

**INFORME DE REUNIÓN SECTORIAL DE CARRERAS DE INFORMÁTICA
PLENARIA**

1. UNIVERSIDAD SEDE	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO - UAGRM		
2. FECHAS	04, 05, 06 abril 2017		
3. UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	UMSA, UMSS, UAGRM, UATF, UTO, UAJMS, UNSXX		
4. MIEMBROS DE LA DIRECTIVA	Presidente	M.Sc. Modesto Franklin Calderón Flores	UAGRM
	Sec. Docente	M.Sc. Edgar Clavijo Cárdenas	UMSA
	Sec. Estudiante	Univ. Maiza Argote Antezana	UMSS

5. ACTA DE INAUGURACIÓN

En fecha 04 de abril de 2017 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, a horas 09:30 a.m., en el auditorio de INEGAS, se da inicio a la Primera Plenaria de la Sectorial de Carreras de Informática a nivel nacional, que fue convocada por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana y tiene como sede la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno. Con la participación del Decano y Vicedecano de la facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones, el Director de carrera y los delegados del CEUB.

6. DESARROLLO DEL EVENTO

TEMARIO

1. Compatibilización de Planes de Estudios.
 - 1.1. Perfil profesional.
 - 1.2. Malla Curricular, troncales, carga horaria, años, créditos académicos.
 - 1.3. Metodología de la investigación en el currículo.
 - 1.4. Prácticas profesionales en el currículo.
 - 1.5. Movilidad docente y estudiantil.

2. Políticas Académicas de prospectivas.
 - 1.1. Políticas Académicas.
 - 1.2. Investigación Formativa.
 - 1.3. Integración Sec-Univ-Postg.
 - 1.4. Lineamientos para el Plan de Desarrollo de Carrera.
 - 1.5. Perspectiva de Evaluación y Acreditación.

Se aprueba el temario por unanimidad sin ninguna modificación.

Se conforma dos comisiones de acuerdo a lo explicado anteriormente y se inscriben en las mesas donde se acreditaron:

Comisión 1: Compatibilización de Planes de Estudios.

Comisión 2: Políticas Académicas de prospectivas.

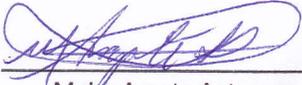
Se solicitó las propuestas de las Universidades para los temas mencionados, recibiendo la propuesta de Ingeniería Informática de la UAGRM.

Las comisiones deben realizar un informe que debe presentado y aprobado en plenaria.

7. ACTAS DE CLAUSURA

En fecha 06 de abril de 2017 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, a horas 11:00 a.m., en sala de INEGAS se da inicio a la Segunda Plenaria de la Sectorial de Carreras de Informática a nivel nacional, con la participación del Señor Rector y Vicerrector de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno, el señor Vicedecano de la facultad de Ingeniería en Ciencias de la computación y Telecomunicaciones, el Director de carrera y los delegados del CEUB.
Con el siguiente orden:

- Lectura y aprobación del Informe de la Comisión 1: Compatibilización de Planes de Estudios.
- Lectura y aprobación del Informe de la Comisión 2: Políticas Académicas de prospectivas.
- Recepción de documentación de las Comisiones.
- Entrega de Certificados a los participantes.
- Clausura.
- Palabras del Vicedecano de la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones M.Sc. Alberto Mollo Mamani
- Palabras del Secretario Nacional Académico a.i. del CEUB Lic. Julio Alberto Núñez Vela Ramos.
- Palabras del Director de Carrera de Ing. Informática M.Sc. Modesto Franklin Calderón Flores.

8. RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Son: Autoridades Consejo de carrera y Facultativo Director de carrera Estamento docente y estudiantil Administrativos de la Carrera
9. OBSERVACIONES	
10. DOCUMENTOS ADJUNTOS	Informe de las comisiones 1 y 2
11. LISTA DE PARTICIPANTES	Adjunta
<p>FIRMAS DIRECTIVA</p> <div style="text-align: center;">  <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> M.Sc. Modesto Franklin Calderon Flores PRESIDENTE </div>	
<div style="text-align: center;">  <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> M.Sc. Edgar Clavijo Cardenas S. DOCENTE: </div>	<div style="text-align: center;">  <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Maiza Argote Antezana S. ESTUDIANTE: </div>

**INFORME DE REUNIÓN SECTORIAL DE CARRERAS DE INFORMATICA
COMISIÓN 1**

1. MIEMBROS DE LA DIRECTIVA	Presidente	Ing. Gino Barroso Viruez	UAGRM
	Sec. Docente	Ing. Ronald Yeber Cruz Delgado	UAJMS
	Sec. Estudiante	Univ. Omar Quispe Mita	UMSA
2. TEMARIO	1.- Perfil 2.- Metodología de la Investigación 3.- Prácticas Profesionales 4.- Malla Curricular 5.- Movilidad Docente Estudiantil		

3. DESARROLLO DEL TEMARIO

3.1. PERFIL PROFESIONAL

Nuestra profesión se desenvuelve en un entorno en constante evolución que son las Tecnologías de la Información y Comunicación, el titulado/a en Informática debe ser una persona capaz de adaptarse a tecnologías emergentes y entornos cambiantes.

- El/la profesional en Informática es capaz de innovar y generar nuevas soluciones científico-tecnológicas, en base a sus conocimientos en ciencias de la computación, mediante la investigación ya sea individual o en equipos multidisciplinarios.
- El/la profesional en Informática es capaz de planificar, desarrollar, implantar, gestionar y liderar proyectos informáticos de calidad haciendo uso de procesos y técnicas efectivas los cuales den respuesta a la sociedad y su entorno.
- El/la titulado/a en Informática es capaz de administrar sistemas informáticos de pequeñas empresas como a grandes organizaciones y personas particulares.
- Finalmente, el/la profesional en Informática, realiza su actividad respetando el código ético profesional y los aspectos legales en el entorno de las tecnologías de la información.

Competencias básicas

- Comprende y aplica los conceptos, principios y teorías por medio de la representación formal en la disciplina de la informática.
- Contrasta los métodos identificando sus fases e instrumentos para la solución de problemas informáticos.
- Elige las Tecnologías de Información y Comunicación necesarias, identificando los elementos y las técnicas requeridas en determinadas situaciones.
- Aplica el conocimiento científico computacional para la construcción de soluciones innovadoras y prácticas.
- Explora el conocimiento científico computacional, aportando con conocimientos a favor del desarrollo de la sociedad en general y la comunidad Informática en particular.
- Diseña los componentes y relaciones que conforman las arquitecturas de software en las organizaciones.
- Gestiona los procesos de ingeniería y/o tecnología, para la producción de software con calidad.
- Desarrolla productos de software, útiles para la sociedad, aplicando paradigmas, métodos y técnicas apropiadas.
- Responde de manera eficiente y eficaz, ante situaciones inciertas e inesperadas para la toma ética de decisiones oportunas.
- Promueve su propio aprendizaje y desarrollo, para la actualización continua de su conocimiento e incentiva el de los demás.
- Propone de manera proactiva la construcción e integración de Tecnologías con utilidad social.

3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

En la Sectorial de Carreras de Informática 2017, se consideró la Resolución N° 44 del XII Congreso de Universidades, en la que se instruye incorporar la asignatura de Metodología de la Investigación en el Primer año del plan de estudios de todas las carreras del Sistema de la Universidad Boliviana. Luego de un amplio debate se definió incorporar a partir del primer año, en concordancia con la citada resolución en el artículo 2°. Asimismo se resuelve incorporar como tema transversal en al menos una materia de cada semestre.

3.3. PRÁCTICAS PROFESIONALES

En el marco de las Resoluciones del XII Congreso, se resuelve incorporar la asignatura de Práctica Profesional en los últimos niveles de la Carrera como parte del proceso de formación académica, de acuerdo al espíritu de la Resolución 45 del XII Congreso.

3.4. MALLA CURRICULAR

En el Análisis de este punto se consideró los siguientes aspectos:

Denominación: para el Sistema de la Universidad Boliviana se reconoce como equivalentes las siguientes denominaciones para el Profesional:

Licenciado en Informática.

Licenciado en Ingeniería Informática.

Administración Académica.

El Sistema de la Universidad Boliviana reconoce el sistema de administración académico Semestral y/o Anualizado.

Se resuelve que las Carreras de Informática, usarán el sistema de administración semestral.

Duración de la carrera. Para el Sistema de la Universidad Boliviana se reconoce un plan de estudios cuya duración es de cuatro a cinco años según el Reglamento General de Títulos y Grados del XII Congreso, Art. 4to.

Compatibilidad del Plan de Estudios

Luego de un amplio análisis de los planes de estudios de las carreras de sistema de la universidad boliviana en el área de informática se constató que en son mínimamente compatibles en 78% (setenta y ocho por ciento), que representa un total de 31 materias entre materias básicas y de formación. Considerándose como comunes las siguientes asignaturas en el Plan de Estudios:

Nro	MATERIAS
1	Calculo I o Análisis Matemático I
2	Calculo II o Análisis Matemático II
3	Algebra I
4	Algebra II
5	Estadística
6	Física I
7	Física II
8	Programación I,
9	Programación II
10	Programación III
11	Programación gráfica
12	Sistemas de Información I
13	Base de datos I
14	Base de datos II
15	Ingeniería del Software I
16	Inteligencia artificial I
17	Sistemas Operativos
18	Redes I
19	Redes II

Nro	MATERIAS
20	Auditoría y Evaluación Informática
21	Sistemas de Información II
22	Simulación
23	Inglés I
24	Inglés II
25	Administración y Gestión de organizaciones
26	Matemática discreta
27	Arquitectura de Computadores I
28	Teoría de autómatas y lenguajes formales
29	Ingeniería del Software II
30	Sistemas Distribuidos
31	Sistemas de Información Geográfica
32	Investigación Operativa I
33	Análisis Numérico
34	Preparación y Evaluación de Proyectos.
35	Tecnologías Emergentes
36	Metodología de la Investigación
37	Diseño de Compiladores
38	Prácticas Profesionales
39	Taller de Grado I
40	Taller de Grado II

Por lo tanto se resuelve como mínimo 48 y como máximo 54 materias para el sistema Semestral. En horas aula equivale a un mínimo de 5000 y 6000 como máximo en la formación de un profesional en informática. Así mismo las 40(cuarenta) materias en la lista precedente deben ser consideradas en el plan de estudios.

La presidencia pro-tempore de esta sectorial trabajara en la denominación definitiva de estas materias y asegurar la compatibilización de contenidos mínimos de acuerdo a normativa del CEUB

3.5. MOVILIDAD DOCENTE ESTUDIANTIL

En el marco de la presente Sectorial Nacional de Carreras de Informática de 2017 siendo evidente el grado de compatibilidad de las diferentes Carreras de Informática del Sistema Universitario y en el marco del Reglamento de Movilidad Estudiantil para cursos de temporada (art. 2) elaborar una tabla de convalidación para homologar las materias aprobadas en otras universidades del sistema.

4. OBSERVACIONES

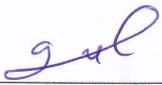
Para trabajar con los contenidos mínimos y por lo reducido del tiempo asignado en esta sectorial se recomienda que estas comisiones continúen trabajando en la compatibilización de los contenidos mínimos bajo la dirección de la presidencia pro-tempore.

5. DOCUMENTOS ADJUNTOS

7. INFORME DE ASISTENCIA

UNIVERSIDAD	DELEGADO
UMSS COCHABAMBA	Lic. Vladimir Abel Costas Jáuregui Univ. Maiza Argote Antezana
UAJMS TARIJA	Lic. Octavio Douglas Aguilar Mallea Ing. Ronald Yeber Cruz Delgado
UATF POTOSI	Ing. Erick Sierra Caballero Univ. Jose Armando Fernández Fernández
UNSXX POTOSI (siglo XX)	Ing. Freddy Rocabado Ibañez Ing. Leyna Salinas Veyzaga
UMSA LA PAZ	M. Sc. Edgar Palmiro Clavijo Cárdenas Univ. Omar Quispe Mita
UAGRM SANTA CRUZ	Ing. Gino Barroso Viruez Ing. Katime Esther Gutiérrez Bruno Univ. Elliesser Barroso Pinto
UTO ORURO	Ing. Lucio Salgado Ari Ing. Nelson Tapia Hinojosa Univ. Gisela Arce Ríos
CEUB	Ing. Gregorio Fernando Ureña Mérida Lic. Julio Núñez Vela Ramos

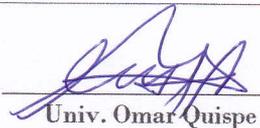
FIRMAS DIRECTIVA



Ing. Gino Barroso Viruez
PRESIDENTE



Ing. Ronald Yeber Cruz Delgado
S. DOCENTE:



Univ. Omar Quispe Mita
S. ESTUDIANTE:



INFORME DE REUNIÓN SECTORIAL DE CARRERAS DE INFORMÁTICA
COMISIÓN 2

1. MIEMBROS DE LA DIRECTIVA	Presidente	Ing. Juan Carlos A. Contreras Villegas	U.A.G.R.M.
	Sec. Docente	Lic. Kirt Rolando Jaldín Rosales	U.M.S.S.
	Sec.		
	Estudiante	Univ. Victor David Camargo Loayza	U.A.T.F.

2. TEMARIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Políticas académicas 2. Investigación formativa 3. Integración Secundaria Universidad Postgrado 4. Lineamientos para el Plan de desarrollo de Carrera 5. Perspectivas de evaluación y acreditación
------------	---

3. DESARROLLO DEL TEMARIO

1. Políticas Académicas

1.1 Denominación de la carrera.

La denominación de la carrera debe estar en concordancia con el objeto de estudio, el perfil profesional, la malla curricular.

En el mercado nacional el término "Informática" ya está posicionado, ya hay un reconocimiento de las empresas en el uso del término Informática.

La denominación "Ciencias de la Computación" abarca las diferentes ramas como Informática, Sistemas, Robótica, Telemática, etc.

1.2 Modalidades de ingreso.

Complementario a las modalidades de ingreso de cada universidad, se recomienda:

- Ingreso libre a la carrera de Informática de los tres primeros ganadores departamentales de las olimpiadas científicas plurinacionales de matemáticas, física, programación y robótica.
- Que las carreras realicen actividades que propicien el ingreso de nuevos estudiantes a través de certámenes propios de la carrera.
- Que en los exámenes de ingreso en los que se consideran áreas como: matemáticas, física, química, biología y otras; las carreras de Informática puedan asignar una mayor ponderación a las materias afines a la carrera.

1.3 Títulos intermedios.

Creación de títulos intermedios de acuerdo a la formación de áreas específicas, en concordancia al cumplimiento de determinado grupo de materias troncales y materias complementarias.

La asignación de un título intermedio no deberá ser por el cumplimiento de un determinado semestre, sino más bien, por el cumplimiento de una malla curricular específica conducente al grado de técnico superior y que se encuentra contemplada dentro del plan de estudios de la carrera.

Modalidad de titulación. Debe estar en concordancia con el estatuto de la Universidad Boliviana.

Mientras no esté compatibilizado los planes de estudio de las universidades privadas que no forman parte del Sistema de Universidades se recomienda la no participación de los profesores en representación de la universidad en los actos de defensa de las modalidades de graduación.

1.4 Materias Electivas y Optativas

La currícula debe contemplar la oferta de materias electivas de acuerdo a las áreas de investigación de las carreras, permitiendo a su vez ampliar sus conocimientos con materias optativas adicionales que no influyan en su titulación.

1.5 Prácticas profesionales

La práctica profesional debe tener un reglamento específico que precautele el proceso.

Incentivar la realización de convenios con empresas e instituciones del medio

A la conclusión de la práctica profesional el estudiante deberá presentar un informe del trabajo realizado con el aval de la empresa o institución.

La práctica profesional debe ser considerada como una materia obligatoria de la currícula con una nota de calificación.

Asimismo, la práctica profesional debe ser un requisito de titulación.

1.6 Se recomienda a la RAN que se respete el cumplimiento de prerrequisitos en el registro de materias evitando la dispersión en más de dos niveles.

2. Investigación Formativa

2.1 Estandarizar los protocolos (formatos) de presentación de trabajos de investigación en las carreras en todos sus niveles: Materia, eventos científicos, ferias científicas, congresos, etc.

Incorporar la materia de "Metodología de la Investigación" como parte de la currícula de la carrera en sus primeros semestres.

2.2 Propiciar la elaboración y publicación de artículos de trabajos de investigación de docentes y estudiantes en revistas indexadas propias o de otras universidades.

2.3 Bolsa de investigaciones. Crear un sitio web que permita registrar las demandas de investigación de las empresas e instituciones.

Bitácora de investigaciones. Disponer de un registro y publicación de los trabajos de investigación realizados, para que las empresas e instituciones puedan tomar conocimiento y así de esa forma de poder crear vínculos con ellas.

3. Integración Secundaria Universidad Postgrado

3.1 Apoyar desde la carrera con capacitación a los participantes de las olimpiadas plurinacionales en las áreas de: matemática, robótica y programación.

3.2 Coordinar con los responsables de los diseños curriculares de la secundaria en el ámbito de nuestra competencia. Trabajar en coordinación para elaborar:

- Los contenidos de las materias de programación y/o robótica de los diferentes niveles de secundaria.
- Los textos referenciales de las materias de programación y/o robótica de los diferentes niveles de secundaria.

3.3 Ofertar programas cortos de postgrado (diplomados) que permitan la actualización de los profesionales en los temas emergentes.

3.4 Aumentar la oferta de cursos de Maestría para fortalecer la especialización en las diferentes áreas de la Informática, así como también en otras áreas del conocimiento transversales.

3.5 Procurar la oferta de un programa de Doctorado a nivel nacional entre las diferentes universidades del sistema para fortalecer la investigación al interior de nuestras universidades.

3.6 Fortalecer tanto el pregrado como el postgrado con programas extracurriculares ofertando cursos cortos de capacitación en temas puntuales referentes al área, mismos que deberán tener valor curricular (horas académicas de 40 horas o más).

3.7 También se debe promover la realización de programas extracurriculares de formación paralela (CCNA, MTCNA, Microsoft, etc) que permitan reforzar y ampliar los conocimientos de los estudiantes.

3.8 Se debe promover mediante cursos de capacitación la participación de los estudiantes en los diferentes torneos de programación (ACM, Desarrollador 5 estrellas, etc)

3.9 Promover la realización de convenios con Universidades del Exterior para la obtención de becas de postgrado en el área, para estudiantes destacados, los mismos que deberán volver a retroalimentar la formación de los estudiantes.

3.10 También para la obtención de becas que permitan a los docentes la realización de Maestrías y/o Doctorados que permitan mejorar los procesos de investigación al interior de las universidades.

4. Lineamientos para el plan de desarrollo de la carrera

4.1 Los planes estratégicos de las carreras deben ser realizados para un periodo de 5 años.

4.2 Los planes estratégicos deben contemplar un mecanismo de evaluación del mismo.

4.3 Los planes anuales operativos deben ser realizados a partir del plan estratégico de la carrera.

4.4 Los planes estratégicos deben estar en concordancia con el plan estratégico institucional y el plan nacional de desarrollo universitario.

4.5 El plan estratégico de la carrera debe contemplar un mecanismo de promoción y posicionamiento de la carrera durante todo el período del plan.

4.6 Los planes estratégicos a ser desarrollados deben contemplar un rediseño curricular durante el período. El rediseño curricular debe contemplar programas según los lineamientos de currícula de la ACM-IEEE 2016.

4.7 Coordinación Horizontal

Se debe coordinar las materias del mismo semestre, para fortalecer la complementación de las materias.

Debe existir coordinación entre las materias del mismo semestre a fin de justificar y demostrar su pertinencia en el currículo al menos una vez al año.

4.8 Coordinación vertical.

Debe haber una coordinación vertical de las materias troncales, con la finalidad de retroalimentar las materias pre-requisitos y fortalecer las materias finales, enmarcadas en las áreas formación troncal e investigación al menos una vez al año.

5. Perspectivas de Evaluación y Acreditación

5.1 Disponer que las carreras de Informática deben tener acreditación vigente ante el Sistema Universitario hasta la gestión 2018.

5.2 Promover la acreditación de la carrera ante organismos internacionales.

5.3 Se deben implementar políticas de capacitación para los docentes, de forma que puedan estar certificados como pares evaluadores a nivel nacional.

5.4 Se deben implementar políticas de capacitación para los docentes, de forma que puedan estar certificados como pares evaluadores a nivel internacional.

5.5 Se deben implementar políticas conducentes a la certificación de la calidad de los procesos administrativos a nivel de la carrera.

5.6 Se deben implementar políticas conducentes a la certificación de la calidad de los procesos administrativos a nivel Facultativo.

5.7 Se deben implementar políticas conducentes a la certificación de la calidad de los procesos administrativos a nivel de Postgrado.



4. OBSERVACIONES

No se recomienda el ingreso libre irrestricto de estudiantes nuevos.

5. DOCUMENTOS ADJUNTOS

Propuesta de la carrera de Informática de la U.A.G.R.M.

Parte de asistencia de los integrantes de la comisión 2

7. INFORME DE ASISTENCIA

Las actividades previstas de la comisión se iniciaron el día martes 4 de abril de 2017 a partir de las 14:30, con la elección del Presidente de Comisión, el Secretario Docente y el Secretario Estudiante.

De acuerdo al cronograma se abordaron los puntos definidos por el comité en pleno, habiéndose cumplido satisfactoriamente con lo previsto.

Las sesiones se realizaron con regularidad de acuerdo a lo siguiente:

Sesion1, martes 4 de abril de 14:30 a 18:30

Sesion2, miércoles 5 de abril de 8:30 a 12:00

Sesión3, miércoles 5 de abril de 14:30 18:30

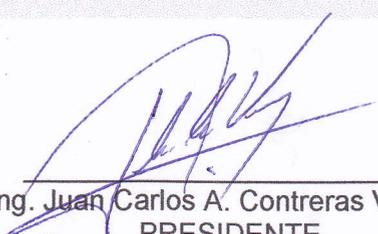
Sesion4, jueves 6 de abril de 8:30 a 10:00

Todas las sesiones de la comisión 2 se llevaron a cabo en la sala 8 de las instalaciones del INEGAS ubicada en la av. Busch zona final del Campus universitario de la UV32 de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.

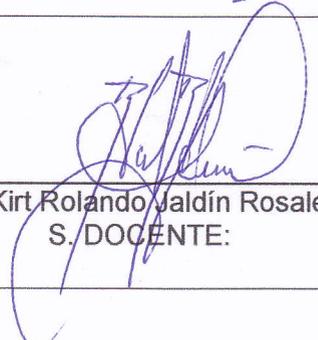
Todas las sesiones se llevaron a cabo con total normalidad y la asistencia de todos los firmantes según los partes de asistencia.

La elaboración y presentación del informe final se efectuó el día jueves 6 de abril a horas 10:00 a.m.

FIRMAS DIRECTIVA



Ing. Juan Carlos A. Contreras Villegas
PRESIDENTE



Lic. Kirt Rolando Valdín Rosales
S. DOCENTE:



Univ. Victor David Camargo Loayza
S. ESTUDIANTE: