira, M. Sc.¹

La definición de políticas de gestión de la investigación científica y tecnológica es prioritaria para mejorar la competencia académica de la UMSA, para realizar proyectos multidisciplinarios con impacto social y para desplegar una administración con proyección, respondiendo a las necesidades del entorno. Sólo si se tiene la visión de una universidad científica y competente, se superarán los límites de los discursos y las prácticas que ponen en evidencia las debilidades colectivas e imposibilitan impulsar cambios estructurales.

Gracias a los investigadores de vocación con espíritu científico, la UMSA ocupa el primer lugar entre las instituciones que aportan al país con I+D; gracias a ellos la producción de conocimiento en Bolivia rebasa sus limitaciones estructurales, dándose un estilo de aporte cognoscitivo basado en la responsabilidad y el talento. Por su parte, varias unidades de postgrado, además de responder a las expectativas del entorno, impulsan con proyección, la realización de importantes trabajos de investigación, contribuyendo así a incrementar los indicadores respectivos.

Sin embargo, la situación actual de la UMSA en lo concerniente a la investigación y el postgrado no es la ideal. La principal dificultad radica en la preeminencia de enfoques tradicionales y en la preeminencia de subjetividades según intereses parciales. Y no es que la universidad deba ser sólo moderna; pero cuando los compromisos grupales imponen decisiones, cuando los entornos de poder disputan espacios y toman partido sin tener en cuenta condiciones básicas, obligaciones institucionales ni respeto a trayectorias, se convierten en escollos y lastres que frenan la investigación. Por otra parte, si la subjetividad de los actores encuentra modos para incumplir horarios, postergar resultados, instrumentar influencias y asegurar *gueto* vegetando en la anomia con paupérrimos resultados intelectuales, entonces tales actitudes tradicionales sólo perjudican la producción de conocimiento científico y tecnológico.

Tampoco el postgrado está exento de excesos y de gravitantes limitaciones. Cuando se realizan programas que sólo responden a la demanda comercial del mercado, cuando se

¹ El autor de este artículo fue Director del Departamento de Investigación, Postgrado e Interacción Social de la UMSA del año 2000 a junio de 2002. Es titulado de la *Maestría en Políticas, Gestión y Organización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*, programa auspiciado por la Universidad Mayor de San Simón y el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana.

relajan las exigencias académicas al punto de subordinarlas al cumplimiento de las obligaciones económicas de los estudiantes; en fin, cuando la idoneidad docente no se mide por la exigencia ni por el nivel académico; entonces estas unidades están imposibilitadas de ofrecer nuevos conocimientos útiles a la sociedad. En tales casos, los grupos de convivencia extra académica apenas logran disponer de recintos lucrativos para obtener ingresos adicionales, desvirtuándose el sentido y la misión de la formación de cuarto nivel en la principal universidad del país.

Actualmente, la UMSA vive un momento de transición en el que nuevas puertas podrían ser abiertas. De la decisión de las autoridades y de la energía de la comunidad docente depende que estas potencialidades se realicen. Para contribuir a esta labor, las políticas que a continuación se ofrecen, se basan en una reorganización institucional. Las sugerencias son resultado de una larga experiencia, una responsable reflexión y una pertinente formación para dirigir la subjetividad de los investigadores orientando el baluarte de la historia colectiva por rumbos que permitan mejorar los logros y dinamizar cambios sustantivos en beneficio de la universidad paceña y de la sociedad en conjunto.

En la propuesta se prescinde del Instituto de Investigación como paradigma incuestionable del sistema respectivo; en su lugar, se enfatiza una organización multidisciplinaria por programas. Asimismo, se reivindica el valor y la importancia de los institutos de interacción que hace mucho trabajan en la UMSA pero que por los prejuicios dominantes son considerados de manera mecánica, unidades “de investigación”. Aparte de esto, la modificación más importante radica en la propuesta ya antigua, de constituir un *Vicerrectorado de Investigación y Postgrado* el cual, al margen de la mezquindad y la conveniencia sectaria coyuntural, tendría que dirigir, impulsar y valorar el trabajo de producción de conocimiento y formación de investigadores, según lo que corresponde al principal recinto del país: según políticas que con prospectiva garanticen idoneidad, calidad científica, compromiso institucional y un valioso servicio a la sociedad.

Políticas institucionales

1. Vinculación de la UMSA con el entorno local y regional según intereses de trabajo conjunto para internacionalizar y valorar la producción científica.
2. Difusión a nivel local, nacional e internacional, de los programas, líneas y proyectos de investigación que se desarrollen en la UMSA, señalando las unidades de postgrado que ofrecen formación para I+D.
3. Reorganización institucional de la investigación y el postgrado en la UMSA según los siguientes programas:
 - Programas de formación y proyectos de investigación concernientes a ciencias del desarrollo.
 - Programas de formación y proyectos de investigación sobre educación superior.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en ciencias puras y naturales.

- Programas de capacitación y proyectos de interacción en tecnología y desarrollo experimental.
 - Programas de capacitación y proyectos de implementación de modernas tecnologías de información y comunicación.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en recursos hídricos.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en hidrocarburos.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en biotecnología.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en ciencias de la salud.
 - Programas de formación y proyectos de investigación relacionados con el desarrollo rural integrado.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en ciencias sociales, estudios culturales y Humanidades.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en ciencias del hábitat, ciencias económicas y administrativas.
 - Programas de formación y proyectos de investigación en ciencias políticas y gestión gubernamental.
 - Programas de capacitación y proyectos de reorganización institucional relacionados con la gestión de la investigación científica y tecnológica.
 - Programas de formación y proyectos de investigación definidos según la coyuntura social, política y cultural.
4. Funcionamiento regular de las unidades de investigación y postgrado como parte de programas institucionales. Considerando las unidades que participen en cada programa, se constituirán los respectivos *Consejos de Investigación y Postgrado* que tienen la finalidad de motivar formas apropiadas para aunar esfuerzos, compartir recursos, cooperar en el trabajo multidisciplinario, coordinar la realización de tareas conjuntas y enriquecer la consecución de resultados.

Políticas de gestión de la investigación

1. Sistematizar bancos de datos de información nacional e internacional que facilite tomar decisiones sobre la ejecución de proyectos. La sistematización se dará sobre lo siguiente:
- Recursos profesionales dedicados a la investigación y el postgrado.
 - Programas, líneas y unidades de investigación.
 - Proyectos de investigación e interacción.
 - Oferta de cursos de formación e información institucional del postgrado.
 - Registro de capacidad instalada, Currícula Vitae de recursos profesionales, inventario de equipamiento, servicios, laboratorios certificados, procesos acreditados, etc.
 - Presupuesto asignado para I+D según programas y gestiones.
 - Indicadores de insumo, producto, impacto e innovación.
 - Servicios que se ofrecen, información de contratos y empresas, líneas de trabajo para efectuar innovaciones y para realizar transferencia de conocimiento.

- Recursos bibliográficos y documentales *on line*.
 - Medios para facilitar la investigación en bibliotecas e institutos.
 - Convenios, direcciones, acuerdos, redes, y programas compartidos.
2. Establecimiento de requisitos para ocupar cargos de dirección en los institutos, unidades de postgrado y Departamentos. Una condición es tener estudios de gestión de la investigación, al menos como curso de diplomado. El DIPGIS auspiciará con regularidad, para jerarquizar la administración, la oferta de cursos de actualización, formación continua y programas con grado académico.
 3. Fortalecimiento y diversificación del trabajo del DIPGIS. Se considerará la especificidad y la necesidad de una administración integrada, de la investigación y el postgrado.
 4. Elaboración y aprobación quinquenal de los *Planes de Desarrollo de la Investigación y el Postgrado en la Universidad Mayor de San Andrés*. De acuerdo a las políticas aprobadas, se priorizarán programas, líneas y proyectos privilegiando los de impacto social.

Políticas normativas

1. Reelaboración del **Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana** estableciendo las siguientes estrategias:
 - Constituir el *Vicerrectorado de Investigación y Postgrado*.
 - Implementar el co-gobierno también en el post-grado.
 - Constituir los *Consejos de Investigación y Postgrado* de la UMSA.
2. Reelaboración del **Reglamento General de la Docencia de la Universidad Mayor de San Andrés** desarrollando las siguientes estrategias:
 - Establecer un sistema de gestión de la investigación científica y tecnológica.
 - Establecer áreas de investigación según agrupaciones disciplinarias.
 - Crear el escalafón del investigador.
 - Implementar un sistema de evaluación de la investigación.
 - Incentivar la transferencia de conocimiento científico, el desarrollo de innovaciones pedagógicas y ejecutar proyectos culturales y tecnológicos.
 - Incluir investigadores foráneos a la UMSA en proyectos institucionales.
 - Crear fondos concursables para ejecutar proyectos, fondos que serán administrados por los *Consejos de Investigación y Postgrado*.
 - Crear el escalafón docente para postgrado.
 - Impulsar la movilidad docente y de investigadores dentro y fuera de la Universidad Mayor de San Andrés.
 - Avalar ingresos adicionales por gestión de proyectos, publicaciones indexadas, participación en proyectos de interacción y venta de servicios.
 - Autorizar la participación económica de ejecutores por conseguir cooperación internacional, articular redes y vincularse con empresas.

3. Elaboración del **Reglamento del Investigador de la Universidad Mayor de San Andrés**, considerando las siguientes estrategias:

- Regularizar el escalafón del investigador según lo que establece el *X Congreso de Universidades*, con el propósito de modernizar e internacionalizar a la UMSA.
- Definir las atribuciones y obligaciones de los investigadores nacionales, titulares y adjuntos en los institutos.
- Diferenciar institutos de la UMSA, de investigación o interacción.
- Regularizar las labores de las unidades académicas definiendo prerrogativas respecto de los proyectos de investigación.
- Establecer condiciones para acceder a fondos concursables para proyectos.
- Administrar eficientemente la información de recursos financieros externos.
- Regularizar los ingresos adicionales para los ejecutores de proyectos en institutos de investigación e institutos de interacción.
- Incorporar con flexibilidad a investigadores dentro de líneas y programas.
- Flexibilizar las condiciones de admisión de investigadores a los Institutos.
- Impulsar la participación de los docentes e investigadores en los *Consejos de Investigación y Postgrado* que se crearan para programas, facultades, unidades y carreras.
- Evaluar a los investigadores según el sistema de evaluación de proyectos, incluyendo las modalidades *ex –ante*, *ex –post* y de seguimiento.
- Definir pautas para evaluar los proyectos de interacción.
- Crear premios institucionales e individuales.
- Incentivar una gestión de la investigación que establezca convenios, acuerdos y transferencia de conocimiento científico y tecnológico.
- Regularizar el sistema de control en el cumplimiento de obligaciones.
- Valorar actividades de investigadores y técnicos en institutos de interacción.
- Evaluar los servicios desarrollados incorporando criterios de impacto social.
- Asignar recursos para inversiones y proyectos de interacción.
- Establecer permanencia en los institutos según contratos por producto.
- Fomentar las actividades intelectuales de los docentes.

4. Reelaboración del **Reglamento de Ingresos Extraordinarios** según las estrategias que se señalan a continuación:

- Aprobar incentivos económicos a ejecutores de venta de servicios.
- Normar los ingresos adicionales de investigadores según participen en proyectos que tengan financiación externa, convenios, consultorías, transferencias de conocimiento, innovación tecnológica, publicaciones indexadas, edición de libros, asesoramiento de tesis, eventos académicos, registro de patentes y otros.
- Normar la transferencia de conocimiento y la innovación tecnológica.
- Establecer la competencia de las unidades para decidir el uso de fondos.
- Permitir el uso de recursos propios sin obstáculos administrativos.
- Gestionar la firma de acuerdos y contratos con unidades externas.
- Establecer autonomía de unidades para procurar financiamiento externo.
- Normar el *overhead* institucional.
- Crear fondos institucionales para la investigación.

5. Reelaboración del **Reglamento de los Institutos de Investigación de la UMSA** según las siguientes estrategias:

- Clasificar a los institutos de investigación según la ocupación principal que realicen: investigación básica, aplicada o desarrollo experimental.
- Incluir a institutos en determinados programas de investigación y formación.
- Distinguir las unidades de investigación y los institutos de interacción.
- Conformar los *Consejos de Investigación y Postgrado* en cada unidad.
- Establecer y dinamizar el trabajo coordinado dentro de los programas.
- Fijar la dependencia de los institutos respecto del *Vicerrectorado* respectivo y con relación a los *Consejos de Investigación y Postgrado* de programa, facultad y carrera.
- Regularizar las evaluaciones institucionales periódicas.
- Establecer requisitos para seleccionar a Directores de Institutos y postgrado.
- Flexibilizar requisitos de incorporación de los investigadores a los proyectos.
- Diferenciar las categorías de los investigadores según el escalafón.
- Restringir la permanencia indefinida en institutos a investigadores *titulares*.
- Promover el intercambio de investigadores *nacionales*.
- Aplicar los sistemas de evaluación *ex –ante*, *ex -post* y de seguimiento.
- Velar por el cumplimiento de sanciones y premios como fin de evaluación.
- Impulsar la acreditación de procesos y la certificación de laboratorios.
- Establecer condiciones mínimas para elaborar y ejecutar proyectos.
- Impulsar la firma de acuerdos, convenios y otros documentos de vinculación inter-institucional con unidades de dentro y fuera del país.
- Fijar pautas de propiedad intelectual institucional y derechos de autor, según las condiciones de transferencia de conocimiento e innovación tecnológica.
- Constituir unidades de inter-fase.
- Vincular a las unidades con las empresas y las entidades del Estado.
- Realizar consultorías, programas y proyectos compartidos.
- Auspiciar la ejecución de investigaciones de educación superior en unidades.

6. Reelaboración del **Reglamento de postgrado de la UMSA** según las estrategias que se señalan a continuación:

- Vincular a las unidades de postgrado con los institutos de investigación.
- Establecer la dependencia de las unidades del *Vicerrectorado* respectivo y de *Consejos de Investigación y Postgrado* de área, facultad y carrera.
- Constituir un fondo para solventar investigación y para ofrecer becas.
- Coordinar el trabajo de las unidades dentro del programa de postgrado.
- Delimitar la autonomía de gestión de cada unidad.
- Establecer pautas básicas para la realización de programas de doctorado.
- Normar la ejecución de cursos de diplomado.
- Establecer regímenes de admisión, permanencia y promoción de los docentes y los investigadores del postgrado.
- Fijar criterios financieros para el auto-sostenimiento de programas y cursos.

Políticas de interacción social

1. Construcción e implementación del *Centro de Información y Comunicación de la UMSA*, el cual orientará su labor según las siguientes estrategias:

- Emplear las tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de nuevos modelos pedagógicos, aplicándolas de modo regular y extensivo.
 - Integrar a los estudiantes a un sistema automatizado de control académico.
 - Ofrecer conexión por Internet II a los investigadores, permitiéndoles la obtención de textos completos y la posibilidad de poner *on line*, los resultados de su trabajo.
 - Digitalizar la información bibliográfica de las bibliotecas de San Andrés.
 - Facilitar la conexión con pares académicos para constituir redes y ejecutar tareas académicas y de investigación.
 - Reunir y procesar información administrativa y financiera de San Andrés.
 - Posibilitar la educación a distancia y la formación virtual.
 - Ofrecer infraestructura apropiada consistente en salas para videoconferencias, aulas virtuales y otros de uso tecnológico.
 - Tener *on line*, programas, líneas y proyectos de investigación y postgrado.
 - Sistematizar la información sobre la capacidad instalada de los institutos, unidades de postgrado, laboratorios y recintos que producen conocimiento.
 - Tener *on line* información sobre regulaciones, procesos institucionales, académicos, administrativos y financieros.
 - Disponer de información *on line* de cooperación, agencias, redes, empresas, convenios, acuerdos, actores y unidades realizando proyectos y programas.
2. Reelaboración y actualización de las páginas *web* y de los portales institucionales que anuncian la investigación y el postgrado de San Andrés. Se dispondrá en línea de los productos, las actividades, las ofertas y los servicios. También habrá disponibilidad de información sobre convenios, premios, becas y otras facilidades.
 3. Constitución de la Editorial Universitaria. Publicación de tesis de postgrado. También, facilitará la indexación de textos científicos e intelectuales, promoverá acuerdos con revistas internacionales y se constituirá en referente institucional sobre resultados.
 4. Edición de programas televisivos para difundir proyectos y resultados de la investigación. También se informará sobre actividades académicas y la realización de proyectos de interacción. Se promoverá una imagen institucional que remarque la fortaleza de la investigación en la UMSA.
 5. Edición de la *Revista de I+D*. Medio de difusión de programas y proyectos, líneas, logros, servicios, convenios, y actividades científicas y tecnológicas. Invitará a incrementar el trabajo de interacción social.