

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CONSEJO UNIVERSITARIO**

ACTA DE LA SESIÓN N° 4747

CELEBRADA EL MARTES 1 DE OCTUBRE DE 2002
APROBADA EN LA SESIÓN 4752 DEL MIÉRCOLES 16 DE OCTUBRE DE 2002



TABLA DE CONTENIDO

ARTÍCULO	PÁGINA
1 <u>APROBACIÓN DE ACTAS</u> Sesión 4741	2
2 <u>INFORMES DE DIRECCIÓN</u>	2
3 <u>GASTOS DE VIAJE</u> Ratificación de solicitudes	3
4 <u>PRESUPUESTO</u> Modificación interna 9-2002	5
5 <u>PRESUPUESTO</u> Modificación interna 10-2002	8
6 <u>PRESUPUESTO</u> Modificación interna 11-2002	10
7 <u>SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL</u> Propuesta sobre el desarrollo de un sistema de información gerencial estratégico para la toma de decisiones en la UCR.....	13
8 <u>DISTINCIÓN PARA FUNCIONARIOS ADMINISTRATIVOS</u> Entrega del premio a Audi Paniagua, funcionario de la Sección de Transportes	33
9 <u>CONSEJO UNIVERSITARIO</u> Juramentación del Director de la Escuela de Educación Física y Deportes, y exposición de la Licda. Floria Barrionuevo, Directora de la Escuela de Artes Plásticas	36

Acta de la sesión ordinaria N.º 4747 celebrada por el Consejo Universitario el día martes primero de octubre de dos mil dos.

Asisten los siguientes miembros: Dr. Claudio Soto Vargas, Director, Área de Ciencias Básicas; Dr. Ramiro Barrantes Mesén, Rector *a.i.*; Dra. Olimpia López Avendaño, Área Ciencias Sociales; M.Sc. Jollyanna Malavasi Gil, Área de Salud; Dr. Víctor M. Sánchez Corrales, Área de Artes y Letras; M.Sc. Margarita Meseguer Quesada, Sedes Regionales; Lic. Marlon Morales Chaves, Sector Administrativo; Bach. José Martín Conejo Cantillo, Srta. Liana Penabad Camacho, Sector Estudiantil; M.Sc. Óscar Mena Redondo, Representante de los Colegios Profesionales.

La sesión se inicia a las ocho horas y cuarenta minutos con la presencia de los siguientes miembros: Dr. Víctor M. Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Claudio Soto.

Ausente con excusa el Dr. Manuel Zeledón.

ARTÍCULO 1

El señor Director del Consejo Universitario somete a conocimiento del plenario el acta de la sesión N.º 4741 para su aprobación.

En discusión el acta de la sesión N.º 4741.

Se producen algunos comentarios sobre correcciones de forma que los señores miembros del Consejo Universitario aportan para su incorporación en el documento final.

El señor Director somete a votación el acta de la sesión N.º 4741 y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN A FAVOR: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Siete votos.

EN CONTRA: Ninguno

Se inhibe de participar en la votación el Dr. Ramiro Barrantes, debido a que no estuvo presente en la sesión 4741.

Por lo tanto, el Consejo Universitario APRUEBA el acta de la sesión N.º 4741, con modificaciones de forma.

ARTÍCULO 2

El señor Director del Consejo Universitario se refiere al siguiente asunto:

a) Oficio de la Facultad de Ingeniería.

El señor Director informa al plenario que recibió la nota I-618-09-02, de la Facultad de Ingeniería, referente al acuerdo del Consejo Asesor de Facultad, sesión 583, remitida por el señor José Ronald Argüello, Director *a.i.*, que a la letra dice:

“Me permito comunicarle que el Consejo Asesor de Facultad, en su sesión #583, realizada el día 23 de setiembre de 2002, acordó en forma unánime lo siguiente:

“Apoyar a las autoridades universitarias en sus gestiones, para las obras de urbanización con fondos de FUNDEVI en la Finca II y en la construcción del edificio de la Escuela de Ingeniería Eléctrica.”

Agrega que para el día 2 de octubre se programó la visita del magíster Jorge Badilla Pérez, Vicerrector de Administración, y miembros de la Comisión de búsqueda de

recursos externos; por consiguiente, se enterarán de todos los detalles.

Indica que en el presupuesto ordinario para el año 2003, aprobado recientemente, se incluye una partida, adquirida por medio de préstamo, para el inicio de la obra.

ARTÍCULO 3

El Consejo Universitario, atendiendo la recomendación de la Comisión de Política Académica y de conformidad con lo que establece el artículo 34 del Reglamento de Gastos de viaje y transporte para funcionarios públicos, y el Reglamento para la asignación de recursos a los funcionarios que participen en eventos internacionales, conoce las solicitudes de apoyo financiero de: Óscar Sibaja Quesada, María Griselda Ugalde Salazar, Ligia Murillo Castro y Olman Andrés Villarreal Guzmán.

EL DR. VÍCTOR SÁNCHEZ expone la justificación de las solicitudes de apoyo financiero.

El señor Director somete a votación levantar el requisito del Sr. Óscar Sibaja Quesada y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Ocho votos.

EN CONTRA: Ninguno

Por lo tanto, se levanta el requisito al Sr. Óscar Sibaja Quesada.

A las ocho horas y cincuenta minutos ingresa en la sala de sesiones la Srta. Liana Penabad.

****A las nueve horas y tres minutos se retira de la sala de sesiones, el M.Sc. Óscar Mena.****

El señor Director somete a votación levantar el requisito de las señoras Ligia Murillo Castro y María Griselda Ugalde Salazar, y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, Lic. Marlon Morales, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Ocho votos.

EN CONTRA: Ninguno

Por lo tanto, se levanta el requisito a las señoras Ligia Murillo Castro y Griselda Ugalde Salazar.

****A las nueve horas ingresa en la sala de sesiones la M.Sc. Jollyanna Malavasi.****

El señor Director somete a votación levantar el requisito del señor Olman Villarreal Guzmán, y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Nueve votos.

EN CONTRA: Ninguno

Por lo tanto, se levanta el requisito del señor Olman Villarreal Guzmán.

Seguidamente el señor Director somete a votación ratificar la totalidad de las solicitudes de apoyo financiero presentadas y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Nueve votos.

EN CONTRA: Ninguno
Por lo tanto, el Consejo Universitario, atendiendo la recomendación de la Comisión de Política Académica y de conformidad con lo que establece el artículo 34 del Reglamento de gastos de viaje y transporte para funcionarios públicos, y el Reglamento para la asignación de recursos a los funcionarios que participen en eventos internacionales, ACUERDA ratificar las siguientes solicitudes:

Nombre del funcionario (a) y Unidad Académica o administrativa	Nombre del puesto o categoría en Régimen Académico	Ciudad y país de destino	Fecha	Actividad en la que participará	Aporte del presupuesto ordinario de la Universidad	Otros aportes
Sibaja Quesada, Oscar Escuela de Ingeniería Industrial	Instructor ¹	Bilbao, España	11 al 27 de octubre	Impartirá el curso en Tecnologías Limpias con énfasis en la agroindustria El curso se enmarca en la Red Temática de Docencia "Evaluación, Gestión y Tratamiento Medioambiental en proyectos y actividades producidas para el Desarrollo"	\$500 viáticos y gastos de salida	\$3605 Pasaje y complemento de viáticos Red temática de Docencia y Universidad del País Vasco \$245 Complemento de viáticos
Ugalde Salazar, María Griselda Maestría Profesional en Enfermería Ginecológica Obstétrica y Perinatal Escuela de Enfermería	Catedrática	Distrito Federal, México	14 al 19 de octubre	VIII Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería Contribuir a la Salud: Construyendo Redes Su participación permitirá establecer convenios de vinculación externa con el Programa de Posgrado en Enfermería, además de la posibilidad de diseñar programas de investigación en el campo ginecoobstétrico y perinatal	\$500 c/una Viáticos	\$1200 c/una Complemento de viáticos Aporte Personal
Murillo Castro, Ligia Programa de Posgrado en Ciencias de Enfermería Escuela de Enfermería	Instructora Licenciada					

Villarreal Guzmán Olman Andrés Escuela de Administración Pública	Interino licenciado ²	Puebla, México	19 al 28 de octubre	Pasantía: Observación de experiencias y estudios sobre modernización y fortalecimiento de los Gobiernos Locales de México en el Primer Encuentro Internacional Estudios y Experiencias Municipales: Sociedad Civil, Gobierno y Desarrollo Económico Asistirá como ponente y co- organizador	\$434,75 Pasaje, viáticos y gastos de salida	\$540 Complemento de viáticos Gobierno de México
---	----------------------------------	-------------------	------------------------	---	--	--

1. De conformidad con el artículo 10, se debe levantar el requisito estipulado en el inciso a) del artículo 9), ambos del Reglamento para la Asignación de recursos a los funcionarios que participen en eventos internacionales, pues su nombramiento es interino.
2. De conformidad con el artículo 10, se debe levantar el requisito estipulado en el inciso a) del artículo 9), ambos del Reglamento para la Asignación de recursos a los funcionarios que participen en eventos internacionales, pues su nombramiento es interino.

ACUERDO FIRME.

*****A las nueve horas y cinco minutos ingresa en la sala de sesiones el magíster Óscar Mena.*****

R-CU- 197-2002, con fecha 12 de setiembre de 2002.

- 3.- La Oficina de Contraloría emite su criterio en el oficio OCU-R-164-2002, con fecha 16 de setiembre de 2002.
- 4.- La Dirección del Consejo Universitario traslada a la Comisión de Presupuesto y Administración, la Modificación Interna N.º 09-2002 para su respectivo análisis. (Ref. Oficio CU-P-02-09-106, del 17 de setiembre de 2002).

ARTÍCULO 4

La Comisión de Presupuesto y Administración presenta el dictamen CP-DIC-02-33 sobre “Modificación Interna N.º 09-2002 al presupuesto ordinario de la Institución, de fondos corrientes”.

EL LIC. MARLON MORALES expone el dictamen que a la letra dice:

“ANTECEDENTES:

- 1.- La Oficina de Administración Financiera, en oficio OAF- 3604-09-2002-P, con fecha 03 de setiembre de 2002, remite a la Rectoría la Modificación interna N.º 09-2002, en acatamiento de los acuerdos del Consejo Universitario, de la sesión 4168, artículo 8, del martes 27 de febrero de 1996.
- 2.- La Rectoría eleva la Modificación Interna N.º 09-2002 al Consejo Universitario, mediante oficio

ANÁLISIS

La Modificación Interna 09-2002, referente a Fondos Corrientes resume las variaciones al presupuesto solicitadas por diferentes Unidades Ejecutoras.

Su efecto neto se traduce en un total de aumentos y disminuciones por valor de ₡23.462.397,49 (veintitrés millones cuatrocientos sesenta y dos mil trescientos noventa y siete colones con 49/100 céntimos).

De acuerdo con la Oficina de Administración Financiera, la justificación correspondiente a esta modificación es la siguiente:

La Vicerrectoría de Vida Estudiantil solicita mediante el oficio VVE-0651-2002, rebajar las partidas 14-15 (Impresión, Reproducción y Encuadernación), de la equivalencia 0794 (Proceso de Admisión) en

¢4.000.000,00 y aumentar las partidas 22-01 (Mobiliario y Equipo de Oficina) por ¢1.000.000,00, la partida 22-04 (Equipo para Comunicaciones) por ¢510.000,00 y la partida 22-12 (Mobiliario y Equipo de Cómputo) en ¢2.490.000,00. Esta modificación es para satisfacer necesidades de compra de Mobiliario y Equipo que se presentan en las oficinas que componen la Vicerrectoría de Vida Estudiantil.

El Tribunal Electoral Universitario solicita mediante el oficio TEU-364-02, rebajar de la equivalencia 0880, la partida 14-13 (Mantenimiento y Reparación de Obras) en ¢600.000,00 y la partida 21-11 (Materiales de Construcción) en ¢2.200.000,00 y aumentar de la equivalencia 0973 la partida 24-01 (Edificios Adiciones y Mejoras) en ¢2.800.000,00. Esta modificación es con el fin de redistribuir el espacio físico que ocupa el Tribunal Electoral en el séptimo nivel del Edificio Administrativo A.

La Rectoría solicita, con el oficio R-2560-2002, rebajar la partida 22-12 (Mobiliario y Equipo de Computación) de la equivalencia 0883 Apoyo Académico Institucional en ¢5.557.680,00 y aumentar en la Oficina de Administración Financiera, equivalencia 0798 en la partida 22-12 (Mobiliario y Equipo de Computación) en ¢5.557.680,00 con el fin de cubrir la renovación de licencias y *software* para el SIBDI y OAF correspondiente al año 2002-2003.

La Contraloría Universitaria procedió a revisar esta modificación y su análisis se limitó a verificar los

movimientos presupuestarios incluidos, que estos hayan cumplido con los trámites administrativos pertinentes y que estuvieran sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario y contable.

Agrega*- que en esta Modificación Interna se presentan algunas variaciones en las partidas generales incluidas en el Presupuesto, principalmente motivadas por la solicitud de las unidades ejecutoras. Esta Oficina detalla los movimientos que superan los dos millones de colones, a saber:

Unidad Ejecutora	Oficio
Vicerrectoría de Vida Estudiantil Proceso de Admisión 2002	VVE-0651-
Tribunal Electoral Universitario Rectoría	TEU-364-02 R-2560-2002

A continuación el detalle de aumentos y rebajos por objeto del gasto y por programas:

CUADRO N.º 1
DETALLE DE REBAJAS Y AUMENTOS POR OBJETO DE GASTO
PRESUPUESTO ORDINARIO
MI-09-2002

CTA	DESCRIPCIÓN	AUMENTOS	REBAJAS	DIFERENCIA
11-00	SERVICIOS PERSONALES	20,000.00	0.00	20,000.00
14-00	SERVICIOS NO PERSONALES	5,740,527.49	9,870,725.00	-4,130,197.51
21-00	MATERIALES Y SUMINISTROS	1,677,520.00	7,173,572.49	-5,496,052.49
22-00	MAQUINARIA Y EQUIPO	13,168,930.00	6,362,680.00	6,806,250.00
24-00	CONSTRUCCIONES ADIC. Y MEJORAS	2,800,000.00	0.00	2,800,000.00
42-00	AL SECTOR PRIVADO	55,420.00	55,420.00	0.00
	TOTALES	23,462,397.49	23,462,397.49	0.00

Fuente: O.A.F. Sección de Ejecución y Control del Presupuesto.

CUADRO N.º 2
DETALLE DE REBAJAS Y AUMENTOS POR PROGRAMA
PRESUPUESTO ORDINARIO
MI-09-2002

PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	AUMENTOS	REBAJAS	DIFERENCIA
01	DOCENCIA	390,887.21	432,887.21	-42,000.00
02	INVESTIGACIÓN	3,080,505.28	3,444,805.28	-364,300.00
03	ACCION SOCIAL	130,000.00	130,000.00	0.00

04	VIDA ESTUDIANTIL	7,723,000.00	7,723,000.00	0.00
05	ADMINISTRACIÓN	5,987,680.00	430,000.00	5,557,680.00
06	DIRECCIÓN SUPERIOR	1,608,570.00	9,174,250.00	-7,565,680.00
07	DESARROLLO REGIONAL	1,741,755.00	1,377,455.00	364,300.00
08	INVERSIONES	2,800,000.00	750,000.00	2,050,000.00
	TOTALES	23,462,397.49	23,462,397.49	0.00

Fuente: O.A.F. Sección de Ejecución y Control del Presupuesto.

PROPUESTA DE ACUERDO

EN CONTRA: Ninguno.

La Comisión de Presupuesto y Administración propone el siguiente acuerdo:

CONSIDERANDO QUE:

1. La Rectoría eleva para conocimiento del Consejo Universitario la Modificación Interna N.º 09-2002 de "Fondos Corrientes" del Presupuesto Ordinario de la Institución por un monto de ₡23.462.397,49 (veintitrés millones cuatrocientos sesenta y dos mil trescientos noventa y siete colones con cuarenta y nueve céntimos).
2. La Contraloría Universitaria verificó que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación cumplen con los trámites administrativos pertinentes y están sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario y contable (Ref. Oficio OCU-R-164-02).

Seguidamente somete a votación declarar el acuerdo firme y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Diez votos.

EN CONTRA: Ninguno.

ACUERDA:

Aprobar la Modificación Interna 09-2002 de "Fondos Corrientes" del Presupuesto Ordinario de la Institución por un monto de ₡23.462.397,49 (veintitrés millones cuatrocientos sesenta y dos mil trescientos noventa y siete colones con cuarenta y nueve céntimos)."

El señor Director somete a votación el dictamen y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Diez votos.

Por lo tanto, el Consejo Universitario, CONSIDERANDO QUE:

1. La Rectoría eleva para conocimiento del Consejo Universitario la Modificación Interna N.º 09-2002 de "Fondos Corrientes" del Presupuesto Ordinario de la Institución por un monto de ₡23.462.397,49 (veintitrés millones cuatrocientos sesenta y dos mil trescientos noventa y siete colones con cuarenta y nueve céntimos).
2. La Contraloría Universitaria verificó que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación cumplen con los trámites administrativos pertinentes y están sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario

y contable (Ref. Oficio OCU-R-164-02).

ACUERDA:

Aprobar la Modificación Interna 09-2002 de “Fondos Corrientes” del Presupuesto Ordinario de la Institución por un monto de ₡23.462.397,49 (veintitrés millones cuatrocientos sesenta y dos mil trescientos noventa y siete colones con cuarenta y nueve céntimos).

ACUERDO FIRME.

ARTÍCULO 5

La Comisión de Presupuesto y Administración presenta el dictamen CP-DIC-02-34 sobre “Modificación Interna N.º 10-2002 al presupuesto ordinario de la Institución, de fondos corrientes”.

EL LIC. MARLON MORALES expone el dictamen que a la letra dice:

“ANTECEDENTES

1. Mediante el oficio OAF-3836-09-2002-P, del 16 de setiembre de 2002, la Oficina de Administración Financiera remite a la Rectoría la Modificación Interna N.º 10-2002 del presupuesto ordinario, fondos corrientes.
2. Con el oficio R-CU-207-02, del 18 de setiembre de 2002, la Rectoría eleva al Consejo Universitario la Modificación Interna N.º 10-2002 del presupuesto ordinario, fondos corrientes.
3. La Contraloría Universitaria envía al Consejo Universitario su criterio acerca del particular (OCU-R-165-02 del 18 de setiembre de 2002).
4. La Dirección del Consejo Universitario traslada este asunto para estudio de la Comisión de Presupuesto y Administración (CU-P-02-09-114 del 23 de setiembre de 2002).

ANÁLISIS

La Modificación Interna N.º 10-2002, de fondos corrientes, resume las variaciones al presupuesto, solicitadas por diferentes Unidades Ejecutoras. Su efecto neto se traduce en un total de aumentos y disminuciones por valor de ₡46.864.904,25 (cuarenta y seis millones ochocientos sesenta y cuatro mil novecientos cuatro colones con veinticinco céntimos).

La Oficina de Administración Financiera presentó la siguiente justificación:

Mediante los vales N.º 781046, 781047 y 781048, se solicita la siguiente variación presupuestaria: disminuir de Apoyo Académico Institucional (0883), la partida 022-012 “Mobiliario y Equipo de Computación” la suma de ₡7.000.000,00 y aumentar la misma en la Escuela de Administración de Negocios (0079). Lo anterior responde a la necesidad de comprar microcomputadoras.

Mediante el vale N.º 795593, se solicita la siguiente variación presupuestaria: disminuir de Apoyo Académico Institucional (0883), la partida 022-12 “Mobiliario y Equipo de Computación” la suma de ₡10.391.000,00 y aumentar la misma en la Vicerrectoría de Vida Estudiantil (0793). Lo anterior responde a la necesidad de comprar 16 estaciones de trabajo.

Mediante el vale N.º 823454, se solicita la siguiente variación presupuestaria: disminuir de Apoyo Académico Institucional (0883), la partida 022-012 “Mobiliario y Equipo de Computación” la suma de ₡7.084.000,00 y aumentar la misma en la Oficina de Suministros (0802). Lo anterior responde a la necesidad de comprar 14 equipos de cómputo.

Mediante el vale N.º 795592, se solicita la siguiente variación presupuestaria: disminuir de Apoyo Académico Institucional (0883), la partida 022-12 “Mobiliario y Equipo de Computación” la suma de ₡2.427.000,00 y aumentar la misma en la Sede Regional de Occidente (1033). Lo anterior responde a la necesidad de comprar 4 estaciones de trabajo.

Mediante el vale N.º 795590, se solicita la siguiente variación presupuestaria: disminuir de Apoyo Académico Institucional (0883), la partida 022-12 “Mobiliario y Equipo de Computación” la suma de ₡3.640.500,00 y aumentar la misma en la Sede Regional del Atlántico (1033). Lo anterior responde a la necesidad de comprar 6 estaciones de trabajo.

Además, se indica que “todas las solicitudes de modificación interna coinciden en que la modificación presupuestaria propuesta no altera el plan operativo anual”.

Por su parte, la Oficina de Contraloría Universitaria indicó lo siguiente:

1. Nuestro análisis se limitó a verificar que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación hayan cumplido con los trámites administrativos pertinentes, y que estén sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario y contable.
2. En esta Modificación Interna, se presentan algunas variaciones en las partidas generales incluidas en el Presupuesto, principalmente motivadas por la distribución de presupuesto de partidas centralizadas en Apoyo Académico Institucional a las unidades ejecutoras, por un monto total de ¢46.864.904,25. A continuación detallamos los movimientos que superan los dos millones de colones:

Oficina Suministros 7.084.000,00 O.C. 823454
Sede Occidente 2.427.000,00 O.C. 795592
Sede Atlántico 3.640.500,00 O.C. 795590

Adicionalmente a lo expuesto, y a los aspectos técnicos comentados directamente con los funcionarios encargados de la Oficina de Administración Financiera y que fueron atendidos en su oportunidad, no evidenciamos otras situaciones relevantes que ameriten observaciones.

En los cuadros que se presentan a continuación, se detalla la Modificación Interna 10-2002, en cuanto a rebajas y aumentos por objeto de gasto y por programa:

Unidad Ejecutora Monto documento

Escuela Adm. Negocios 7.000.000,00 O.C. 781046
Ofic. Promoc. Estudiantil 10.391.000,00 O.C. 795593

**DETALLE DE REBAJAS Y AUMENTOS POR OBJETO DE GASTO
PRESUPUESTO ORDINARIO**

CUENTA	DESCRIPCIÓN	AUMENTOS	REBAJAS	DIFERENCIA
14-00	SERVICIOS NO PERSONALES	9.032.340,60	9.032.340,60	0,00
21-00	MATERIALES Y SUMINISTROS	1.138.260,00	1.138.260,00	0,00
22-00	MAQUINARIA Y EQUIPO	36.694.303,65	36.694.303,65	0,00
	TOTALES	46.864.904,25	46.864.904,25	0,00

Fuente: Modificación Interna 10-2002.

**DETALLE DE REBAJAS Y AUMENTOS POR PROGRAMA
PRESUPUESTO ORDINARIO**

PROGRAMA	DESCRIPCIÓN	AUMENTOS	REBAJAS	DIFERENCIA
01	DOCENCIA	13.333.744,85	176.700,00	13.157.044,85
02	INVESTIGACIÓN	3.520.518,25	0,00	3.520.518,25
04	VIDA ESTUDIANTIL	10.985.116,15	0,00	10.985.116,15
05	ADMINISTRACIÓN	7.084.000,00	0,00	7.084.000,00
06	DIRECCIÓN SUPERIOR	176.700,00	46.688.204,25	-46.511.504,25
07	DESARROLLO REGIONAL	11.764.825,00	0,00	11.764.825,00
	TOTALES	46.864.904,25	46.864.904,25	0,00

Fuente: Modificación Interna 10-2002.

RECOMENDACIÓN

La Comisión de Presupuesto y Administración presenta la siguiente propuesta de acuerdo:

CONSIDERANDO QUE

1. La Modificación Interna N.º 10-2002, por un monto de ¢46.864.904,25 (cuarenta y seis millones ochocientos sesenta y cuatro mil novecientos

cuatro colones con veinticinco céntimos), detalla las variaciones al presupuesto, solicitadas por las diferentes Unidades Ejecutoras y comenta los movimientos mayores a los dos millones de colones.

2. La Oficina de Contraloría Universitaria verificó que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación cumplen con los trámites administrativos pertinentes y están sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso

presupuestario y contable (OCU-R-165-02 del 18 de setiembre de 2002).

ACUERDA

Aprobar la Modificación Interna N.º 10-2002 del Presupuesto Ordinario de la Institución, de Fondos Corrientes, por un monto de **¢46.864.904,25** (cuarenta y seis millones ochocientos sesenta y cuatro mil novecientos cuatro colones con veinticinco céntimos)."

El señor Director somete a votación el dictamen y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Diez votos.

EN CONTRA: Ninguno.

Seguidamente somete a votación declarar el acuerdo firme y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Diez votos.

EN CONTRA: Ninguno

Por lo tanto, el Consejo Universitario, CONSIDERANDO QUE:

- 1. La Modificación Interna N.º 10-2002, por un monto de ¢46.864.904,25 (cuarenta y seis millones ochocientos sesenta y cuatro mil novecientos cuatro colones con veinticinco céntimos), detalla las variaciones al**

presupuesto, solicitadas por las diferentes Unidades Ejecutoras y comenta los movimientos mayores a los dos millones de colones.

- 2. La Oficina de Contraloría Universitaria verificó que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación cumplen con los trámites administrativos pertinentes y están sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario y contable (OCU-R-165-02 del 18 de setiembre de 2002).**

ACUERDA

Aprobar la Modificación Interna N.º 10-2002 del Presupuesto Ordinario de la Institución, de Fondos Corrientes, por un monto de ¢46.864.904,25 (cuarenta y seis millones ochocientos sesenta y cuatro mil novecientos cuatro colones con veinticinco céntimos).

ACUERDO FIRME.

ARTÍCULO 6

La Comisión de Presupuesto y Administración presenta el dictamen CP-DIC-02-35 sobre "Modificación Interna N.º 11-2002 al presupuesto ordinario de la Institución, de fondos corrientes".

EL LIC. MARLON MORALES expone el dictamen que a la letra dice:

"ANTECEDENTES

1. Mediante el oficio OAF-3312-09-2002-P-FR, del 17 de setiembre de 2002, la Oficina de Administración Financiera remite a la Rectoría la Modificación Interna N.º 11-2002, de empresas auxiliares, cursos especiales y fondos restringidos.

2. Con el oficio R-CU-208-02, del 18 de setiembre de 2002, la Rectoría eleva al Consejo Universitario la Modificación Interna N.º 11-2002.
3. La Contraloría Universitaria envía al Consejo Universitario su criterio acerca del particular (OCU-R-166-2002 del 18 de setiembre de 2002).
4. La Dirección del Consejo Universitario traslada este asunto para estudio de la Comisión de Presupuesto y Administración (CU-P-02-09-115 del 23 de setiembre de 2002).

Para todos los programas, las transferencias se compensan internamente.

Para los objetos del gasto, las variaciones al presupuesto que se presentan entre las partidas se refieren a movimientos que se realizan al nivel de los presupuestos globales por distribuir, por Sección y por Programa, con el propósito de fortalecer en forma global las partidas por objeto de gasto, que permitirán, posteriormente, asignar presupuesto a los proyectos específicos, de acuerdo con la solicitud formulada por la Dirección de cada uno de los proyectos, los cuales han sido refrendados por la Vicerrectoría respectiva. Los movimientos se compensan en cada programa y sección.

ANÁLISIS

La Modificación Interna N.º 11-2002 se refiere a actividades de desarrollo del vínculo externo y resume las variaciones al presupuesto, requeridas para fortalecer en forma global las partidas por objeto del gasto, de donde posteriormente se tomarán los recursos para asignarlos a proyectos específicos. Su efecto neto se traduce en un total de aumentos y disminuciones por valor de ¢13.553.821,50 (trece millones quinientos cincuenta y tres mil ochocientos veintidós colones con cincuenta céntimos).

Según señala la Oficina de Administración Financiera, las distribuciones para la asignación de presupuesto se realizan de conformidad con la norma G-3.37 de las *Normas generales para la formulación y ejecución del presupuesto de la Universidad de Costa Rica*, aprobadas por el Consejo Universitario en la sesión extraordinaria N.º 4027, artículo 2, del 29 de abril de 1994.

A continuación se detallan los aumentos y rebajas por programa y por objeto del gasto:

DETALLE DE REBAJAS Y AUMENTOS POR PROGRAMA FONDOS RESTRINGIDOS, EMPRESAS AUXILIARES Y CURSOS ESPECIALES

RESUMEN GENERAL

Programa	Descripción	Aumentos	Rebajas	Diferencia
01	Docencia	3.023.000,00	3.023.000,00	0,00
02	Investigación	8.616.416,85	8.616.416,85	0,00
03	Acción Social	411.228,60	411.228,60	0,00
07	Sedes Regionales	1.503.176,05	1.503.176,05	0,00
	TOTALES	13.553.821,50	13.553.821,50	0,00

Fuente: Modificación Interna 11-2002.

DETALLE DE REBAJAS Y AUMENTOS POR OBJETO DE GASTO FONDOS RESTRINGIDOS, EMPRESAS AUXILIARES Y CURSOS ESPECIALES

RESUMEN GENERAL

Cuenta	Descripción	Aumentos	Rebajas	Diferencia
14-00	Servicios no personales	5.201.126,62	9.573.601,30	-4.372.474,68
21-00	Materiales y suministros	4.761.212,60	1.406.116,50	3.355.096,10
22-00	Maquinaria y equipo	2.593.429,83	981.926,02	1.611.503,81
24-00	Construcciones y mejoras	0,00	1.370.176,05	-1.370.176,05
42-00	Al sector privado	998.052,45	222.001,63	776.050,82
	TOTALES	13.553.821,50	13.553.821,50	0,00

Fuente: Modificación Interna 11-2002

Al respecto, el dictamen de la Oficina de Contraloría Universitaria es el siguiente:

1. *Nuestro análisis se limitó a verificar que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación hayan cumplido con los trámites administrativos pertinentes, y que estén sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario y contable.*
2. *En esta Modificación Interna, se presentan algunas variaciones en las partidas generales incluidas en el Presupuesto, principalmente motivadas por la distribución de fondos globales y a solicitudes de las unidades ejecutoras, la cual se distribuye de la siguiente manera:*

Cursos Especiales	¢ 1.693.228,60
Empresas Auxiliares	¢ 11.260.592,90
Fondos Restringidos	¢ <u>600.000,00</u>

Totales ¢ **13.553.821,50**

Se dan algunos movimientos de montos superiores a los dos millones de colones, pero que corresponden a la distribución de partidas globales de los Mecanismos de Administración Financiera.

Adicionalmente a lo expuesto, y a los aspectos técnicos comentados directamente con los funcionarios encargados de la Oficina de Administración Financiera y que fueron atendidos en su oportunidad, no evidenciamos otras situaciones relevantes que ameriten observaciones.

RECOMENDACIÓN

La Comisión de Presupuesto y Administración presenta la siguiente propuesta de acuerdo:

CONSIDERANDO QUE

1. La Modificación Interna N.º 11-2002, de empresas auxiliares, cursos especiales y fondos restringidos de la Institución, por un monto de ¢13.553.821,50 (trece millones quinientos cincuenta y tres mil ochocientos veintiún colones con cincuenta céntimos), resume las variaciones al presupuesto, requeridas para fortalecer en forma global las partidas por objeto del gasto, de donde posteriormente se tomarán los recursos para asignarlos a proyectos específicos.
2. La Oficina de Contraloría Universitaria verificó que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación cumplen con los trámites administrativos pertinentes y están sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso

presupuestario y contable (OCU-R-166-2002 del 18 de setiembre de 2002).

ACUERDA

Aprobar la Modificación Interna N.º 11-2002, de empresas auxiliares, cursos especiales y fondos restringidos de la Institución, por un monto de ¢13.553.821,50 (trece millones quinientos cincuenta y tres mil ochocientos veintiún colones con cincuenta céntimos)."

El señor Director somete a votación el dictamen y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Diez votos.

EN CONTRA: Ninguno.

Seguidamente somete a votación declarar el acuerdo firme y se obtiene el siguiente resultado:

VOTAN: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Bach. José Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, M.Sc. Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavasi, Dr. Ramiro Barrantes, Dr. Claudio Soto.

TOTAL: Diez votos.

EN CONTRA: Ninguno.

Por lo tanto, el Consejo Universitario, CONSIDERANDO QUE:

1. **La Modificación Interna N.º 11-2002, de empresas auxiliares, cursos especiales y fondos restringidos de la Institución, por un monto de ¢13.553.821,50 (trece millones**

quinientos cincuenta y tres mil ochocientos veintiún colones con cincuenta céntimos), resume las variaciones al presupuesto, requeridas para fortalecer en forma global las partidas por objeto del gasto, de donde posteriormente se tomarán los recursos para asignarlos a proyectos específicos.

2. La Oficina de Contraloría Universitaria verificó que los movimientos presupuestarios incluidos en esta modificación cumplen con los trámites administrativos pertinentes y están sujetos a los principios y normas básicas que regulan el proceso presupuestario y contable (OCU-R-166-2002 del 18 de setiembre de 2002).

ACUERDA

Aprobar la Modificación Interna N.º 11-2002, de empresas auxiliares, cursos especiales y fondos restringidos de la Institución, por un monto de ₡13.553.821,50 (trece millones quinientos cincuenta y tres mil ochocientos veintiún colones con cincuenta céntimos).

ACUERDO FIRME.

ARTÍCULO 7

El Consejo Universitario conoce la propuesta de la doctora Olimpia López Avendaño, documento PM DIC 02-09 sobre el “Desarrollo de un sistema de información gerencial estratégico para la toma de decisiones de la administración superior en la Universidad de Costa Rica”.

LA DRA. OLIMPIA LÓPEZ expone su propuesta que a la letra dice:

“1-ANTECEDENTES

A partir de Octubre de 2001, una comisión de profesionales, motivados por la temática y convencidos de la necesidad de contar en la Universidad con un real

sistema de información gerencial, integrada por Juan Gabriel Sánchez, de la Oficina de Contraloría Universitaria, Ana Lorena Echavarría, de la Unidad de Información del Consejo Universitario, Humberto Acuña, de la Unidad de Estudios del Consejo Universitario, Michel Angulo Sossa, experto en cómputo del Consejo Universitario, Edgar Arias, de la Oficina de Planificación y la proponente, Olimpia López, iniciamos un proceso de estudio, reflexión y discusión sobre el tema. Una primera etapa de este proceso permite sentar las bases para la elaboración de esta propuesta. En un segundo momento se incorporan dos profesores de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática, quienes aportan el conocimiento técnico específico que permite concluir el documento que hoy se expone. Son ellos la doctora Elzbettia Malinowsky y el Dr. Ronald Argüello. A lo largo del tiempo se recopila información mediante una encuesta y entrevistas, para determinar el estado actual de desarrollo en materia de sistemas de información de la Universidad. También se revisa literatura e informes elaborados previamente en la institución sobre el tema, a los que se hace referencia a lo largo del documento.

2-JUSTIFICACIÓN

Las transformaciones que se producen actualmente en las organizaciones, por los cambios globales, hacen imprescindible contar con sistemas de información que contengan datos confiables, que se puedan acceder oportunamente para poder tomar decisiones ágiles y pertinentes. En el presente, resulta imperativo administrar y planificar a partir del análisis de información estratégica que se genera tanto dentro como fuera de la organización, de tal forma que se tenga idea clara de la demanda del entorno. De ello depende la pertinencia y avance de una institución al facilitarle estructurar políticas e iniciativas, en respuesta a las necesidades individuales y colectivas.

En el caso de la Universidad de Costa Rica, no se cuenta a la fecha con un sistema de información gerencial estratégica si esta se entiende como: “Un sistema integrado que utilice la información del pasado, presente y de proyección con el objeto de apoyar la planeación, control, y las operaciones de una organización útil en la administración superior”.

Sin embargo, existen antecedentes que muestran el interés institucional de contar con información sistematizada, aunque no se concibiera en los términos antes descritos. Por ejemplo, la Rectoría integró un grupo de trabajo con el objetivo de que se realizara un diagnóstico sobre la disponibilidad de información en la Universidad de Costa Rica. Como producto se elabora el documento denominado “**Diagnóstico de la información institucional disponible en la Sede Rodrigo Facio**”. En el mismo, se especifica un inventario exhaustivo de los sistemas

operacionales existentes en ese momento en la Institución. Sin embargo, el documento no expone un diagnóstico propiamente dicho como el que se requiere para dar inicio a un proceso que culmine con el desarrollo de un sistema de información estratégica como el que se plantea en esta propuesta.

Al respecto el Rector, Dr. Gabriel Macaya Trejos, en la presentación del documento citado expresó: *"sabemos bastante bien qué tenemos, cuál es la capacidad instalada institucional, pero en gran manera ignoramos cuán bien se utiliza y, aunque lo sabemos grande, no tenemos medida del impacto que las actividades de nuestra Universidad tienen sobre el país."*

Otro antecedente lo constituye el acuerdo 10, punto 7, de la sesión 4194, del 5 de mayo de 1996 del Consejo Universitario, en el cual se acordó como política institucional *"promover un sistema de información gerencial integrado que establezca los requerimientos y los procedimientos con los usuarios potenciales, a partir de la información básica que se genera en las distintas dependencias académicas y administrativas, sobre la gestión de la Institución."*

En respuesta a este acuerdo, la Oficina de Planificación Universitaria, inicia un Sistema de Información Gerencial Integrado (S.I.G.I. por sus siglas) con el objetivo de incorporar a escala informática las bases de datos que se han desarrollado en la Universidad de Costa Rica. Sin embargo, este objetivo aún no se logra concretar a cabalidad. Dado lo anterior, se considera prioritario iniciar el desarrollo de un real sistema de información gerencial estratégica que tenga las características técnicas que sistemas de este tipo requieren. En la actualidad, existen diversos modelos de sistemas de información gerencial ampliamente justificados teóricamente e implementadas con éxito en las organizaciones de diferentes tipos, incluidas universidades de países desarrollados.

Dado lo anterior, es importante resaltar que un sistema de información de esta naturaleza debe servir para la toma de decisiones de académicos, en cargos en la administración universitaria, que no son expertos en aspectos informáticos y en el manejo de datos, por lo que el sistema propuesto debe ser sencillo y amigable, mostrar la información de una forma fácilmente comprensible y con terminología familiar, y mantener niveles de seguridad dependiendo de la misma información.

Por el contrario, la realidad actual muestra que no se cuenta con información sustancial debidamente sistematizada para la toma de decisiones de administración superior, de tal forma que permita a las autoridades universitarias visualizar las tendencias

institucionales en ámbitos vitales de interés: académico, presupuestarios, financieros, entre otros. Tampoco se tiene la posibilidad de establecer en un corto tiempo los niveles de logro y debilidades institucionales; para ello se requerirían datos procesados, confiables y oportunos sobre los aspectos antes señalados.

Actualmente, la información se encuentra dispersa en diversos sistemas operacionales. En general, los Sistemas de Información de nuestra Institución se diseñaron para atender los requerimientos de una determinada dependencia universitaria, por ejemplo: la Oficina de Personal, la Oficina de Administración Financiera, la Oficina de Planificación Universitaria, la Oficina de Suministros, entre otros. Estos sistemas operacionales en forma de bases de datos no ofrecen las ventajas competitivas que pretenden por muchas razones, entre otras:

- Son diseñadas de acuerdo a la aplicación. Por ejemplo, en el sistema de matrícula, los datos se deben guardar de manera que faciliten las operaciones de la ubicación de los estudiantes en sus respectivos cursos, al contrario del Sistema de Información Gerencial Estratégica en el que no interesan datos operativos, como por ejemplo número de carnet, número de créditos, etc.
- Sirven para el apoyo del procesamiento diario de datos. Por ejemplo, cada solicitud de usuario se enfoca a atender sus propias necesidades de información operacional, como por ejemplo introducir la información de un estudiante o curso, que no se relaciona con los requerimientos de los usuarios meta de un Sistema de Información Gerencial Estratégica.
- Están ubicadas usando diferentes equipos y programas. En el transcurso de los años, se desarrollaron en forma separada muchos sistemas particulares, a veces sin conocimiento de la existencia de sistemas que guardan datos útiles para otro sistema y de esta forma se impide la comunicación entre ellos.
- Se modifican con mucha frecuencia.
- Se puede producir una duplicación inconsistente de los datos. Debido a que los sistemas operaciones se desarrollaron por separado, pueden encontrarse casos en donde la información de la misma persona en diferentes sistemas no es la misma.
- Contienen los mismos datos usando diferentes formatos. Si los mismos datos se presentan en diferentes sistemas con diferentes formatos, aunque pueden ser consistentes, su integración es difícil de lograr y no es automática.

- No guardan aspectos históricos.
- Definen la confidencialidad de la información de acuerdo al criterio de cada una de las dependencias restringiendo el acceso a los usuarios que toman decisiones en el nivel gerencial.

En el caso ideal, aunque los sistemas fueran implementados correctamente y no encuentran problemas de su integración, el experto que necesita tomar decisiones, se siente imposibilitado de usarlos tanto por su volumen, como por la forma de presentación que no permiten a un ser humano concluir, o más bien, convertirlos en la información valiosa que se pretende, si se entrega una cantidad enorme de material impreso o en forma de hojas electrónicas.

Cabe mencionar, que actualmente en la Institución se realiza el análisis parcial de los datos extraídos de diferentes sistemas, sin embargo, esta información se presenta en forma de reportes aislados, sin tener la visión global sobre los recursos y su manejo en la Institución, razón por la que muchas veces estos reportes llegan demasiado tarde y no permiten tomar las decisiones pertinentes a tiempo. La Universidad de Costa Rica tiene la obligación interna de tomar las decisiones que se requieran con el objeto de responder adecuadamente y con altos niveles de calidad a las demandas de contexto y contribuir de ese modo al desarrollo del país.

3-BASE CONCEPTUAL DEL SISTEMA

El desarrollo del Sistema de Información Estratégica obliga a considerar dos aspectos: una estructura adecuada, llamada Almacenes de Datos (AD o DW, *Data Warehouse*), para almacenar una cantidad grande de datos, de tal forma que se facilite su futura interpretación convirtiéndolos en la información y herramientas especiales de consultas "ad-hoc"¹ como lo son herramientas de Procesamiento Analítico en Línea (PAL o OLAP *On-Line Analytical Processing*), y herramientas más avanzadas de análisis retrospectivo y predictivo como la Minería de Datos (MD o DM, *Data Mining*).

El almacén de datos definida por su inventor W.H.Inmon es "una colección de datos orientada a

¹ Son consultas que no se pueden establecer con anticipación debido a las situaciones inesperadas que pueden ocurrir en la Institución o las necesidades de análisis adicional no previsto al principio..

temas, integrada, no volátil y variante en el tiempo para ser usada en el proceso de toma de decisiones":

- ✓ La **orientación a temas** indica que el almacén de datos se desarrollará de acuerdo a las necesidades de los usuarios, que en la primera instancia de este proyecto son miembros de Consejo Universitario, Rector, Vicerrectores de Docencia, Investigación, Acción Social, Administración y Vida Estudiantil.
- ✓ La **integración** indica que como los datos pueden venir de diferentes orígenes, como por ejemplo del sistema de administración financiera, sistema de becas, sistema de matrícula y otros, se necesita su adecuada unión. Ejemplificándolo de forma sencilla, se podría querer analizar rendimiento académico versus asignación de becas versus costos de los estudiantes de género femenino, sin embargo, la información sobre género se codifica diferente en cada uno de los sistemas (por ejemplo como F, 1 o X). Esto obliga a integrar los datos y presentarle al usuario en forma única (en el ejemplo, como femenino).
- ✓ La característica de **no volátil** asegura la permanencia de los datos guardados en el disco (los datos no se borran ni modifican).
- ✓ La **variación en tiempo** indica la posibilidad de guardar los mismos datos (por ejemplo, los rubros de gastos de la Universidad) pero con diferentes valores de acuerdo al momento de su recopilación.

En otras palabras es importante mencionar que un Almacén de Datos **no es producto de software** que se puede adquirir, sino **un sistema que se debe construir** de acuerdo a las necesidades específicas de los usuarios meta de este proyecto. Tampoco, es una nueva moda informática, sino una necesidad real de las instituciones, incluida la Universidad de Costa Rica.

También, el Almacén de Datos puede ser visto como un sistema de información diferente de las bases de datos operacionales y con las siguientes características:

- Es una base de datos diseñada para las tareas analíticas usando los datos de diferentes aplicaciones. Como se mencionó anteriormente, el Almacén de Datos podría tener la información incorporada desde sistema de registro, administración financiera, y otros sistemas, así

llamados sistemas operacionales usados para la automatización de servicios.

- Permite el uso de un grupo relativamente pequeño de usuarios de alta gerencia, en la Universidad de Costa Rica constituido por: Consejo Universitario, Rector, Vicerrectores.
- Es un sistema desde el cual se leen datos (consultan) en contraste con los sistemas operacionales donde también se modifican y borran con mucha frecuencia. Por esto los datos de sistemas de información gerencial son más confiables.
- Se alimentan periódicamente sus datos en forma automática. De acuerdo a las necesidades, se puede definir la periodicidad de la adición de los nuevos datos, "alimentando" el Almacén de Datos desde otros sistemas que contienen la información necesaria (operacional) y realizar esta tarea en forma automatizada.
- Contiene los datos actuales e históricos para proveer la perspectiva evolutiva de los datos. Como se mencionó anteriormente, se quiere guardar los datos de toda la actividad académica, económica, entre otras, de la Universidad. Los datos aquí no se sobrescriben, se mantienen todos. Los datos operacionales tienen utilidad de 60-90 días, en contraste, en el Almacén de Datos la utilidad de datos puede oscilar entre 5-10 años.
- Se diseña e implementa no en un solo paso. Su proceso de diseño e implementación no es de un sólo un paso. Es un proceso evolutivo, no revolucionario.
- Debe considerar las futuras posibilidades de extensión de acuerdo a cambios de enfoque de análisis.

Las diferencias que existen entre bases de datos operacionales y Almacenes de Datos hacen que su diseño lógico e implementación física sean diferentes.

Para tener más claridad sobre qué es un Sistema de Información Gerencial Estratégica, se puede presentar el modelo establecido por un experto en el desarrollo de este tipos de sistemas con la experiencia de casi 20 años, Ralph Kimball, con los siguientes elementos básicos mostrados en la Figura 1 [Kimb98].

Sistemas de origen: son los sistemas operacionales funcionales en las cuales se captura la información. En los sistemas de origen, se puede incluir la información externa, como por ejemplo los resultados publicados por CONARE, los resultados de las pruebas de bachillerato de los estudiantes que entraron y no entraron a la UCR, los resultados de los últimos años de colegio (incluyendo la información de colegios), lugares de trabajo de los graduados de la UCR y otros.

Organización de los datos: es un área de *almacenamiento temporal que incluye, entre otros, los procesos de:*

- Extracción: *es el proceso que permite obtener los datos de sistemas operacionales, es la copia de datos requeridos para las consultas a los cuales es necesario aplicar futuras transformaciones. Este proceso requiere no solo el conocimiento de los datos que se quieren analizar, sino entender la estructura de datos presentes en cada base de datos de origen y decisiones como en que orden, formato, con cuáles herramientas, entre otros, se deben extraer.*
- Transformación:
 - *Limpieza: corrección de errores de introducción de datos.*
 - *Depuración: manejo de valores faltantes y por defecto, y otros.*
 - *Integración: se debe realizar el análisis de los datos para eliminar las inconsistencias dadas por el uso de diferentes abreviaturas, datos erróneos, datos sin valor, datos con valores por defecto, datos con diferentes valores para representar las mismas características y otros.*
 - *Personalización: se requiere adaptar a las necesidades de los usuarios los descriptores o el contenido, por ejemplo, en lugar de usar los códigos de las escuelas poner sus nombres debido a que este sistema debe servir para el apoyo en la toma de decisiones y el uso de codificación puede ser confuso para un usuario gerencial*
 - *Estandarización: debido que es sistema se desarrollará en forma gradual, es necesario desde el principio establecer los estándares a seguir para no tener problemas durante el desarrollo incremental de otras partes del sistema.*

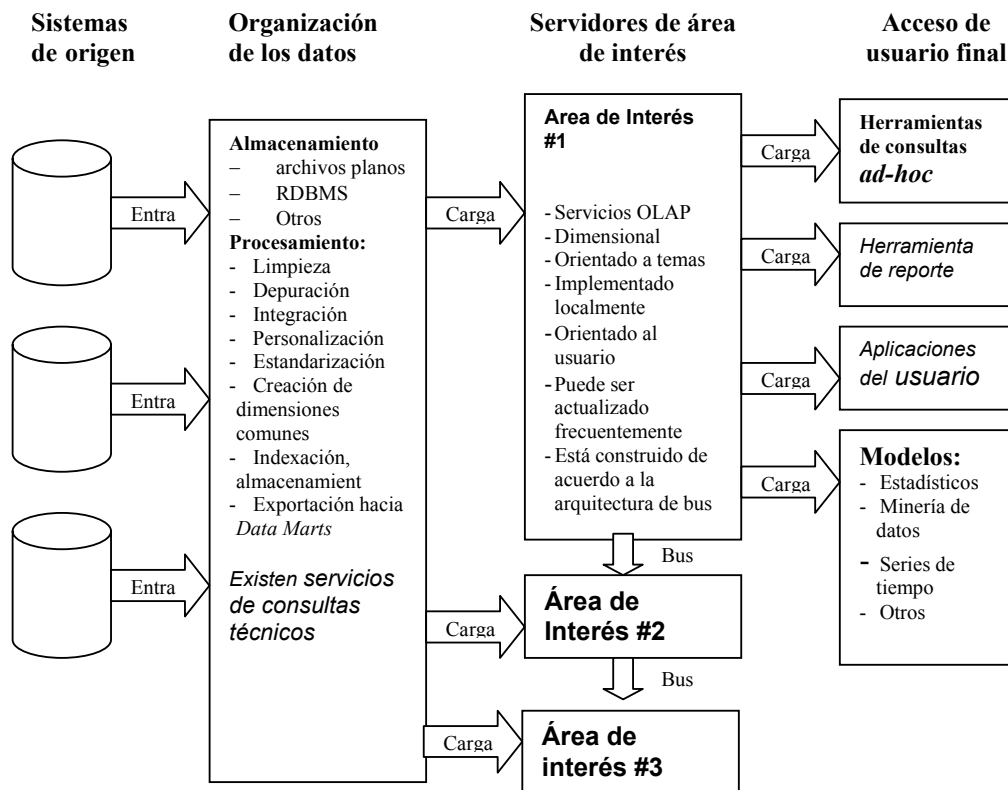


Figura 1. Arquitectura de un sistema de información

- **Carga e indexación:** se establecerá la forma de almacenamiento y la frecuencia de sus actualizaciones. Se exporta datos a un Almacén de Datos (relacional) implementando el uso adecuado de índices para mejorar el desempeño del sistema.

Servidores de Almacenes de Datos (Áreas de Interés): en el ambiente de Almacenes de Datos se maneja otro concepto llamado aquí Áreas de Interés, que técnicamente se llama el Mercado de Datos (*Data Mart* en inglés) y se guía por la misma estructura que los Almacenes de Datos, sin embargo, abarca los datos referentes a un área específica del análisis (datos de escuela o departamento o sección, etc.). Desde la implementación de los primeros sistemas, estaba abierta la discusión si es mejor implementar diferentes Mercados de Datos y después unirlos (enfoque abajo-arriba) o comenzar con la implementación de Almacén de Datos al principio y después ofrecer a los departamentos acceso a los datos de interés (enfoque arriba-abajo). Cada uno de estos enfoques cuenta con las ventajas y desventajas: si los Mercados de Datos se desarrollan por separado sin coordinación adecuada, permiten el uso de los datos más rápidamente en el nivel de departamento, sin embargo, la integración de éstos es muy costosa y puede ser tan difícil como la construcción del AD desde el principio.

La construcción del Almacén de Datos que abarca los datos de toda la organización, ocupa un periodo largo de tiempo para el análisis y diseño e implementación de procesos de integración de datos, sin embargo, cuando el Almacén de Datos está listo, tanto los ejecutivos de la organización como departamentales tienen la información disponible para su análisis.

Dada la experiencia de varios años de usar cada uno de los enfoques y los resultados buenos y malos publicados por muchas organizaciones dedicadas a esta área, se concluye siguiendo las recomendaciones de Kimball y otros, que la mejor forma de construir el Almacén de Datos es utilizar el modelo adecuado con la estructura de bus y con dimensiones reguladas y hechos estandarizados [Kimb98]. Esto permite desarrollar primeramente un Mercado de Datos de área crítica y seguir con otros Mercados de Datos en forma incremental sin las inconvenientes de su integración. De esta forma, se une las ventajas de los dos enfoques evitando sus dificultades.

Para la UCR, se recomienda utilizar este enfoque ya comprobado, comenzando por la identificación de Mercado de Datos crítico para la Institución y cual dispone de los datos históricos para su análisis inmediato.

Acceso de usuario final: esta parte incluye las herramientas tradicionales de reportes y también las herramientas de manejo dinámico de información (basadas en OLAP) y minería de que permiten encontrar la información oculta y predecir futuros comportamientos.

Al contar con un Sistema de Información Gerencial Estratégica, se puede mencionar algunos beneficios tangibles:

- ◆ Los usuarios gerenciales disponen de fácil acceso a los datos organizacionales: se obtiene una visión holística de toda la Institución.
- ◆ La separación del proceso operacional e informativo permite la mejora en la administración de datos.
- ◆ Los datos son consistentes (ya no existe la dificultad de consultar datos de diferentes departamentos).
- ◆ La Institución puede reconocer los esfuerzos duplicados (datos en la oficina de planificación, administración y financiera).
- ◆ Los "huecos" en el conocimiento de la Institución se pueden encontrar con más facilidad cuando se recopila los datos de diferentes departamentos y se da cuenta que no se cubren algunos aspectos para la recopilación de datos.
- ◆ La presentación de datos es más comprensible por el usuario (adecuadas herramientas de consulta, análisis y presentación).
- ◆ Los datos pueden ser separados y combinados de diferentes formas, permitiendo realizar el análisis desde ángulos desconocidos.
- ◆ El análisis adecuado de los datos ofrece nuevas ventajas competitivas y una toma de decisión pertinente al contar con los datos externos de la Institución dentro del sistema.
- ◆ Los datos manejados son de alta calidad, confiables y oportunos.
- ◆ La impresión y generación de reportes se reduce.
- ◆ El proceso de la toma de decisiones es más claro debido a la disponibilidad de información en línea que motiva a los usuarios de administración superior de la Institución a basar la decisión en la información.

También se pueden mencionar algunos beneficios intangibles:

- ◆ Se incrementa la calidad de la toma de decisiones en la administración de la Institución.
- ◆ Se mejora la relación entre diferentes sectores que dirigen la Institución y se resuelven mejor los problemas al contar con hechos, no con suposiciones.

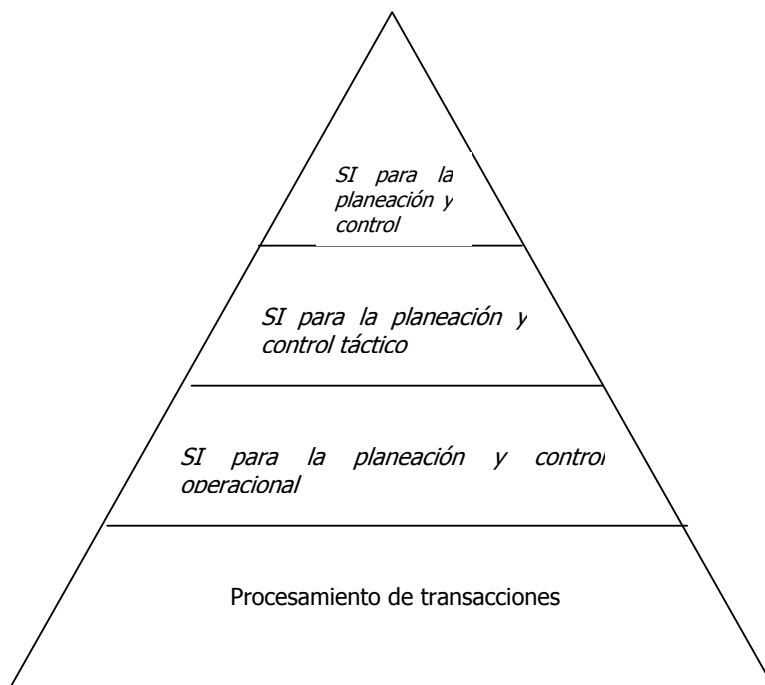
- ◆ Se incrementa la efectividad y rapidez de las decisiones.
- ◆ Mejora la dirección política y la gestión administrativa en la Institución lográndose la mejor utilización de los recursos, obtener criterios para una planificación a largo plazo y en síntesis lograr mejor eficiencia en una Institución pública.

Es importante tener claridad que los cambios en el área de la Informática no solo se dan en el nivel de nuevos programas y equipos que emergen, sino que se dan al nivel de cambio de cultura informática y su nueva adaptación a las necesidades Institucionales. Estos sistemas no solo representan el cambio de paradigma en el nivel de su diseño y desarrollo, sino también cambio de paradigma para el uso de informática. Estos sistemas son de apoyo en la toma de decisiones y no tienen utilidad sin un usuario experto que conozca bien la Institución. Al ser sistemas de apoyo de decisión al nivel gerencial, sirven como una herramienta que asegura accesibilidad de datos depurados, de alta calidad y confiable, pero siempre queda en las manos de alto poder de la Institución tomar acciones de acuerdo a la información disponible.

Por otra parte, cabe mencionar que esta propuesta se apoya en las recomendaciones de la Contraloría General de la República que obliga a contar con un Sistema de Información Gerencial. Así, en el Manual de Normas Técnicas de Control Interno, relativo a la Administración de los Sistemas de Información Gerencial (SIG), publicado por la Contraloría General de la República en el Alcance 7 a La Gaceta 24 del 2 de febrero de 1996, se señala:

"El SIG es el sistema formal computadorizado que examina, recupera y procesa datos internos y externos a la organización para proveer información de manera eficiente y eficaz que apoye las operaciones, la administración y las funciones de toma de decisiones.

El concepto de SIG es el de una federación de subsistemas que emplea bases de datos comunes, desarrollado e implementado de acuerdo con las necesidades de la organización y constituye una orientación como concepto y filosofía integradora que guía el desarrollo y la operación de los SIG.

GRÁFICO 1**SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL**

Fuente: Contraloría General de la República

El SIG conforme al Gráfico 1, puede describirse como una estructura piramidal en la que la parte superior comprende un sistema de Información (SI) relacionado con el procesamiento de las transacciones; el siguiente nivel comprende el SI para apoyar la planeación y el control operacional; el tercer nivel agrupa el SI para ayudar a la planeación y control tácticos; el nivel más alto comprende el SI necesario para apoyar la planeación y el control estratégicos en los niveles determinados y gerenciales de la Administración. Bajo esta estructura, cada nivel indicado puede utilizar la información suministrada por los niveles inferiores respectivos.

Conforme con lo descrito, el SIG desempeña un papel fundamental en la formulación de la estrategia corporativa, en el sentido de que proporciona una estructura continua y formalizada que reúne información tanto interna como externa.” (Contraloría General de la República)

Dados los elementos ya planteados, resulta evidente la necesidad de contar con un sistema de esta naturaleza en la Universidad de Costa Rica. Los objetivos de esta propuesta se señalan a continuación:

4-OBJETIVOS**OBJETIVO GENERAL:**

Desarrollar un Sistema de Información Gerencial Estratégica (SIGE) para el apoyo en la toma de decisiones de la administración superior de la Universidad de Costa Rica, abriendo una nueva cultura de uso de la información.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar las necesidades en materia de información interna y externa pertinente para la toma de decisiones de carácter político estratégico, de los integrantes de las instancias que integran la administración superior de la Universidad

2. Evaluar la composición y la calidad de los datos existentes en las bases de datos operacionales usadas para el desarrollo de Sistema de Información Gerencial Estratégica.
3. Desarrollar el modelo conceptual y físico e implementar el Sistema, incluyendo los procesos de extracción, transformación y carga de los datos y las aplicaciones de los usuarios, de acuerdo a los requerimientos de información, extensible a futuras necesidades de la Institución.
4. Definir los procesos necesarios para el mantenimiento y extensión futura del Sistema.
5. Planificar el sistema de capacitación continua que permite la sobrevivencia del sistema.

- Forma de comunicación con los usuarios y los encargados de proyectos
- Factores críticos de éxito
- Lista de requerimientos generales
- Plan de trabajo
- Seguimiento y control

Para cada uno de estos aspectos se espera un documento de carácter técnico que contenga en forma sistematizada los resultados encontrados para que puedan ser discutidos y aprobados con los responsables del proyecto.

SEGUNDA ETAPA: Análisis detallado de requerimientos internos y externos

Un aspecto esencial de esta etapa lo constituye la determinación detallada de necesidades de la población meta del proyecto, por lo que se espera que se utilicen técnicas de recolección de datos que permitan a los miembros del Consejo Universitario, al Rector, a los Vicerrectores, y a los miembros de las oficinas que los mismos consideren pertinente, planear los requerimientos y los elementos que caracterizarían el sistema de información estratégica. El análisis de esta información aportará criterios para la definición del modelo conceptual o lógico del sistema. También, en esta etapa se deben considerar los requerimientos sobre la arquitectura física del sistema, incluyendo su ubicación física y las redes de comunicación necesarias para su funcionamiento.

Dentro del análisis de requerimientos internos se debe tomar en consideración los sistemas que actualmente se encuentran operando o bien en proceso de implementación en la Universidad y la calidad de sus datos. Entre estos sistemas tenemos Sistema de Oficina de Recursos Humanos (SIRH), Sistema de la Oficina de Administración Financiera (SIAF), Registro y Becas, Suministros, Cargas y Régimen Académico. Dentro de los requerimientos externos se tomarán en cuenta las inversiones, CONARE, Unión Latinoamericana de Universidades, y vínculos externos con otras organizaciones de interés para el fortalecimiento de la Institución.

En esta etapa se generará un documento que especifica detalladamente los requerimientos identificados y analizados adecuadamente y que servirán de base para la elaboración del modelo conceptual o lógico y posteriormente al diseño detallado o físico.

TERCERA ETAPA: Modelo conceptual o lógico

En esta etapa se definirán el modelo estructural, el modelo funcional y la definición

5-Términos de Referencia

Antes de plantear los términos de referencia conviene señalar que para desarrollar el Sistema de Información Gerencial Estratégica que se propone, la Universidad de Costa Rica cuenta con las siguientes fortalezas:

1. La Red Telemática (RedUCR), implementada actualmente en gran parte de la Institución.
2. El área de desarrollo de sistemas de información como en el campo de las telecomunicaciones, aunque no tienen experiencia en desarrollo de sistemas de información gerencial.

A continuación se exponen los términos de referencia entendidos como resultados que se vinculan a las diversas etapas del proyecto.

PRIMERA ETAPA: Planificación del proyecto

En esta etapa se elabora el plan de ejecución del proyecto y las formas de su administración de acuerdo a los requerimientos de los usuarios. Es importante tener la claridad sobre el alcance del sistema. Se define los detalles de las actividades del proyecto, incluyendo el personal de participación y plan de su desarrollo. Esta fase depende de los requerimientos de la Institución.

Se debe realizar un análisis general y planificar la ejecución del proyecto tomando en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

- Usuarios críticos
- Estado de los sistemas existentes
- Plataforma tecnológica usada y recomendada
- Criterios de riesgos y estimación de costos

preliminar de aplicaciones según las metodologías específicas para este tipo de sistemas.

Se espera que este modelo incluya no solo los datos presentes actualmente en los sistemas operacionales existentes, sino que propone la inserción de los campos requeridos por los usuarios para su futura utilización.

El modelo estructural debe incluir entre otros aspectos:

- La especificación de tablas de hechos y dimensiones y sus relaciones
- Características de los hechos y su forma de calcular (aditivos, semi aditivos, no aditivos)
- La justificación del nivel de detalle para el almacenamiento de los hechos
- Políticas de manejo de datos cambiantes en el tiempo
- Jerarquías de los datos dentro de las tablas
- Pautas de creación de agregados
- Estrategia para eliminación de datos
- Periodicidad de actualización de datos
- Definición de las características del área intermedia de los datos

El modelo funcional debe incluir entre otros aspectos:

- Correspondencia y transformaciones de datos de origen y destino
- Definición de los ámbitos de información según nivel estratégico del usuario
- Flujo de información dentro del sistema.

El producto final de esta etapa será un documento con la descripción del modelo estructural y funcional con todos sus componentes, características y la definición preliminar de las aplicaciones según el perfil de usuario.

CUARTA ETAPA: Diseño del modelo detallado o físico y arquitectura del sistema

En esta etapa se definirá la estructura física a ser desarrollada en las etapas posteriores, según las metodologías específicas para este tipo de sistemas. Entre otras actividades se deben realizar:

- La estandarización de nomenclatura para tablas, reportes, formas, etc.
- Cálculo de volumen inicial y estimación del incremento semestral de datos.
- Desarrollo del plan de partición o segmentación para mejorar el desempeño del sistema
- Desarrollo del plan inicial de agregación de datos.

- Pautas de monitoreo
- Recomendación sobre motor de base de datos y herramientas de desarrollo de aplicaciones, plataforma de equipo, periféricos y comunicaciones.
- Definición de las áreas o estructuras físicas para almacenamiento de los datos y de su área intermedia de almacenamiento.
- Pautas sobre la depuración, limpieza, enriquecimiento y transformación de los datos.
- Diseño de la topología de comunicación necesaria para ofrecer la disponibilidad del sistema para todos los usuarios definidos.

El producto final de esta etapa será un documento con la descripción del modelo físico con todos sus componentes especificados anteriormente.

QUINTA ETAPA: Desarrollo del proyecto

En esta etapa se implementará el sistema de almacenamiento de los datos y programas de aplicaciones de acuerdo al modelo conceptual y físico previamente diseñado y aprobado por los usuarios.

Esta etapa debe incluir, entre otras, las siguientes sub etapas:

- Preparación del ambiente de desarrollo
 - Infraestructura
 - Instalación de equipo, sistemas e infraestructura de comunicaciones para desarrollo
- Creación de la estructura eficiente para el almacenamiento de los datos.
- Creación de los procesos de extracción, limpieza, depuración, enriquecimiento y transformación de los datos.
- Programación de las aplicaciones.
- Elaboración de documentación detallada de la estructura y funciones del Sistema
- Pruebas técnicas unitarias
- Prueba técnica integrada y ajustes.
- Capacitación de los técnicos informáticos asistentes por parte de la Universidad de Costa Rica durante el proceso de desarrollo del Sistema con el fin de dar una futura extensión y mantenimiento del Sistema.

El producto final de esta etapa será la primera versión del sistema funcionando con su respectiva documentación.

SEXTA ETAPA: Verificación y depuración del sistema y de las aplicaciones.

En esta etapa se realizarán las pruebas pilotos con el sistema con usuarios seleccionados con el

objetivo de realizar los ajustes o modificaciones necesarios. También, se debe incluir la capacitación de los usuarios finales y de los operadores del Sistema. Además, se debe realizar una prueba final antes de poner en marcha el sistema al nivel de todos los usuarios designados.

El producto final de esta etapa será un sistema depurado con las correcciones pertinentes incluyendo la documentación.

SÉPTIMA ETAPA: Puesta en marcha del sistema.

El objetivo de esta etapa es instalar el sistema para el uso de usuario meta y asegurar su adecuado funcionamiento:

- Instalación de la infraestructura de operaciones
- Equipo: Instalación y enlace de servidores, estaciones de trabajo, dispositivos periféricos para comunicación, captura, impresión para operaciones.
- Programas y utilitarios: Instalación de sistemas operativos, motores de base de datos, herramientas para desarrollo y operación de aplicaciones.

El resultado de esta etapa debe ser un sistema totalmente funcionado con los usuarios capacitados en su uso.

PROPUESTA DE ACUERDO

CONSIDERANDO:

- 1- La urgente necesidad de contar con información oportuna, precisa y confiable para una adecuada toma de decisiones en la administración superior de la Universidad que posibilite señalar un rumbo a la institución con perspectiva integral y de largo plazo.
- 2- El desarrollo científico-tecnológico en materia de procesamiento de la información y el grado de especialización alcanzado, en ese campo, por profesionales de la Institución.
- 3- El fundamento conceptual, metodológico y operacional que contiene el documento que sustenta este acuerdo.
- 4- Los logros en investigación sobre el tema logrados en el Proyecto de Base de Datos de la Escuela de Ciencias de la Comunicación e Informática.

- 5- El avance logrado en la consolidación de sistemas de información operacionales en diversas oficinas administrativas.
- 6- Las iniciativas de la Oficina de Planificación Universitaria tendientes al desarrollo de un sistema de información gerencial.

ACUERDA:

- 1) Avalar el diseño de un Sistema de Información Gerencial Estratégico con al menos los objetivos y términos de referencia que se exponen en el documento que se anexa.
- 2) Instar al señor Rector a :
 - Realizar y apoyar las gestiones necesarias que permitan implementar la propuesta en un mediano plazo (2 años).
 - Integrar un equipo que implemente la propuesta en el que se involucre a funcionarios de la Escuela de Ciencias de la Computación e Informática y de la Oficina de Planificación Universitaria, con experiencia en la temática, entre otros.
 - Informar al Consejo Universitario periódicamente de los avances logrados."

*****A las diez horas ingresa en la Sala de Sesiones la Dra. Elzbettia Malinowsky.*****

LA DRA. OLIMPIA LÓPEZ presenta a la Dra. Elzbettia Malinowsky, como una de las persona con la cual ha construido dialécticamente la parte técnica de la propuesta.

LA DRA. ELZBETTIA MALINOWSKY indica al plenario que le gustaría hacer de su conocimiento la importancia de conocer la parte técnica de la propuesta, sin entrar a discutir puntos muy técnicos, ya que no disponen del tiempo suficiente para hacerlo.

Manifiesta que en la Universidad de Costa Rica y en todo el país hay muchas herramientas On-Line Analytical Processing, **OLAP**, ofrecidas por los vendedores, quienes

presentan a los usuarios las maravillas que se pueden hacer con ellas. Por ejemplo, el Word es un procesador de palabras excelente que permite subrayar, utilizar colores y, además, se puede utilizar muy fácilmente; sin embargo, eso no significa que el contenido del documento sea valioso, con esta afirmación desea explicar que el adquirir una herramienta no necesariamente solucionará el problema de integración de información, necesario para dar apoyo al plenario en la toma de decisiones.

Agrega que existen tres componentes que son muy importantes de considerar: Almacenes de datos DW, OLAP y Minería de datos, esta última puede darse en un plazo de cinco o seis años.

Seguidamente procederá a explicar los tres conceptos para que el plenario tenga criterio al evaluar herramientas.

Añade que además de la presentación que han preparado, lograron obtener datos de la Oficina de Administración Financiera con el propósito de presentar una demostración de lo que se podría hacer con el proyecto.

Manifiesta que es necesario comprender la necesidad del cambio de sistemas. Es bien sabido que las decisiones tienen que tomarse rápidamente y basadas en datos, debido a que con la intuición no siempre se llega a donde se desea.

Los datos en sí y los sistemas de computación no reemplazan a un experto, porque la computación no es un remedio para los problemas existentes, es una herramienta de apoyo que requiere de un experto que evalúe si los resultados son útiles y tome decisiones basadas en esos resultados.

Los programas utilizados actualmente tienen un gran problema, son aplicaciones muy viejas y aunque se cambiaron algunos sistemas como el de la Oficina de Administración Financiera y otros están

siendo cambiados, siempre se piensa en los mismos términos, solo se cambia el *software*, o sea que siempre se utiliza la misma aplicación que sirve solamente para un propósito, como por ejemplo: matrícula, cobro. La información no se puede utilizar para hacer análisis. Ese tipo de sistemas son similares a los cajeros automáticos, en los cuales con oprimir una tecla se efectúa una acción, pero no permite hacer ningún análisis de la cuenta.

Además, en los sistemas actuales los datos se almacenan en forma muy detallada, por ejemplo, en la Oficina de Administración Financiera se pueden observar los detalles de información y si se desea observar la información general, se presenta mucha información muy detallada, la cual no hace posible saber, por ejemplo, hacia dónde va la institución o cómo se invierte el dinero.

Existe otro problema, el cual agrava cada vez más la situación existente, y es la falta de integración de sistemas en la Institución, lo cual puede obedecer a razones, políticas, y aunque se cambien los sistemas, no hay integración entre ellos, los sistemas se crean por separado, por ejemplo, el sistema de la Oficina de Administración Financiera es un excelente sistema que no tiene relación con el Sistema de Recursos Humanos, ni con el Sistema de Evaluación Académica; eso permite saber cuánto dinero entra o sale, pero no se sabe cómo se distribuye en cargas académicas, cómo se distribuye en salarios, debido a que los sistemas no se comunican entre sí, no hay enfoque de institución.

Además, existe poco mantenimiento de los sistemas lo que genera *datos sucios*, como, por ejemplo, en los datos de estudiantes, hay mucho espacio que no tiene información confiable, no se tienen direcciones ni datos demográficos, los cuales podrían ser utilizados en un análisis muy provechoso en futuro para identificar por qué unos estudiantes tienen más o menos rendimiento académico.

Cuando se manejan datos e información, se tienen diferentes tipos de usuarios, existen usuarios estratégicos, que son las personas que pueden decir qué tipos de consultas debe dar el sistema, probablemente existirán algunas consultas fijas que permitirá un análisis de datos fijo, también deben existir consultas nuevas, que se originan por los cambios de situación del país, o de la universidad, por lo que los usuarios harán otro tipo de consultas que no se pudo predecir en el momento de crear el sistema. Otro tipo de usuario que es el táctico, que pueden ser directores de escuelas o decanos, que deben consultar el sistema basados en la estrategia definida por el Consejo Universitario, para hacer alguna planificación a corto plazo. Ese tipo de usuarios necesitará otro tipo de herramientas a las utilizadas por el usuario estratégico.

Además, existe el usuario operacional, que incluye a todas las personas que utilizan los sistemas en las oficinas en las cuales se ubica el sistema, por ejemplo, los usuarios de la Oficina de Administración Financiera.

Lo anterior hace pensar que se requiere de diferentes ambientes en los que se pueda trabajar. Soporte de decisiones, ON LINE TRANSACTION PROCESING que equivale a datos detallados, porque podría necesitarse la información de una determinada persona, ya sea estudiante o profesor. También se ocupará lo que se llama Espacio de agregación, donde se buscan datos resumidos; por ejemplo, cuánto se gastó en Docencia, o en Investigación. Además, es necesario un Espacio de variación, es la herramienta ON LINE ANALITIC PROCESING, OLAP, que permite hacer comparaciones. Permite agrupar información de acuerdo con las inquietudes y hacer comparaciones de diferentes períodos. Existe una nueva herramienta llamado Espacio de influencia, específica para la minería de datos, que permite descubrir patrones desconocidos en grandes volúmenes de datos.

Desea que el plenario comprenda por qué existen tres componentes y no lo que muchos vendedores promueven que son herramientas OLAP.

Primeramente, se requiere de una estructura de almacenamiento de información, la cual se llama Almacén de datos, antes se le llamaba Bases de Datos, y se definía así el lugar donde se guardaban los datos de operación, los Almacenes de Datos guardan mucha más información.

Los Sistemas Operacionales SO están orientados a aplicaciones tales como: matrícula, cobro, pago de gastos, pago de salarios, etcétera; es muy claro porque se sabe qué hacer para ejecutar una determinada acción.

Si lo que se desea es crear un sistema de acuerdo con temas de análisis, deberá entrevistar a usuarios estratégicos como, por ejemplo, Rector, Vicerrectores, Miembros del Consejo Universitario; y se debe hacer el diseño de acuerdo con las inquietudes de análisis que tiene la alta gerencia.

Se requiere de conocimientos técnicos para crear un almacén con los datos adecuados, se requiere analizar cuáles son aspectos de análisis, además, los encargados de elaborar el sistema se deben preocupar un adecuado diseño que permita comparar ingresos; también se pueden tener diferentes perspectivas de análisis, lo que significa que se pueden comparar los ingresos de diferentes períodos, un año con otro; además, se pueden tener perspectivas de escuelas, para saber cuáles han sido sus ingresos y compararlos con los de otras escuelas. Para hacer un adecuado almacén de datos, se debe conversar ampliamente con los usuarios estratégicos, para conocer qué perspectivas de análisis le gustaría tener.

Por otra parte, la integración de datos: Consiste en hacer que los sistemas entre sí se comuniquen. Este proceso es muy costoso ya que se deben extraer datos de

diferentes sistemas, integrarlos y transformarlos. Actualmente, la Oficina de Planificación Universitaria, está haciendo ese proceso, utilizando el cómputo, pero sin utilizar las tecnologías actuales que le permitirían hacerlo en mucho menos tiempo, por esta razón el preparar la información solicitada por el Consejo Universitario, requieren de mucho tiempo.

Es necesario hacer un estudio previo de sistemas importantes existentes en la Universidad de Costa Rica, como por ejemplo: el sistema de la Oficina de Registro, que se está transformando en un nuevo sistema; el sistema OEA, que es un sistema en el que el encargado hace milagros, porque usa tecnología vieja, el sistema SIAF, que es lo más reciente en la Oficina de Administración Financiera, adquirido recientemente y muy bien elaborado, que a pesar de que su tecnología dio gran dificultad al crear un pequeño reporte para presentarlo al Consejo Universitario; esto demuestra que no necesariamente al tener nuevos sistemas, se tiene información para la toma de decisiones; además, el sistema de Recursos Humanos, que está preparándose, utiliza los programas ORACLE, y el SIRH utiliza SQLSERVER, son sistemas diferentes y su codificación probablemente es diferente, o sea el nombre que se le asigna una misma información varía, ya que es elaborada por diferentes unidades.

El Almacén de Datos (DW, Data Warehouse): es una colección de datos orientada a temas, integrada, no volátil y variante en el tiempo, para dar apoyo en la toma de decisiones. Esta característica es muy importante, porque no volátil significa que la información no se borra, se va a ir acumulando el tiempo necesario para hacer comparaciones, y el término variante en el tiempo significa que su valor se actualiza según el tiempo en que se esté analizando la información.

Agrega que ha escuchado de empresas que ofrecen una fórmula mágica,

la creación de un almacén de Datos (DW), en seis semanas, y eso no es posible, porque la Universidad de Costa Rica es diferente a cualquier universidad de otro país, los temas de análisis son diferentes, por eso no se puede aplicar un sistema creado en un país a otro país. El sistema se debe diseñar de acuerdo con el tipo de análisis que se desea hacer, por esa razón no se puede comprar un sistema que cumpla cabalmente con su finalidad en la Universidad de Costa Rica.

Se puede crear un sistema sin integrar datos, lo cual origina que se permanezca en la misma situación, solamente que se invirtió más dinero. La Universidad no debe comprar un producto, debe obtener un sistema bien elaborado, que sea parte del sistema de información gerencial.

Se da mucha expansión de uso, y eso es muy importante de considerar, debido a que en 1994 en Estados Unidos solo el 10% de la compañías lo tenían, en 1998 tienen el 90%, en Costa Rica a partir de este mismo año se ha sentido mucho movimiento hacia esa tecnología.

Los beneficios tangibles serían de gran ayuda para el plenario, porque podría contar con una visión íntegra de toda la información con que cuenta la Universidad, que podría ser utilizada para llevar a cabo cualquier tipo de análisis.

Se debe separar lo que es el Sistema de Administración Financiera, SIAF, de un sistema útil para tomar decisiones, se debe buscar la consistencia de datos, por ejemplo que el código de una determinada escuela sea el mismo en todos los sistemas, de igual forma identificar a los profesores y estudiantes. Se debe verificar si se están dando esfuerzos duplicados; esto, debido a que no se coordinan los proyectos.

También el almacén de datos muestra en qué áreas no hay datos, además, la comprensión de datos es más inteligible; los datos pueden ser separados y combinados de diferentes formas; este vendría a ser un

sitio donde se muestran datos integrados que pueden hacerse públicos por medio de Internet. La impresión y generación de reportes se reduce enormemente, porque permite un análisis mucho más dinámico sin tener que imprimir grandes volúmenes de información.

En la Universidad existen diferentes bases de datos, como, por ejemplo, las que se encuentran en la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, la Oficina de Registro, la Oficina de Administración Financiera y la Oficina de Evaluación Académica; esos datos se deben transformar e integrar para que se entiendan entre sí, para de esa forma crear el Almacén de Datos (DW), o sea, un depósito donde hay datos integrados y confiables. Al momento de transformar los datos de las bases deben ser mejorados y limpiados para hacerlos más confiables. Después de esto se procederá a crear un mercado de datos, confiable, para que un usuario pueda hacer reportes, adicionalmente, pueden utilizar las herramientas OLAP o herramientas de minería de datos para buscar patrones desconocidos.

En el sistema de METODOLOGÍAS DE DESARROLLO, TOP-DOWN, se analizan los datos de la Institución, se establecen los temas por cubrir y se diseña el Almacén de Datos DW, para toda la Institución. A partir de DW, se pueden implementar los Data Marts para cada tema de análisis o sector específico. O sea, con gastos incrementales, se construye un Almacén de datos y luego se crean mercados de datos (Vicerrectoría de Vida Estudiantil, Oficina de Registro, Oficina de Administración Financiera, Oficina de Evaluación Académica); eso significa dejar información para hacer análisis a áreas muy específicas. Por ejemplo, el Consejo Universitario podría ver la información de todas las áreas, pero la Vicerrectoría de Vida Estudiantil solamente tendría acceso a la información que requieren para hacer análisis correspondientes a temas de su interés. Sin embargo, ese proceso duraría aproximadamente cinco años, y además, es

muy costoso, por lo tanto se ha considerado la posibilidad de aplicar el método BUTTON-UP, que consiste en crear primero los mercados de datos, abarcando inicialmente los temas más críticos de análisis, o sea lo más urgente, dicha información y otra adicional se integrará luego en un Almacén de Datos. Algunas de las ventajas de proceder con el método BUTTON-UP es que los resultados son visibles más rápidamente, el convencimiento de utilidad es más práctico y los costos son incrementales. Sin embargo, si no se coordina el proceso de creación del Mercado de Datos, DM; se podrían incrementar los costos para integrar la información. O sea, que no se le puede decir a cada Unidad que cree su mercado de datos porque no utilizarán el mismo código para que luego se puedan comunicar entre sí. Es necesario que el proyecto tenga una persona encargada que sepa a donde se desea llegar con la información y dé las pautas por seguir; es decir, una persona que coordine y que tenga visión global del sistema.

Con la información se pueden hacer dos tipos de análisis, uno de ellos es el análisis retrospectivo, que se enfoca en los problemas del pasado y actuales, o sea qué sucedió con el dinero, o qué pasó con las cargas académicas, pero también al tener esa información, limpia, procesada, transformada e integrada de toda la Institución se pueden hacer análisis predictivos.

La herramienta ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING, OLAP, brinda el análisis de variación y agregación, análisis muy importante en la toma de decisiones.

A Costa Rica han llegado diferentes herramientas, pero si la información no está integrada, se tendría una herramienta sofisticada que enseña solamente una parte de toda la información, lo que podría definirse como una hoja electrónica sofisticada.

Existen herramientas que pueden crear gráficos de una gran cantidad de información

donde se pueden observar tres períodos, diferentes semestres y tener una visión global de la distribución en forma gráfica. En este momento, debido a la nueva tecnología, hay muchas herramientas de visualización, solo se tiene que escoger la que más le guste. Es decir, de acuerdo con lo que uno quiere, puede encontrar herramientas de visualización.

Es importante tener un almacén de datos integrados y datos limpios, para llevar a cabo la minería de datos. En Costa Rica, el Instituto Nacional de Seguros se interesó en la minería de datos para detectar fraudes. El proceso es muy gradual, primero se tienen almacenes de datos, seguidamente herramientas, después se comienza a analizar, y luego se brindan tantos datos que no se entienden y no se sabe qué hacer. Se piensa en algo más, y eso es la minería de datos, lo cual que permite hacer búsqueda de patrones desconocidos entre ellos.

Se trata de un paso evolutivo que, ella espera, dentro de cinco años, cuando regrese, continuar con ese proyecto de minería de datos, para lo cual se va a preparar. Existen muchos términos respecto de minería de datos y esa es también la influencia de los Estados Unidos. La minería de datos es vieja, de los años setentas, pero no existían computadoras suficientes para poder hacerlo. Entonces, no se usan términos viejos, porque la gente no compra el concepto; es decir, se cambia la palabra. Por eso, brinda algunos otros términos que pueden encontrarse. Para la minería de datos, la condición más importante es contar con un gran volumen, como se tiene en la Universidad de Costa Rica, de datos confiables. En la Universidad se está ya en 50 por ciento; es decir, no se está tan mal.

¿Cuáles aplicaciones se pueden hacer? Solo para dar algún acercamiento en relación con la importancia de ese almacén de datos, el proyecto que se ocupa, puede clasificar y predecir, además, encontrar características que permiten distinguir una clase de otra. Permiten distinguir que una

persona que quiere un préstamo es un buen o mal candidato, para no arriesgar el dinero.

Entonces, la pregunta: ¿Existen descriptores que ayudan a predecir quiénes son los mejores estudiantes? Para el momento de admisión o solo el Examen de Admisión. Ella no duda de lo que están haciendo, solo quiere hacer algunas preguntas que otras personas las podrán tener. Es decir, sí se puede analizar algo más de lo que se ha analizado hasta el momento.

Para entender un poco el proceso y así ella poder predecir si alguien es bueno o malo, ocupa datos de entrenamiento, datos donde sabe que una estudiante o un estudiante tenía ese promedio ponderado, ese ingreso familiar y cuál fue su rendimiento durante la historia en la Universidad de Costa Rica. Lógicamente, que ella ahí puede tener una cantidad enorme de datos, y si tiene más, mejor, pero el ejemplo no sería claro con tantos datos. Entonces, ella aplica algoritmos de clasificación. La Universidad cuenta con gente muy capaz, con herramientas increíbles, y simplemente lo que ocupan es utilizar la capacidad académica. El profesor Oldemar Rodríguez realizó su doctorado en Francia el año pasado; obtuvo el Premio Internacional de Tecnología, sobre el árbol de decisión, que es una herramienta de clasificación y predicción. Entonces pueden aplicar lo que tiene el profesor Oldemar Rodríguez, también lo que tiene el profesor Ronald Argüello, de la Escuela de Computación, que es otra herramienta de clasificación, y podrían existir otros profesores que ella no conoce. ¿Para qué? Para que den una regla. En el ejemplo ella inventó cosas. Si el promedio de admisión y el ingreso es alto, entonces el rendimiento académico es excelente. En Wal Mart se aplicaron árboles de decisión para ver las reglas sobre ventas y se descubrió que lo que se vende más son mantillas desechables y cerveza, los jueves en la noche. Un ser humano no haría estas relaciones, porque como que mantillas desechables y cerveza no son de mucha

lógica de pensamiento. Pero comienzan a analizarlo y en Estados Unidos se dieron cuenta de que la gente va de compras con niños pequeños los jueves, no viernes ni sábado cuando hay mucha gente, y el estadounidense, cuando se queda con los niños en la casa, pues le gusta la cervecita para aprovechar el rato. Entonces, pusieron mantillas desechables por un lado y cervezas por el otro, y cosas que combinan con el fin de aumentar las ventas. Es un ejemplo de negocios, pero podría ser que la Universidad tuviera algunos patrones que no pueden visualizar, que podrían ayudar a invertir mejor el dinero o mejorar el ambiente universitario. Piensa que si tienen datos, por qué no aprovecharlos. Lo importante es crear reglas. Por ejemplo, cuando vienen nuevos estudiantes, pero ya se tiene la regla y se podría tener alguna forma de predecir su comportamiento. Sabe su nombre, sabe su promedio de admisión y el ingreso familiar. Entonces, pensando que esa regla es confiable, se puede saber qué tipo de estudiante es.

Otro tipo de aplicación es la segmentación, que se utiliza para darse cuenta de quién está fuera del segmento. Lo que buscan es agrupar la gente con características homogéneas y lo hacen por edades. Eso es sencillo y cualquiera puede hacerlo, pero pueden ser componentes más complejos. Se quiere agrupar, por ejemplo, promedio ponderado, la edad que tiene y el lugar donde vive. Ya eso no es tan claro, cuáles grupos se crean en forma homogénea. Se tiene la edad, ingresos siguiendo algunos datos y estudiantes, los pueden agrupar para darse cuenta de las características del grupo. Puede ser que se requiera conocer esas características. Pueden agrupar a los estudiantes de acuerdo con datos demográficos y buscar patrones de comportamiento académico, podría ser que sirviera hacerlo. Hay que atacar el problema en forma individual o por Escuelas, aunque éstas puede que no sean el problema.

La otra pregunta es: ¿Sería más fácil identificar, desde el principio, quiénes ocupan

ayuda y no esperar los resultados o que fracase? Al tener esas características agrupadas por rendimiento académico, viene un nuevo estudiante y puede no ponerse la marca y perseguirlo; sin embargo, debe ponerse atención porque puede ser un indicio de que él necesita algún tipo de ayuda.

Otro tipo de aplicaciones que se pueden hacer son asociaciones. Por ejemplo, un investigador da tres cursos de posgrado, con dos tesis, para qué se hace, para ver si hay algún patrón de asociación de elementos. Eso se ocupa mucho en Más x Menos, con la tarjeta "más y más" se averigua qué productos se compran juntos con mayor probabilidad para ofrecer el producto y tener mucha seguridad de que se compra.

Lo otro es la secuenciación, con la cual se puede analizar algún comportamiento de estudiantes y darse cuenta de cuándo tiene un retiro justificado, se va de la Universidad; esto permite hacerlo en forma gráfica y el ambiente ayuda en ese análisis. Si se encuentra que existe ese comportamiento, nos podemos dar cuenta de que si un muchacho se comporta así, es muy probable que se vaya a retirar. Entonces, hacer algo para que no se retire. La idea es prevenir los problemas, poder ayudar.

En resumen, Data Warehouse ofrece información histórica integrada a temas. Integrada es lo más importante para la Universidad. Es muy importante separar los datos operacionales de los datos informativos porque se tiene falsa imagen en el sentido de que si se tienen nuevos sistemas operacionales, ya se tiene toda la información. Ellos pidieron información a la Oficina de Administración Financiera, les dieron esa información con la explicación que ella necesitaba enviar a su asistente por un semestre a fin de entender cómo hacer los cálculos, y poder preparar el reporte. Ellos tienen que elaborar tanta cosa para hacer un reporte de ingresos y egresos, es tan complicada la forma de almacenar la

información, que no pudieron sacar provecho de esa información aun teniendo el conocimiento tecnológico. Entonces, Data Warehouse va a ser esa base confiable para tener la información que van a ocupar para tomar decisiones.

Agrega que no deben engañarse en el sentido de que venga alguien a ofrecer el producto ya hecho. Un sistema que es el que se ocupa porque el sistema en sí son los datos que ella tiene y no los tiene ningún vendedor. El sistema tiene que hacerse. Y OLAP va a hacer la herramienta de individualización de datos que permita realizar un análisis bien cómodo, con grandes volúmenes de información que puede verse después. Permite verificar las hipótesis o descubrir conocimientos también. Porque cuando se tiene facilidad de manipular información puede descubrir mucho más que donde no es posible hacer ningún movimiento. Y la minería de datos es la que permite manejar grandes volúmenes; así, OLAP va a permitirles manejar gran volumen de datos, pero van a sentirse abrumados por la gran cantidad de información y cuando se llega a tanto, ya no se quiere tomar decisiones porque no entiende. Se puede usar para las cuatro cosas de las que se ha hablado y eso les permite tener el espacio de influencia donde se toman las decisiones de cambio. Como el ejemplo de Wal Mart, donde tomaron la decisión en cuánto a la ubicación de productos y qué poner en esos estantes entre las cervezas y las mantillas desechables, ese es un espacio donde van a hacer cambios en la Institución.

Lo que quería era mostrar las herramientas de OLAP para que se tenga una idea un poco más dinámica de las herramientas que ya se tienen en la Universidad. Podría que no sea el mejor despliegue de información, pero piensa que es más importante primero tener la seguridad de la calidad de la información que despliegan y no de la mejor forma con calidad no adecuada.

Se trata de una hoja electrónica en Excel, en la cual pueden ver si hay más información y tomar decisiones. Y si hay muchos detalles pues poder devolverse al nivel más general. También pueden poner más variables, y agregar algo adicional, o también quitar algo que estorba, para así, hacerlo más dinámico. Se puede tener la información más desglosada si se quiere. Ella asegura que si ese proyecto se hace bien, toda esa información que tienen por todo lado y se podría utilizar, el Consejo decide cómo la despliegan, qué quieren analizar, qué detalles ver, qué generalidades. Sin embargo, si esa información solo viene de una sola oficina, entonces tienen algo mejor de lo que hay hasta ese momento, con los documentos, pero no necesariamente pueden hacer análisis, usar esos datos que están en otros sistemas. Esas herramientas no son tan inteligentes, debe hacerse el proceso de construcción de almacén de datos.

También se pueden hacer variables en forma gráfica. Hay muchos tipos de gráficos. Piensa que esa herramienta es suficiente para lo que se necesita al principio. Y si se crece más, si se ocupa algo más sofisticado, pues se busca. Es bueno aprovechar lo que se tiene y no buscar algo nuevo innecesariamente. Todos los movimientos de la tabla se pueden hacer en gráficos. Conforme se manipula el gráfico, también se manipula la tabla de datos. Hay muchas cosas que pueden hacerse para complicar o mejorar el desempeño, pero, de primera entrada, puede hacerse algo muy sencillo, dibujar solo lo que se necesita ver. Esas herramientas son muy poderosas, y si se quiere profundizar pues hay un espacio bastante amplio para poder hacerlo. Para darle más imagen y como no pudieron tener suficientes datos de OAF, para indicar lo que se puede desarrollar, hicieron una prueba con datos que vienen con el sistema QL Server de Microsoft, por medio del cual hacen análisis de tienda, se pueden ver más detalles y se puede ir recogiendo la información, así como introducir más elementos: género y el total que se vende. Si

se tienen datos de género, de lugar de proveniencia, egresos, ingresos, cantidad de créditos en que se matricula, pueden manipular muy fácilmente e introducir más datos porque quieren tener más análisis. Los rangos de ingreso y cómo se distribuyen. Es un análisis bien dinámico. La dinámica de despliegue de información piensa que es llamativa. Cuando ya se tiene un almacén de datos; es decir, datos integrados, y hay tantos datos que ya no sabe qué analizar, vienen las herramientas de minería, que en forma automática, hacen el análisis.

EL DR. VÍCTOR SÁNCHEZ agradece tan valiosa información que, sin duda, es un aporte más para el trabajo del Consejo. Según el documento, parece que viene del mercado para entrar a la Universidad. El documento dice que ha sido utilizado con éxito en universidades de países desarrollados. Desea saber a cuáles universidades se refiere y a cuáles países desarrollados.

LA DRA. ELZBETTIA MALINOWSKI aclara que en Estados Unidos esas herramientas se utilizaron primeramente para supermercados, bancos. Como da tan buenos resultados, la gente de universidades se dieron cuenta de que se podían analizar datos y no necesariamente metas de lucro, y que podía aprovecharse esa tecnología para hacer análisis. En Europa están moviéndose hacia Data Warehouse aunque no con mucha fuerza.

EL DR. VÍCTOR SÁNCHEZ pregunta si en esas universidades, como no se citan, se puede ver la función importantísima del técnico y del académico. Es decir, si se tiene información sobre cuál es el papel de uno y otro.

LA DRA. ELZBETTIA MALINOWSKI indica que no sabe si hay información para comprobar en un documento de investigación, pero su experiencia aquí,

señala que es posible vincular áreas entre sí. Está trabajando en el Instituto de Investigaciones Sociales y considera que el papel entre el técnico y el académico no necesariamente es de competencia, sino de apoyo. ¿Cuál papel sería? Piensa que si con el conocimiento que tienen los usuarios no se va a poder crear un almacén de datos, podrían tener una hoja electrónica, pero no integración de datos, ahí entra el técnico a colaborar. No tiene la menor idea de qué se podría analizar aquí, en el Consejo Universitario, por más documentos que lean, dada la forma de presentación de los datos. En realidad, lo que se requiere es vincular al técnico y al académico.

LA MAGISTRA MARGARITA MESEGUER opina que una herramienta para toma de decisiones es como el sueño que siempre se tiene. Es decir, que al final sean tan útiles los datos y que se les presente en una forma tan sencilla, que las decisiones sean muy fáciles de tomar porque tiene todos los elementos. Cuando se piensa, a veces, cómo cruzar variables, si no se tiene información, esta es la gran limitante que siempre tienen. Piensa en términos del tiempo que se llevaría poner en práctica o llegar a la última etapa. Pregunta cuánto tiempo podría llevarse.

LA DRA. ELZBETTIA MALINOWSKI explica que ellos tienen una planificación de acuerdo con los recursos. Si se ponen pocos recursos, se dura mucho. Pero considera que en dos años pueden verse los resultados. Eso se hace gradualmente, se comienza con la Oficina de Administración Financiera, pero se requiere la disposición política. Ella no puede decirle a su asistente “vaya estudie cómo ellos sacan las fórmulas”. Justamente se hicieron las fórmulas para crear la información. Entonces, se necesita que la gente que ya sabe cómo hacerlo dé esa fórmula mágica, cruza una cosa con otra para tener el total. Ni eso hay. No hay totales. Hay que hacer todo el procedimiento. La disposición de ayuda de la gente que

conoce los sistemas operacionales, la que les da datos, puede hacer que el proyecto dure menos. Puede planificar dos años si existe disposición política real. Se puede durar diez años si ellos tienen que ir aprendiendo cómo hacer la estructura de cada base de datos, cómo hacer cada cosa por propio esfuerzo.

EL MAGÍSTER ÓSCAR MENA manifiesta que viene escuchando mucho de eso desde hace varios años, cómo integrar los sistemas; sin embargo, ven cómo existen distintos lenguajes, Oracle y Linux, y cómo en algún momento dentro de la propia Universidad se va hacia la centralización de la información de los sistemas y después a la desconcentración. Muchas veces inclusive hasta pagan diseños de sistemas como el caso del CIAF. Desde hace diez años vienen escuchando de eso y todavía no ha terminado, falta el módulo de tesorería y se trataba de tres módulos relativamente sencillos. Muchas veces está de por medio el egoísmo de compartir sistemas, cómo poder acceder al sistema y establecer o agilizar el proceso. De un pronto a otro, no es posible. Un ejemplo: Suministros para realizar una compra, cómo acceder al sistema de presupuesto para que el presupuesto como tal, en términos de reserva, se haya dado. Entonces, eso de cómo integrarlos se viene dando desde hace muchos años e inclusive recuerda que hace como seis años había participado en FUNDEPOS, en donde se hablaba de una maravilla de herramienta que permitía establecer esos enlaces. Resulta que el sistema de Administración Financiera, que no era el SIAF en aquel entonces, se podía unir con Suministros; al cabo de los años ve que no se hizo y la situación es la misma. ¿Cómo llegar al producto final, al resultado final como tal? Ese es el sueño que todos tienen: integración de sistemas, hablar un idioma común y el establecimiento de las interfaces.

LA DRA. ELZBETTIA MALINOWSKY explica que los trabajos de política

informática están fuera de su exposición, pero hay dos cosas, cuando los sistemas están hechos en ese momento, ese no es un problema de integración. El problema de integración es cuando aparece el código de una Escuela en una forma y el otro sistema en otra forma. Ese es el problema al cual deben analizar. Hay celos por los datos, y le duele otro aspecto de la Universidad de Costa Rica, que se tienen montones de profesionales capaces y no entiende por qué se les paga a otros de afuera millones de colones por consultorías y no se saca ese provecho de la Universidad.

De modo que se tienen muchos recursos humanos; así, la gente que todavía quiere dar mucho a la Universidad puede lograr el cambio; además, para la gente que no quiere cooperar, que no quiere hacerlo, pues podría lograrse por medio de una política en ese sentido.

EL BACH. MARTÍN CONEJO pregunta si es posible hacer análisis de tipo monetario real, deflatando datos en cuanto a contenidos económicos, y, además, cómo están en cuanto a los manuales de los actuales sistemas.

LA DRA. ELZBETIA MALINOWSKI responde que están bien. El sistema OAF-SIAF tiene una documentación bastante detallada; en Evaluación Académica se va a cambiar porque es un sistema muy viejo, tienen mucha documentación también, faltan recursos, no pueden cooperar con ellos de ninguna forma con una sola persona. El sistema de Recursos Humanos se va a crear pronto, por lo que este sería el momento de decir que si van a establecer ese sistema, coordinen las cosas con la Oficina de Administración Financiera, para aprovechar sistemas que ya están hechos y evitar tantos problemas.

EL LIC. MARLON MORALES reconoce a la Dra. Olimpia López por haber insistido

en este asunto. Al escuchar la exposición, se da cuenta de que efectivamente la Universidad de Costa Rica está totalmente fragmentada. Están ante una realidad fragmentada, burocratizada, cada subsistema se ha visto como un fin en sí mismo. Se tienen problemas de interconexión. Ciertamente es también que en esta coyuntura se les pone de cara al compromiso de ver este asunto como de interés y de conveniencia institucional, pero no basta eso. El Centro de Evaluación Académica, que citó la Dra. Malinowski, es un emergente de una realidad generalizada en esta Universidad, principalmente en el sector administrativo. O sea, hay individuos que hacen diseños, análisis, mantenimiento y reparan equipo, un solo individuo, y, además, interino. Esa es la condición. Eso sucede en esta Universidad. Por tanto, si se quiere arreglar la situación, deben dar estabilidad, recursos y comprometerse en el sentido de decir que hay interés y conveniencia institucional.

Otro asunto que deja claro esta exposición, es el divorcio entre los académicos y la administración. En cuanto a la academia, hubo un período en que la Universidad de Costa Rica se proyectó a escalas nacional e internacional, pero descubren que los pies son de barro, que los sistemas de información están muy débiles. Por eso, la excitativa que les hacen. Hay profesionales de alta calidad en Informática, tienen una Escuela, un Centro de Investigación. ¿Cuándo se han sentado a dialogar para resolver los problemas fundamentales de esta Institución en términos de sistemas de información?. Él ha visto cómo en la Oficina de Recursos Humanos se tenían que llevar todos los armatostes de pago al Centro de Informática para que los procesaran y ojalá no se mojaran porque, de ser así, nadie recibía el salario. Pero de eso nadie se da cuenta. Esos son los problemas existentes. Que en el Centro de Informática lo importante es la investigación —correcto— pero también la administración. De esos diálogos, de un sinnúmero de cosas que son historia, que

dichosamente los procesos y el desarrollo institucional ha llegado a este momento.

Es responsabilidad del Consejo comprometerse a resolver esta situación. Las alianzas estratégicas para tener una cultura universitaria unificada, solidaria, interconectada y estratégica. De no ser, así se quedan una vez más en el discurso. Le gusta mucho la opción que se les da, y hay que construir. El asunto no se resuelve comprando. Ya se tienen experiencias en las cuales la Universidad ha invertido millones de colones y lamentablemente no se ha obtenido la respuesta. El asunto es la construcción. Se tienen los peones, lo que se requiere entonces es estabilidad y reforzar con mayor recurso humano, sin excederse, porque no se trata de despilfarrar el dinero que es escaso en la Universidad de Costa Rica.

LA M.Sc. JOLLYANNA MALAVASI desea saber si han proyectado cuánto dinero se necesita, cuál es la inversión en cada una de esas etapas hasta llegar a implementarlo. Por supuesto que con la participación plena de los universitarios.

LA DRA. ELZBETIA MALINOWSKI indica que si se quiere contratar a la gente de afuera los precios son altísimos. Ellos tienen unas tablas calculadas y ese proyecto lo pueden hacer en dos años con todo el apoyo, por un monto de 85 millones de colones. Recursos propios. Hay empresas como Data Warehouse que cobran de 2 a 10 millones de dólares. Otras ofrecen un Data Mart, un sistemita mágico de seis semanas, 56 mil dólares. Ella no cree en esas cosas mágicas de seis semanas. Por eso piensa que deben reconocer el recurso joven que está muy bien calificado y la gente más vieja que tiene la visión de Institución, incluso con más conocimiento de lo que se ocupa.

LA DRA. OLIMPIA LÓPEZ se refiere a que el presupuesto mencionado se traduce a

tiempos de expertos. LA Dra. Malinowski tiene un proyecto de investigación para ir avanzando en todos los fundamentos teóricos de un sistema integrado, porque en algún momento se va a requerir iniciar el diseño a lo interno. Desafortunadamente, la Dra. Malinowski en este momento se va del país con una beca y el proyecto de investigación se va a cerrar. No tienen un cuarto de tiempo para que alguien más lo pueda continuar en la misma Escuela. Está también el M.Sc. Ronald Argüello, quien también trabaja este tema y podría ayudar. El presupuesto por si acaso alguien podía financiarlo, pero no dan dinero para que se haga en la Institución, sino que mandan a contratar expertos externos. Y al contratar expertos externos, sí se dispara el costo de una manera impresionante. De hecho, la Dra. Malinowski que le ha estado dando colaboración al INS –la millonada que costó–, para que al final no funcionara en la práctica tal y como ellos lo requerían y ahora deben perfeccionarlo. La Universidad cuenta con el recurso humano y técnico y lo que podría propiciarse la articulación de un documento de orden político macro que contenga los elementos que luego se puedan ir verificando. La ejecución quedaría en manos de los expertos y de la administración y de todos a quienes corresponda.

*****A las once horas y quince minutos se retira la Dra. Elzbetia Malinowski.*****

El señor Director, somete a discusión la propuesta.

Luego de un amplio intercambio de ideas y comentarios, el Consejo Universitario dispone continuar en una próxima sesión, con la discusión de la propuesta PM DIC 02-09 sobre el “Desarrollo de un sistema de información gerencial estratégico para la toma de decisiones de la administración superior en la Universidad de Costa Rica”.

*****A las once horas y diecisiete minutos el Consejo Universitario toma un receso.*

*A las once horas y treinta minutos se reanuda la sesión con la presencia de los siguientes miembros: Dr. Víctor Sánchez, M.Sc. Margarita Meseguer, Dra. Olimpia López, Sr. Martín Conejo, Srta. Liana Penabad, Magíster Óscar Mena, Lic. Marlon Morales, M.Sc. Jollyanna Malavassi, Dr. Ramiro Barrantes y Dr. Claudio Soto.*****

ARTÍCULO 8

A las once con treinta minutos, el Consejo Universitario procede al acto de premiación anual de administrativos destacados. Entrega al señor Audi Paniagua Gómez, funcionario de la Oficina de Servicios Generales, Sección de Transporte, el premio en la categoría individual del 2002.

A las once horas y treinta y cinco minutos ingresa a la Sala de Sesiones el señor Audi Paniagua Gómez, funcionario de la Oficina de Servicios Generales, en compañía de su esposa, dos hijos, y un compañero de trabajo, el señor Alonso Alvarado.

EL DR. CLAUDIO SOTO comunica que el señor Vicerrector de Administración, Ing. Jorge Badilla, no puede acompañarlos, por encontrarse en una reunión.

Manifiesta que ha sido tradición del Consejo Universitario, estimular, reconocer la buena labor y premiar a los funcionarios destacados de la administración, ya que es una parte esencial del trabajo que realiza la Universidad de Costa Rica.

Da lectura a una nota de la comisión que dictaminó, la cual, en lo conducente, dice:

En cumplimiento de lo acordado por el Consejo Universitario en sesión 4051, artículo 7 de agosto de 1994, de establecer anualmente dos distinciones institucionales para funcionarios del sector administrativo, una para el trabajo destacado individual, otra para el trabajo destacado colectivo, con el objeto de reconocer y estimular el esfuerzo extraordinario de los funcionarios administrativos.

Le informamos que para el trámite correspondiente durante el mes de febrero del año se envió la convocatoria a la comunidad universitaria y se recibieron propuestas al 30 de abril. Para encargarse del proceso de convocatoria y selección se creó una Comisión integrada por el señor Rector o su representante, la última persona que recibió el premio individual, y el representante administrativo del Consejo Universitario quien por tener relación con uno de los grupos postulados debió apartarse de la votación en la categoría individual.

La Comisión encargada durante el año 2002 analizó las postulaciones y acordó por unanimidad otorgar en la categoría individual el premio al señor Audi Paniagua Gómez, quien es funcionario de la Sección de Transportes.

Se presenta esta postulación con base en el gran compromiso, calidad humana, solidaridad, espíritu de colaboración, eficiencia y dedicación al trabajo demostrado por el señor Audi Paniagua.

Agrega el señor Director que, en consonancia con la nota y con lo que se presentó a la Comisión como calidades destacables del señor Audi Paniagua, en relación con su trabajo en la Sección de Transportes, el Consejo Universitario procede al acto de premiación anual de administrativos destacados.

Entrega al señor Audi Paniagua Gómez, funcionario de la Oficina de Servicios Generales, Sección de Transporte, el premio en la categoría individual del 2002.

EL SR. AUDI PANIAGUA agradece en su nombre y en el de su familia que le hayan otorgado el premio; agrega que considera que el mérito no es solo de él, sino de todas las personas que han colaborado con él en

los trece años de labor en la Universidad de Costa Rica: sus compañeros de la oficina, del taller y los choferes. Se trata de personas que siempre han estado a su lado y gracias a ellos hoy obtiene el premio, en el cual todos ellos tienen una partecita, motivo por el cual también quiere otorgárselos a ellos.

EL LIC. MARLON MORALES manifiesta que él formó parte del comité evaluador y se alegró mucho de la decisión que se tomó de otorgarle el premio al señor Audi Paniagua. Los criterios de la Comisión para el otorgamiento del premio fue el trabajo extraordinario, la proyección que desde su puesto de trabajo le da a la Universidad de Costa Rica, el trabajo creativo, la capacidad de innovación, así como el sentido de pertenencia. En el caso del señor Paniagua, por el tipo de trabajo que realiza de asignación de vehículos en la Universidad de Costa Rica, lo destacable es que ha logrado distribuir recursos escasos ante demandas muy altas. Tanto los académicos como los estudiantes y también el sector administrativo, demandan recursos de transporte. Y, en eso, el señor Paniagua ha desarrollado una gran habilidad y ha demostrado su gran calidad humana, la que personalmente ha notado porque han tenido oportunidad de compartir no solo en el trabajo, sino también fuera de él, en algunos partidos de fútbol e incluso es un excelente jugador.

Su trabajo va mucho más allá de lo normal. Sus funciones le exigen eso y todo el esfuerzo extraordinario que hace, casi en su totalidad, ha sido sin remuneración adicional. La proyección que ha logrado la Universidad de Costa Rica es fundamentalmente de servicio, y no solamente lo ven los funcionarios docentes, administrativos y estudiantes, sino también personas que están en actividades fuera de la Universidad. La unidad de Transportes, mediante la persona del señor Audi Paniagua, ha logrado solventar con bastante responsabilidad y éxito esa labor. El asunto de la distribución de esos escasos recursos respecto a tanta

demanda, le ha generado la gran habilidad de ser muy creativo e innovador, e inclusive, les contaba en el seno de la Comisión sobre los riesgos que a veces corre con su único aliado, Dios, quien hasta la hora no le ha fallado.

En forma personal y como miembro del Consejo Universitario desea expresar que le engrandece mucho ver al señor Audi Paniagua, a su familia, a su compañero de trabajo Alonso Alvarado, en este acto. Le complace también que el señor Audi Paniagua haya manifestado que recibe el premio también en nombre de sus compañeros, lo cual demuestra su calidad humana y de funcionario universitario. Este premio, que fue creado por el señor Ramiro Porras, representante administrativo ante el Consejo Universitario en otra oportunidad, ha sido muy acertado.

EL MAGÍSTER ÓSCAR MENA manifiesta su complacencia al ver que se le reconoce al señor Audi Paniagua su competencia y sus capacidades en pro del buen funcionamiento de la Institución. Él lo ha visto colaborando con ese espíritu de servicio que ojalá todos tuvieran. El premio es un reconocimiento a la labor y desea que siga adelante con esa humildad que siempre lo ha caracterizado. Le agrada mucho verlo acompañado de su familia.

LA DRA. OLIMPIA LÓPEZ saluda muy cordialmente al señor Audi Paniagua y a su familia y agradece profundamente el hecho de que existan personas como él que se comprometen, que trabajan con entusiasmo por una Universidad que es vital para el desarrollo de este país. Cada uno va poniendo su granito de arena en esta construcción colectiva. Encontrar a una persona que puede recibir un mérito asignado por sus compañeros es muy valioso y ojalá sea un ejemplo para el resto de los funcionarios que laboran en la Universidad de Costa Rica, porque les

permite no sólo conservarla, sino engrandecerla.

EL BACH. MARTÍN CONEJO se une a las felicitaciones expresadas por los compañeros, y agrega que ellos, desde la Federación de Estudiantes, han recibido el apoyo muy fuerte de la Sección de Transportes en una serie de actividades que han realizado. Nunca les han dado la espalda y eso realmente demuestra la calidad humana de quienes trabajan con pocos recursos y atienden necesidades muy superiores a ellos y logran salir adelante. Está demostrada la capacidad y la calidad humana del señor Audi Paniagua.

EL DR. VÍCTOR SÁNCHEZ agradece en su nombre y en el de los compañeros del área de Letras el apoyo que siempre han tenido de parte del señor Audi Paniagua, para poder realizar el trabajo de campo. En nombre de sus colegas de Lingüística y en su caso personal agradece la atención oportuna del señor Paniagua que les ha permitido contar con el transporte adecuado. A pesar de las dificultades que a veces se presentan con los vehículos, siempre hay una atención esmerada, lo cual permite que la academia, la Universidad, llegue a los distintos puntos geográficos del país. Reconoce en el señor Audi Paniagua la labor de los funcionarios de la Unidad de Transportes. Espera que continúe trabajando con esa eficiencia, ese amor, esa lealtad y esa entrega a la Institución.

EL DR. CLAUDIO SOTO felicita al señor Audi Paniagua, a su estimable familia, y a su compañero de labores, señor Alonso Alvarado.

****A las once horas y cincuenta minutos se retiran el señor Audi Paniagua y sus acompañantes.****

ARTÍCULO 9

Juramentación del nuevo Director de la Escuela de Educación Física y Deportes Lic. Carlos Ballestero Umaña, y presentación del trabajo que realizará la Licenciada Floria Barrionuevo Chen-Apuy, reelecta Directora de la Escuela de Artes Plásticas, en su nuevo período de gestión.

EL DR. CLAUDIO SOTO manifiesta que se procederá a tomar el juramento el señor Carlos Ballestero Umaña, como Director de la Escuela de Educación Física y Deportes, con base en la comunicación de declaratoria enviada por la Presidenta del Tribunal Universitario.

Además, comunica que la Licda. Floria Barrionuevo Chen-Apuy, reelecta Directora de la Escuela de Artes Plásticas, ya fue juramentada y hará la presentación del trabajo que piensa llevar a cabo durante el período 2002-2006.

A las doce horas, se toma el juramento de estilo al magíster Carlos Ballestero Umaña, Director de la Escuela de Educación Física y Deportes, por el período comprendido entre el 4 de octubre de 2002 y el 3 de octubre de 2006.

El señor Director se refiere a que el propósito del Consejo Universitario, además de tomar el juramento, es compartir con quienes resultan electos Directores o Decanos, sobre planes de trabajo que desean llevar a cabo en las unidades que representan, durante los períodos de gestión.

EL LIC. CARLOS BALLESTERO en primer término, distribuye entre los miembros del Consejo Universitario un documento en el cual se exponen las necesidades y proyectos que se desean desarrollar.

Se refiere a que la Escuela de Educación Física y Deportes tiene características especiales y a partir de 1994 y 1995, cuando regresaron al país algunas personas que estaban realizando estudios de Maestría y Doctorado, se dio algo muy interesante. A partir de 1996, la parte de investigación se fortaleció mucho, y hoy cuentan con siete u ocho personas con grados de Maestría o Doctorado que investigan permanentemente. En las Revista de Ciencias de la Salud y Púrpura y Ciencia pueden haber visto parte de esas investigaciones.

En veintidós días se celebrará el VIII Congreso Internacional de Ciencias del Ejercicio de la Salud, que se realiza todos los años en el mes de octubre, y también se hace todos los años el Congreso de Fútbol, cuyos resultados han sido mayores de los esperados. Llega gente de todos los países del área y fuera de ella. De modo que la Escuela de Educación Física y Deportes tiene características especiales.

La misión de la Escuela puede resumirse en cuatro puntos:

- Formar profesionales capaces de contribuir con el desarrollo integral y bienestar de los individuos, dentro de una concepción democrática de sociedad, y bajo la orientación del movimiento humano y la recreación.
- Contribuir con el desarrollo social por medio del aporte de conocimiento de su disciplina.
- Ofrecer modelos alternativos que rindan respuesta a las necesidades e intereses de los individuos y la sociedad, bajo la orientación del movimiento humano y la recreación.
- Preparar profesionales con las condiciones necesarias para formar hombres y mujeres satisfechos consigo mismos, sanos y creativos,

que puedan gozar de una mejor calidad de vida.

La propuesta de trabajo la concibió con base en un Taller de Calidad de Vida que realizó la Oficina de Recursos Humanos, en el cual se analizó en qué condiciones estaba la Escuela, los profesores y los estudiantes y a qué se aspiraba. Su propuesta de trabajo la presentó durante los debates cuando era candidato a Director, la cual fue compartida por la gente. Consiste en trabajar en comisiones y talleres para el estudio, análisis y desarrollo de propuestas concretas, en docencia, investigación, acción social, vida estudiantil; proyección de la unidad académica; condiciones académicas y laborales del personal. Así como inducir a los docentes y administrativos que se van incorporando a la Escuela, respecto de cómo es que se quiere que se hagan las cosas, y, desde luego, procurar que se sientan bien en la mejor Universidad del país, lo cual es muy importante. Además de la parte de educación continua, que es también muy importante.

Al trabajar todos esos aspectos en talleres y comisiones, pues se va a la Asamblea de la Escuela a aprobar los proyectos. Piensa que en la Escuela eso se ha manejado mal porque no es posible tratar de arreglar situaciones problemáticas en cosa de dos horas. Hay que ir primero a los talleres y luego a la Asamblea a aprobar los diferentes proyectos. La gente lo ve bien así. Esa es la idea importante en ese campo.

En docencia se pretende evaluar y fortalecer la Maestría en Ciencias del Movimiento Humano que ha crecido muchísimo y debe dársele seguimiento. Están en la apertura de la Licenciatura en Ciencias del Movimiento Humano porque muchos estudiantes la quieren en lugar de la Maestría. Están viendo cómo sacarle provecho a la Maestría; es decir, que los muchachos lleven la Licenciatura con algunos cursos de la Maestría. Han establecido contacto con la Directora del Sistema de Estudios de Posgrado, con la

Vicerrectoría de Docencia, para ver cómo hacer eso y obtener los recursos que es la parte más difícil que tienen. Y sin referirse mucho al asunto, ya los estudiantes preguntan si estará lista para el año próximo, porque están deseosos de ingresar y muy contentos con la idea de la Licenciatura.

Se continuará con el análisis de cursos y contenidos que se ha venido haciendo en los últimos años, así como la evaluación semestral de profesores, lo cual ha sido algo bueno porque se ha logrado que mejoren los cursos. Han estado en el proceso de acreditación en el cual se va a insistir para ver si en el año 2003 está lista. Piensan que actualmente es una obligación de todas las carreras universitarias, sobre todo en una universidad de la categoría de esta.

En investigación, deben evaluar las acciones que se llevan a cabo, tanto en grado como en posgrado, cómo se está trabajando.

También tienen el Simposio Internacional de Ciencias del Deporte, el Ejercicio y la Salud, el Congreso Internacional de Ciencias Aplicadas al curso. La Revista Ciencias del Ejercicio y la Salud, la Revista Internacional de Fútbol y Ciencia y dos programas que se transmiten por la Radio Universidad de Costa Rica los domingos, a las 9 a. m. y 2 p. m. que se llama En Movimiento, con información más para el público en general, que la gente sepa que si camina tres veces por semana va tener menos dolor de cabeza, menos stress. La gente ha comenzado a llamar para decir que les gusta el programita, el cual dura quince minutos.

En acción social, mantener y fortalecer dos proyectos, uno con los niños enfermos de cáncer, en el Hospital Nacional de Niños, que ya tiene bastantes años. Todos los años se hace un campamento con ellos y con el señor Olman Vargas, quien les ha manifestado que es bien duro cuando un chiquito va al campamento y a los ocho días

ya muere. Pero al menos fue al campamento que es muy completo donde se contribuye con su mejor calidad de vida antes de morir. Otro proyecto que tienen ahora es con los EBAIS y las Escuelas Deportivas y Recreativas, están tomando todo lo que ha indicado la Rectoría correspondiente al área de Curridabat y San Pedro. Son proyectos que ayudan mucho a las comunidades por la experiencia profesional. Hasta en Gerontología, donde también están entrando para ayudar a los adultos mayores.

Tienen también los programas de extensión docente que son importantes porque es la única manera de poder publicar cosas de estas y utilizar VHS y televisores y otras cosas. Tienen un programa muy exitoso con instituciones educativas, llegan dos veces por semana, martes y jueves en la mañana, reciben de todo y les pagan.

Un programa de acondicionamiento físico al mediodía, donde va la gente que está cerca de las instalaciones deportivas, con adultos mayores, y un programa de entrenador personal que también es muy importante porque están preparando a todas las personas que están en los gimnasios que no son educadores físicos, que no saben mucho de deporte. Les dan las herramientas para que atiendan mejor a una persona, que sepan dosificar el nivel de peso que debe levantar y no se vaya a dañar a nadie. Mejor capacitarlos un poquito para que sepan hacer bien las cosas.

En vida estudiantil, les interesa mucho la misión de estudiante nuevo, siempre han tratado de que entren los que tienen mayor vocación y no los que quieren tomar a la Escuela como trampolín, para luego pasarse a otra carrera. En cuanto a la permanencia, derechos y deberes, y algo muy importante, la calidad de vida del estudiante de Educación física, de toda la Universidad, pero más el de Educación física, para poder transmitir calidad de vida a la gente. Y que se gradúe el mayor número posible cuando corresponde.

Hay siete profesores con Maestría en Movimiento Humano; ya están trabajando duro porque tienen que crear el Centro Internacional de Ciencias del Movimiento Humano. Tienen muchas ganas de trabajar, todos son solteros y llenos de energía.

Ese es un pequeño resumen de lo que pretende llevar a cabo, pero desea terminar diciendo que tal vez una de las cosas más importantes que quisiera lograr en los próximos cuatro años en la Dirección de la Escuela, son dos tiempos completos, pues desde hace quince años tienen 16.5 tiempos completos más 8 horas profesor y es imposible trabajar así, los profesores están recargados, ya se están cansando y hay que hacer algo en ese sentido, para lo cual necesita apoyo.

El señor Director le otorga la palabra a la Licda. Floria Barrionuevo-Chen Apuy.

LA LICDA. FLORIA BARRIONUEVO manifiesta que aunque su caso es de reelección y su juramentación ya se realizó en el despacho del señor Director del Consejo Universitario, no quiere desaprovechar la oportunidad para agradecer a las Vicerrectorías, a la Contraloría, al señor Rector, al Consejo Universitario, el apoyo que le han dado en estos cuatro años en que ha estado en la Dirección, y más que todo, por la paciencia que han tenido con algunos problemitas que hubo en la Escuela y que ya dichosamente están superados. Los estudiantes no solo aquí en el Consejo Universitario sino también en la Escuela, han cooperado mucho y cree que una de las cosas más importantes que ha sucedido a partir de abril de este año, cuando se han comenzado a dar los cambios realmente importantes, es que tienen una Asociación de Estudiantes por primera vez en muchos años. Piensa que las cosas van a comenzar a caminar muchísimo mejor a partir de ahora.

Distribuye también unos documentos para dar una idea de la situación de la

Escuela y hacia dónde tiene la intención de dirigirse. En dicho documento se incluye un cuadro de los estudiantes activos del primero y segundo ciclos del año 2002, el número de cursos que se imparten y el número de grupos que hay. Cuentan con una población bastante grande, un promedio de 600 estudiantes, e imparten un promedio de 75 cursos por semestre. Además de los graduados del año 2001 y 2002, hasta la fecha, sin incluir la próxima graduación, que suman un total de 137 graduados en tres años en Bachillerato y Licenciatura, cantidad importante.

Hay otro cuadro en el cual se presenta el presupuesto de la Escuela y lo que se invierte en investigación y en acción social, así como el presupuesto de docencia. Se presenta el detalle de los proyectos de investigación y, en ese sentido, hay algo muy importante que señalar y es que en Arte antes no se daban títulos, ni siquiera bachilleratos. Esto de que haya títulos de grado y posgrado es una cosa novedosa y por lo menos en la Universidad de Costa Rica lo tienen a partir de los años sesentas, que fue cuando comenzaron a darse títulos. De modo que todo lo que tiene que ver con investigación, para ellos es muy importante. Ha habido un cambio muy importante en la conformación del grupo de profesores en relación con lo que había hace diez, quince o veinte años. Los profesores que aparecen con señalamiento de que tienen estudios especializados son los que antes de que se impusiera la modalidad de dar títulos en Artes se habían especializado. Ahora hay doce personas con Maestría contra cuatro con estudios especializados, dos profesores que tienen los estudios de Maestría en proceso de reconocimiento y en este momento tienen cinco profesores en posgrado en esta Universidad y en la Nacional, que completan un cuadro que, diría, es muy calificado desde el punto de vista académico, lo que significa un cambio muy importante para la Escuela, porque antes esa situación no existía y ni siquiera se había pensado.

Como consecuencia, la investigación ha comenzado a desarrollarse en la Escuela, y la acción social que siempre ha sido la parte fuerte de ellos también. Tienen ocho proyectos de acción social y están haciendo un mural a la entrada de Derecho, que es lo más convencional y que está más cerca.

Luego presentan en un cuadro la distribución de los cursos que tienen los profesores. Ese cuadro se relaciona y se debe considerar en estos próximos cuatro años por parte de la Dirección. La Escuela necesita hacerle una reforma a los planes de estudio que tienen muchos años y necesitan urgentemente una reforma, para lo cual necesitan ciertas condiciones. Hay más de un problema en la Escuela, lo que es sumamente grave y cree que va en contra de la posibilidad de hacer un cambio académico importante. La Escuela no tiene una sola aula donde impartir los cursos teóricos. La idea de que los artistas no piensan, sólo hacen, sólo saben manejar un pincel y algunas personas creen que no saben ni siquiera leer, es una equivocación, y se han podido dar cuenta por los posgrados que hay, que se necesita urgentemente una aula teórica. Cuando se construyó el edificio, el auditorio era el aula teórica, pero al comenzar a trabajar las Escuelas de Artes Musicales y Artes Dramáticas el auditorio pasó a ser casi propiedad de Artes Dramáticas, tanto así es, que se le hizo una remodelación y ahora es un teatro. Inclusive a veces tienen unos espacios en el auditorio, o en el teatro, y les parece que es un verdadero desperdicio que estén dando una clase en ese teatro tan bien acondicionado. Como que no tiene sentido permitirse ese espacio que ellos podrían estar utilizando. Cree muy importante que tengan una aula teórica, un miniauditorio como el que tiene Letras, o algo así que les permita resolver el problema.

El otro problema que tienen y que también es muy serio desde el punto de vista académico, es que en la Escuela no hay oficinas. El edificio se hizo para la Escuela, pero cuando se crearon las Escuelas de

Música y Artes Dramáticas las oficinas que originalmente eran de Artes Plásticas, se le dieron a la Decanatura con la promesa de que les iban a hacer unas oficinas, de eso hace treinta años y nunca las hicieron. Entonces, las oficinas de la Escuela pasaron a ocupar el espacio destinado originalmente a oficinas de profesores. De modo que eso tiene el problema de que los profesores no tienen un lugar donde estar, ni para atender a los estudiantes, y aunque quisieran hacer vida académica no es posible porque no hay ni un escritorio donde puedan trabajar. Los estudiantes con frecuencia se quejan, con mucha justificación, porque les parece inadecuado que los profesores les entreguen los exámenes en medio patio y que todos alrededor se enteren de que fallaron en x cosa. Ese es un asunto serio y definitivamente considera que debe solucionarse.

El otro problema es en cuanto a la Biblioteca con 6.000 ejemplares. En este momento están haciendo una compra por 600 mil colones en libros para actualizarla, iría dotando de recursos propios. Por ahí andan ajustando algunos servicios que les permitan capturar algunos recursos. La biblioteca la manejan los estudiantes, obviamente es muy bueno que los estudiantes se involucren en este trabajo, pero al mismo tiempo no hay ningún control porque los estudiantes a veces se descuidan y puede perderse algún libro. Los libros en Arte son tan caros que cuando se pierde alguno realmente preocupa mucho.

Otra cosa importante y que debe considerarse es un asunto muy prosaico, de dinero, y es que ellos trabajan con modelos que posan desnudos, hombres y mujeres, y el sueldo que tienen es tan pequeño que las personas llegan unas cuantas semanas y luego se van. Es un constante ir y venir y ocasiona un problema tremendo. Hay que intentar estar cuatro horas en una misma posición para saber lo que significa el trabajo de un modelo, y si hace frío y en una misma posición, es difícil aguantarlo. Es un trabajo muy duro aunque parece muy simple. Los

estudiantes trabajan cuatro horas dibujando un modelo, se hace un receso a mitad de la mañana o la tarde y el modelo tiene que volver y acomodarse exactamente en la misma posición. Ya ellos tienen sus trucos, cálculos para saber dónde queda la mano, la inclinación de la cabeza, etcétera, pero es un trabajo muy duro y cree que en ese sentido tal vez valdría la pena que se hiciera una revisión. Sabe que hay muchas limitaciones pero se trata de un trabajo muy duro. Se les ha ocurrido para aliviar un poco la situación cuando hace frío, comprar unos calentadores eléctricos para ponérselos al lado y que no pasen tan mal. Son cuestiones laborales lo que hay de por medio y considera que por tratarse de un trabajo duro debe compensarse de alguna manera.

Además, para poder implementar un cambio en los programas necesitan más espacio. Actualmente, hay cursos que no pueden dar como por ejemplo los cursos de textiles, a pesar de que tienen todo el equipo y todo lo que se necesita porque no tienen dónde hacerlo. La limitación de espacio es muy grande.

Y, finalmente, el problema del presupuesto docente. Hay profesores que en un cuarto de tiempo a veces tienen en un mismo grupo y en una misma aula estudiantes de cuatro, cinco y hasta de seis programas. En algunas ocasiones, esa situación resulta bastante manejable, pero en otras puede inclusive ser no solo académicamente cuestionable, sino además puede implicar riesgos hasta contra la vida de las personas. Un profesor de Fundición, por ejemplo, que atiende al mismo tiempo estudiantes de Introducción a la Escultura, si tiene un descuido en la manipulación de un crisol con bronce fundido a 1.200 grados, puede significar una verdadera tragedia. O un mal manejo del equipo de soldadura con el gas de acetileno o esas cosas. Los hornos de gas que hay en Cerámica pueden ocasionar problemas graves. Cree que la Escuela está anuente a colaborar en todo lo que sea posible, pero también deberían

considerarse esos aspectos para no correr riesgos.

La idea es entonces tratar de aprobar en los próximos cuatro años, los nuevos planes de estudio, lo cual resulta sumamente complicado en la Escuela porque son seis programas diferentes con un triunfo común, y cuesta mucho que todo cuadre adecuadamente. Pero por lo menos, esa es la intención de su gestión en este nuevo período. Y si obtiene el apoyo, cree que las cosas podrían ser más fáciles de solucionar.

EL BACH. MARTÍN CONEJO pregunta si tienen el número de cuántos estudiantes no terminan su carrera o no se gradúan.Cuál es el nivel de deserción en los últimos años.

LA LICDA. FLORIA BARRIONUEVO explica que en Arte hay un problema que no es solo en la Universidad de Costa Rica, sino a escala mundial. Al estudiante de Arte un título universitario no le sirve de nada en el mercado laboral. Los títulos universitarios les sirven para las cuestiones académicas, si van a ser profesores en la Universidad, por ejemplo, pero cuando un estudiante de Arte va a solicitar trabajo en cualquier parte, lo primero que le piden es la tarjeta o carpeta de presentación.

Después de que han desarrollado muy bien, ciertos conocimientos, y ciertas habilidades y se van a trabajar y con sueldos nada despreciables. Está hablando de 200.000 ó 300 mil colones para comenzar. Luego vienen, ese es uno de los problemas que tienen, veinte años después, retornan a la Universidad y dicen que quieren tener el título para guindarlo de una pared. Es decir, vienen a graduarse. Entonces, ella no hablaría de deserción en el sentido clásico de la palabra, abandono de los estudios, sino, más bien, diría que es un traslado al mercado laboral prematuro. En ese sentido, la Escuela probablemente está funcionando tan bien que a nivel de tercer año, y cuarto

año si se van, ya no tienen problema para trabajar y no necesitan los títulos.

LA MAGISTRA MARGARITA MESEGUER desea muchos éxitos a la Licda. Floria Barrionuevo y al Lic. Carlos Ballestero en sus respectivas gestiones. Tuvo la oportunidad de estar en la juramentación de la Licda. Barrionuevo, pues acompañó al Dr. Claudio Soto en esa oportunidad.

Tiene una pregunta para ambos, en relación con la disposición para desconcentrar carreras. Ella sabe que en Educación Física ya hubo experiencias de desconcentración de la carrera en una Sede. El Lic. Ballestero también ha sido profesor en Sede Regional y quisiera conocer esa disposición. Además, en el caso de la Escuela de Educación Física hay programas muy interesantes a lo externo relacionados básicamente con acción social. Pregunta si tiene algo en mente en relación con los empleados y los estudiantes. Se sabe que están en tiempos difíciles, que todo el personal y también los estudiantes viven momentos de mucho stress y que requieren de algún apoyo para mejorar esas condiciones.

EL LIC. CARLOS BALLESTERO responde que con respecto al tema de la propuesta para desconcentrar carreras, que tiene la Escuela, es importante mencionar que Turrialba hizo una primera promoción y luego una segunda promoción, pero la tercera ya no quiso. A San Ramón les avisó, y respondieron que les enviaran el documento para estudiarlo y así lo hicieron. Se ha insistido con las sedes, ahora más que nunca porque las universidades privadas están introduciéndose por todo lado y ellos pueden darle un mejor producto. Con los que estén aquí o con el montón que están graduados, profesores que inclusive viven en San Ramón, en Turrialba o en otro lado. En eso él siempre estaría dispuesto a que las Sedes envíen la documentación para verla

en Asamblea de Escuela y tomar la decisión que corresponda.

En cuanto a lo indicado por la señora Margarita Meseguer, a él le interesa mucho porque él es gerontólogo y ha atendido miles de ancianos, de personas mayores en este país. Y cuando se habla con ellas las personas que han estado en actividad física, que van al cine, al teatro, que pintan un poquito, que se desplazan a las playas, que tienen esa condición, es la gente que está mucho mejor. La gente que se ha metido en sus casas y que por todo se complica la vida, tiene muchas desventajas. Brinda unos datos que considera muy interesantes: el 80 por ciento de las personas mayores está bien y solo el 20 por ciento está mal. Y en la mayoría de las veces porque quieren. O sea, el ser humano no nació para enfermarse. Nació para estar bien siempre. Lo que pasa es que la gente se ha complicado. De modo que hay que hacer actividad física, nadar, para estar mejor. Él les dice a sus compañeros y compañeras que él no va a pelear con nadie, que tiene que ser cero estrés, que es necesario aprender a ser compañeros y compañeras. Es necesario aprender a resolver las situaciones problemáticas en la Escuela, pero como debe ser. La gente sabe eso. No hay que estresarse porque el estrés está matando a muchas personas. Muchísima gente, de treinta y cinco, cuarenta y cuarenta y cinco años, está muriendo de estrés. En realidad ese sería un trabajo de la Sección de Programas Deportivos y Recreativos. Por supuesto que la Escuela puede colaborar con ideas y algún tipo de personal.

Van a realizar un taller porque para nadie es un secreto que hay cierto distanciamiento entre la Sección de Programas Deportivos y Recreativos y la Escuela de Educación Física y Deportes. No debe darse eso, pero existe. La idea del taller es ponerse de acuerdo todos, trabajar por todos los estudiantes que son muchos, y profesores también. A mediodía llegan muchos profesores y se ven después de tres meses muy bien. Algunos no vuelven. Pero

la actividad física hay que hacerla, aunque sea jugar chumicos, bolero, chócolas, pero hay que moverse. Él comparte con la Sección de Programas Deportivos y Recreativos en cuanto a que van a trabajar esa parte para que la gente tenga más opciones. Existen muchas, pero también muchas que la mayoría de la gente no las puede hacer como correr, esgrima, etcétera. Hay que realizar más actividades en conjunto, más de masa. Como hacen los viejitos en China y en Japón con el Tai Chi porque es interno. Es necesario mejorar internamente para poder tener disposición de hacer algo externamente.

LA LICDA. FLORIA BARRIONUEVO indica que para ver las solicitudes de la Sede de Occidente se ha aceptado la desconcentración de las carreras de Pintura y Artes Gráficas. Ellos ven el asunto con muy buenos ojos. San Ramón tiene condiciones para hacerlo y mejor adelantarse a las universidades privadas. Y, por otro lado, a ellos les ayudaría muchísimo porque hacen una prueba de selección que empieza este sábado, donde tienen una inscripción de 450 estudiantes, para un poco más de 100 cupos. Sería ideal que una parte de esas personas pudiera irse a San Ramón y pudieran llevar ahí la carrera. Al mismo tiempo como están actualmente con tramos, los estudiantes de San Ramón les llegan a ellos a segundo y tercer año, y les queda más presión sobre la matrícula que ya de por sí tienen; eso les ayudaría muchísimo a manejar las cosas con un poco más de comodidad. Cree que las sedes regionales a veces tienen condiciones mejores. Ella trabajó en Occidente y el tramo de Artes ahí tiene unas comodidades, hasta oficinas para profesores mejores, con lo que no cuentan aquí. Por tanto, considera muy bueno que se dé ese proceso.

LA DRA. OLIMPIA LÓPEZ manifiesta que ha sido muy agradable escuchar el mensaje de ambos y que les recuerden que deben ejercitar el cuerpo, pero también cuidar la interioridad. Cuando ella va a

caminar por los alrededores de la Escuela de Educación Física, piensa que se logran vínculos afectivos fuertes de todas las personas que van por ahí, en la Universidad, por el solo hecho de caminar bajo los árboles y escuchar el canto de los pájaros y disfrutar de ese ambiente tan bonito. Les agradece el hecho de recordarles con su presentación que existe otra área por desarrollar en el ser humano y que no es solamente el intelecto como a veces se piensa en la Universidad, se enfatiza demasiado en la inteligencia y el conocimiento, y, al final de la vida, cuando han transcurrido los años, eso es lo que menos sirve para la calidad de vida. Sabe que el Lic. Carlos Ballestero tiene un gran reto y le desea muchísima suerte, y piensa que con ese desarrollo personal que tiene lo va a enfrentar muy bien.

En cuanto a la exposición de la Licda. Floria Barrionuevo, al revisar los datos que ella aporta, se sorprende de la oferta educativa que tiene esa Escuela, la cantidad de cursos y el número de estudiantes. Ve que hay un esfuerzo muy grande para la preparación de personas en esas áreas.

Les agradece a ambos que quieran asumir una Dirección y enfrentarla con todas las dificultades que eso representa en la vida de un profesional en la Universidad.

EL DR. VÍCTOR SÁNCHEZ agradece a don Carlos Ballestero y a doña Floria Barrionuevo que hayan compartido su proyecto de trabajo en los próximos cuatro años: *Mente sana en cuerpo sano*. Cree que es un momento ideal de que tengan a estas dos unidades con sus directores académicos aquí presentes porque tal vez puedan buscar — es una sugerencia —, vasos comunicantes para crear algún programa compartido, sobre todo con alguna dimensión más hacia la comunidad. Ha visto que Artes Plásticas tiene un 0,75 de acción social. No tiene idea cuánto tendrían ellos. También vio la distribución de presupuesto en Artes Plásticas de un 0,75 por ciento de investigación. Quizá podrían pensar en

reforzar el aspecto de dar la oportunidad de una mejor calidad de vida al costarricense, sobre todo porque Costa Rica no estaba preparada para tener una sociedad mayor, y eso es lo que se está viviendo en este momento. Sería un reto que sacaran a la Universidad de la dimensión de lo centraleño porque Costa Rica es más allá, y considerar si pueden llevar un programa conjunto de extensión hacia alguna comunidad o región. Podrían buscar alguna región de Costa Rica en que se necesite reafirmar su presencia de acuerdo con el contexto educativo existente.

EL LIC. MARLON MORALES manifiesta que es todo un desafío y un reto ser director de una unidad académica. Cree que lo tienen bien claro porque es una responsabilidad de equipo. Apoya en un cien por ciento la frase del Lic. Carlos Ballestero, trabajar cero estrés, trabajo en equipo, en pro de la Universidad. Eso es muy inteligente, valioso y universitario. Han querido hacer Universidad, pero se estresaban mucho en eso. Considera que más debería ser: hacer Universidad disfrutándolo. Cree que como lo manifestó el Dr. Víctor Sánchez y lo demanda la Magistra Margarita Meseguer, representante de las Sedes Regionales, la regionalización de la carrera de Educación Física. Él ha visitado bastante las Sedes y en Guanacaste, por ejemplo hay unas instalaciones deportivas que las desearía aquí. También en Turrialba. Le gusta el reto, y Margarita va a tener que llevarlo al Consejo de Área de Sedes, que presenten el proyecto y ya verán en qué forma lo apoyan.

En el caso de Educación Física, personalmente se ha sentido muy cercano porque cuando estaba en Recursos Humanos, antes de estar en el Consejo Universitario, iba a mejenguear a las instalaciones deportivas, ahora lo hace menos. También respecto de los talleres, la calidad de vida, clima y estructura organizacional y algunas investigaciones en que como profesor de la Escuela de Psicología, estando Wilfrido Matheus hicieron

un estudio, incluso hay interés en actualizar ese trabajo, pues eso es importante para administrar el clima de trabajo y llevar a buen puerto tantas buenas intenciones que se tienen. Destaca la capacitación básica a las personas que en este momento trabajan en un sinnúmero de gimnasios. Se requiere no solo capacitación, sino también desarrollar una labor crítica porque se vuelve una actividad masiva con un fundamento estrictamente mercantilista. No se trata de meter a la gente y mecánicamente hacer unos ejercicios corriendo el riesgo de que se presenten lesiones porque no se toman las medidas ni las personas que están ahí tienen la capacitación básica.

En cuanto a los adultos mayores, el sistema social económico capitalista lamentablemente no ha hecho una valoración adecuada del adulto mayor, sino que se sobrevalora la juventud. Siente que hay que darle una revisión crítica a esa valoración del adulto mayor. Vio por el Canal 15 de la Universidad cómo cambia la actitud de los adultos mayores frente a la vida cuando empiezan a practicar judo, taekondo, y ese tipo de cosas. Es increíble y lo hacen en las instalaciones deportivas de la Universidad, con un éxito importante.

Le llama poderosamente la atención la queja de doña Floria Barrionuevo respecto de la valoración del puesto de modelo. El modelo no está debidamente valorado, como está inmovilizado se cae en el error de percibirlo como una estatua, pero es un ser humano que contribuye a la formación de los estudiantes. Sería importante trasladar el asunto a la Vicerrectoría de Administración e invitarlos porque las personas no tienen conocimiento de las cosas hasta que las ven. Un documento escrito genera un proceso cognitivo, pero el proceso vivencial es mucho más rico.

Respecto a todas las otras actividades académicas que realizan que implican el manejo de mucho equipo, sería importante solicitar un diagnóstico de las condiciones de riesgo. La Universidad tiene un programita de

salud ocupacional que en su criterio es totalmente insuficiente, pero se podría solicitar un diagnóstico de riesgo, no solamente en el caso de la Escuela de Artes Plásticas, sino también de otras unidades académicas donde se manejan autoclaves, calderas, laboratorios, reactivos, etcétera. La población estudiantil aumenta, la demanda aumenta, se quiere introducir una gran cantidad de estudiantes en los cursos, se amplía la matrícula, etcétera, pero los diagnósticos de riesgo, nada. Él estaría dispuesto a colaborar y se pone al servicio y les desea muchos éxitos en sus respectivas gestiones.

LA M.Sc. JOLLYANNA MALAVASI les desea el máximo de los éxitos y reconoce en plenario a la excelencia académica que ha distinguido a las dos unidades académicas desde que ella las conoce y también al estudiar su historia. Respecto a la Escuela de Artes Plásticas, hay experiencia muy importante en cuanto al trabajo que se logró realizar en el área de salud y un grupo de investigadores liderados por don Willy Montero, en los cuales se abre un proyecto maravilloso de investigación donde se estudia el ciclo de vida de las obras de arte. También su ultraestructura ya con técnicas de microscopía electrónica de alta resolución y análisis bioquímico, con el fin de restaurarlas y reconocer si son auténticas o no. Es un trabajo que realizaron profesores ya pensionados con la destreza que tienen en cuanto al manejo de técnicas. Fue una experiencia muy importante. Es un área donde el trabajo interdisciplinario se puede llevar con excelencia. Le parece que la Universidad de Costa Rica tiene que apoyar a la Escuela de Artes Plásticas para que desarrolle más proyectos de investigación. Sabe el interés académico que tienen. Es real.

Reconoce también al Lic. Carlos Ballesterero Ballesterero y al grupo el gran entusiasmo que les ha permitido lograr algo muy importante en la Universidad, cual es integrar a sus estudiantes desde el inicio de

la carrera en el proceso de investigación. Cuántos proyectos de investigación, no se pueden contar, llegan incluso a publicar e integran la parte propiamente de los progresos de contenidos y se han vuelto famosos internacionalmente. La Universidad de Costa Rica se sentiría muy halagada si esos proyectos de investigación se organizaran dentro de ella, de tal forma que se especializaran, por lo que la Institución debe comprometerse en darles el apoyo. El trabajo de investigación realizado y a partir de ahí mejorar la docencia cada día, y proyectarse hacia la acción social, es muy valioso. Reconoce también que dada la excelencia académica han puesto energía y han ayudado a mejorar la excelencia académica de otros programas de posgrado de la Universidad, como los del área de salud; además, se han integrado básicamente en los campos de investigación para activar a los estudiantes, lo cual es muy importante en investigación, grado y posgrado.

Agradece a la Licda. Floria Barrionuevo y al Lic. Carlos Ballesteros su generosidad.

EL DR. CLAUDIO SOTO agradece al Lic. Carlos Ballesteros y a la Licda. Floria Barrionuevo su presencia en la presente sesión, así como la presentación de sus respectivos planes de trabajo.

*****A las doce horas y cuarenta y cinco minutos se retiran los señores visitantes.*****

A las doce horas y cincuenta minutos se levanta la sesión.

**Dr. Claudio Soto Vargas
Director
Consejo Universitario**

NOTA: *Todos los documentos de esta acta se encuentran en los archivos del Centro de Información y Servicios Técnicos, (CIST), del Consejo Universitario, donde pueden ser consultados.*