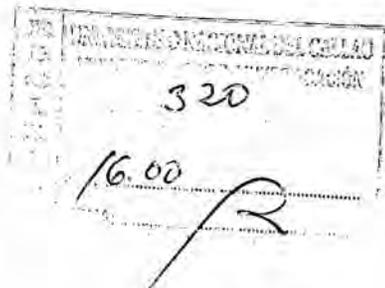




UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

OCT 2013

INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



**“EL CENTRO DE INFORMÁTICA DE LA FIEE DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL CALLAO, SUS DEFICIENCIAS Y ALTERNATIVAS DE
MEJORA”**

AUTOR:

ING. RUSSELL CÓRDOVA RUIZ

PERIODO DE EJECUCIÓN

(01 de julio del 2012 al 30 de junio del 2013)

RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN

(R.R. N° 606-2012-R),



ÍNDICE

RESUMEN	<i>descripción del problema, los métodos logrados</i>	4
I.	INTRODUCCIÓN	6
II.	MARCO TEÓRICO	8
	2.1 Administración de los Centros de Cómputo	11
	2.2 Principales departamentos de un Centro de Cómputo	22
	2.3 Departamento o área de Operación	23
	2.4 Adquisición de software y hardware	31
	2.5 Condiciones generales para la Adquisición de Software y Hardware	34
	2.6 Permisos y Licencias	35
	2.7 Derecho de autor y licencia de uso de Software	38
	2.8 Sistemas	39
III	MATERIALES Y MÉTODOS	42
IV	RESULTADOS	43
V	DISCUSIÓN	43
	REFERENCIALES	44
	APÉNDICE	45
	1. Directiva de Uso del Centro de Informática de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (FIEE) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC).	46
	2. Listado de Software con Licencia proporcionado por el Centro de Cómputo de la UNAC.	53
	3. Formato de Lista de Asistencia al Laboratorio: CARELEC (CÓMPUTO)	54

4. Hoja de Responsabilidad de Equipos de Cómputo Convenio CARELEC- CIFIEE/UNAC.	55
5. Formato de Lista de Asistencia al Laboratorio: CIFIEE.	56
6. Hoja de Responsabilidad de Equipos de Cómputo del CIFIEE	57
7. Publicación en cada ambiente de los Laboratorios, de manera visible, las medidas de seguridad generales y particulares en cada caso.	58
ANEXOS:	61
1. Reglamento de la organización y funciones de la UNMSM. Oficina general de Informática y Centro de Cómputo.	61
2. Reglamento de aulas y laboratorios de Cómputo UPC.	64
3. Centro Universitario de Cómputo e Informática de la Universidad Nacional Federico Villareal.	68
4. Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica. Oficina general de racionalización. Oficina de diseño organizacional. Manual de organización y funciones del Centro de Cómputo e Idiomas. Funciones a nivel de órganos del centro de producción. Centro de Cómputo.	75
5. Características de los Equipos de hardware que se utilizan en algunas Universidades del País.	77

RESUMEN

El siguiente proyecto de investigación titulado: "El Centro de Informática de la FIEE de la Universidad Nacional del Callao, sus deficiencias y alternativas de mejora", tiene por objetivo superar las deficiencias existentes en el Centro de Informática FIEE y de esta manera elevar los conocimientos y el nivel académico, y mejorar la didáctica de los docentes, a su vez esto repercutirá en el rendimiento académico, impulsando la innovación y la calidad, de los alumnos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, dentro del marco estratégico de la Universidad Nacional del Callao.

La metodología utilizada consistió en una revisión exhaustiva de los equipos de cómputo del Centro de Informática de la FIEE y de esta manera, se hizo el diagnóstico de los equipos operativos y no operativos. Así también luego de revisar la documentación existente en el Centro de Informática de la FIEE, se diagnosticó que no se tenía un reglamento de uso de los equipos de cómputo, por parte de los alumnos y docentes, se realizó la consulta a empresas que proporcionan equipos de Informática y a la vez se hizo una visita de constatación a Centros de Informática de algunas Universidades de Lima, revisándose los Reglamentos de Organización y Funciones, Manuales de operación y manejo administrativo de los Centros de Informática y características de los equipos de hardware que se utilizan en algunas Universidades del País, un Reglamento de uso interno en el Centro de Informática de la FIEE, se solicitó Software con Licencia al Centro de Computo de la UNAC, se implementó el uso de formatos de uso en el Centro de Computo del Convenio Carelec FIEE-UNAC, en el Laboratorio de Computo del Centro de Informática de la FIEE, así como los requerimientos de los equipos de cómputo necesarios, será puesto en

conocimiento de las autoridades de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.

2

I. INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto de investigación titulado: "El Centro de Informática de la FIEE de la Universidad Nacional del Callao, sus deficiencias y alternativas de mejora", nace de la preocupación, de que uno de los perjuicios más comunes entre los estudiantes de los primeros ciclos de la carrera de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, es considerada la Informática como algo accesorio y en algunos casos hasta poco relevante en una carrera considerada más como de hardware. Por ello se descuida un poco el aprendizaje de lenguajes de programación y el estudio de diferentes algoritmos, para dar solución a determinados problemas, la programación cada vez, se vuelve más importante, al punto de que diferentes campos de la electricidad y de la electrónica están casi por completo constituidos por software.

Por lo mencionado anteriormente, el estudiante de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, cada vez más, debe estar en contacto con la Informática, conocer de sus avances, sus desarrollos y las posibilidades casi infinitas de unión con la carrera de Eléctrica y Electrónica.

Frente a este problema el siguiente trabajo de investigación tiene por objetivo superar las deficiencias existentes en el Centro de Informática FIEE:

- No hay Directiva de Uso del Centro de Informática de la Facultad de ingeniería Eléctrica y Electrónica (FIEE) de la Universidad Nacional del Callao,
- No hay formatos para el Uso de los equipos de cómputo del Laboratorio del CIFIEE y del Laboratorio de cómputo del Convenio Carelec-FIEE/UNAC.
- No hay Hoja de Responsabilidad de uso de los Equipos de cómputo de ambos Laboratorios.

- Falta de un listado de la Programación de los cursos que hacen uso de los ambientes de Laboratorio de cómputo, de Pre-grado, Sermafíee, Maestría y Doctorado.
- No hay el uso de Software con Licencia.
- No existe publicación en cada ambiente de los Laboratorios, de manera visible, las medidas de seguridad generales y particulares en cada caso.

Y de esta manera elevar los conocimientos y el nivel académico, y mejorar la didáctica de los docentes, a su vez esto repercutirá en el rendimiento académico, impulsando la innovación y la calidad, de los alumnos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, dentro del marco estratégico de la Universidad Nacional del Callao.

El presente trabajo es importante porque hace que el estudiante de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, cada vez más, está en contacto con la Informática conociendo sus avances, sus desarrollos y las posibilidades casi infinitas de unión con la carrera de Eléctrica y Electrónica, y de esta forma encarar la tarea de mejorar la enseñanza- aprendizaje aprovechando el potencial de las tecnologías de la Información y de esta manera obtener conocimientos especializados y evitar así la mala formación profesional de los alumnos de la FIEE- UNAC.

R

II. MARCO TEÓRICO

La informática, es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras. La definición que propone la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es mucho más amplia, al referirse a la informática como la ciencia que tiene que ver con los sistemas de procesamiento de información y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales.

La tecnología de computación electrónica ha modificado de manera importante la forma de trabajar de toda la humanidad. La dependencia que tenemos en la actualidad de las computadoras es evidente. Sin embargo, los sucesos han ocurrido con tal rapidez que se requiere de un análisis formal para comprobar la magnitud de esa dependencia. Una manera drástica, pero muy objetiva de ilustrarla, sería imaginar lo que podría suceder si de un momento a otro se desconectara todas las computadoras en el mundo. Los efectos serían más graves que los causados por una guerra. De inmediato, quedaríamos sin transportes ni comunicaciones, los bancos cerrarían y no habría dinero disponible, las transacciones comerciales que darían prácticamente anuladas, la mayoría de las empresas dejarían de prestar sus servicios y muchas otras detendrían su producción, grandes redes de suministro de energía eléctrica quedarían deshabilitadas, los suministros de agua dejarían de operar, millones de personas quedarían inactivas.

De ahí la importancia de las computadoras. Y si bien no llegara a suceder dicha catástrofe, es innegable la frecuencia con que somos víctimas de los errores que

se comenten en los centros de cómputo. ¿Quién no ha perdido horas esperando a que se restablezcan los servicios de algún banco a fin de cobrar un cheque? ¿Cuántas veces hemos acudido a aclarar un recibo de cobro emitido erróneamente? Miles de trámites han quedado pendientes por falta de información oportuna.

Por tanto, no es admisible que si la función de un centro de cómputo es simplificar las labores administrativas, éstas en muchos casos terminen por ser más complicadas.

Un centro de cómputo representa una entidad dentro de la organización, la cual tiene como objetivo satisfacer las necesidades de información de la empresa, de manera veraz y oportuna.

Su función primordial es apoyar la labor administrativa para hacerla más segura, fluida y así simplificarla.

El centro de cómputo es responsable de centralizar, custodiar y procesar la mayoría de los datos con los que opera la compañía. Prácticamente todas las actividades de los demás departamentos se basan en la información que les proporciona dicho centro. La toma de decisiones depende en gran medida de la capacidad de respuesta del proceso de datos. Por lo anterior, así no se escatima la inversión para proveerlo del equipo técnico (material y humano) necesario. De hecho, en la mayoría de las organizaciones el centro de cómputo absorbe la mayor parte del presupuesto. La importancia que tiene el centro de cómputo dentro de la organización, lo coloca en una posición que influye incluso en una

gran parte de las dediciones administrativas y de proyección de la empresa.

Un centro de cómputo significa la culminación de la sistematización de la empresa. El análisis y diseño de sistemas de información implica un alto grado de eficiencia administrativa dentro de la organización, de lo contrario difícilmente se podría llevar a la práctica los diseños. En el centro de cómputo los mecanismos administrativos de la organización deben estar claramente establecidos. Si no lo estuvieran, dicho centro está preparado para colaborar a fin de establecerlos. En otras palabras, el centro de cómputo predica la buena administración.

Es la dependencia responsable del procesamiento automático de datos, se caracteriza por disponer de equipos de cómputo de una adecuada capacidad operativa. Este tipo de dependencia corresponde a una organización centralizada de servicios informáticos, por lo que su gestión está basada sobre área especializadas, como una Dirección o Jefatura o Gerencia, el área de desarrollo de sistemas, soporte técnico, área de apoyo a los usuarios.

USUARIO

Es la persona que conoce, usa equipos y programas de cómputo en la oficina y el hogar. Participa activamente en el proceso de desarrollo de sistemas. Demanda de tiempo en desarrollo de sistemas más cortos y administra equipos distribuidos y de comunicación de datos.

SISTEMA DE INFORMÁTICA

Emplea herramientas de software de alta productividad (Lenguajes de cuarta generación, uso de base de datos, entre otros). Se orienta hacia labores

especializadas de soporte técnico, como:

Sistemas Operativos Base de Datos Teleinformática Automatización de Oficinas.

Control Automático de Procesos.

Robótica Inteligencia Artificial Estándares.

Seguridad de Información.

Busca la mínima participación en procesamiento de datos de usuarios, orientados a copias de seguridad, administración de biblioteca de archivos magnéticos.

Asistencia técnica de usuarios de equipos de cómputo.

Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos. Uso intensivo de programas de desarrollo de propósito general ("Paquetes de Aplicación" como hojas de cálculo, procesadores de texto, otros). Coordinación y control de equipos de cómputo distribuidos.

2.1 ADMINISTRACIÓN DE LOS CENTROS DE CÓMPUTO

2

2.1.1 ADMINISTRACIÓN

La administración se define como el proceso de crear, diseñar y mantener un ambiente en el que las personas al laborar o trabajar en grupo, alcancen con eficiencia metas seleccionadas. Las personas realizan funciones administrativas de Planeación, Organización, Integración de personal, Dirección y Control.

La administración se aplica en todo tipo de corporación.

Es aplicable a los administradores en todos los niveles de corporación

La administración se ocupa del rendimiento; esto implica eficacia y eficiencia.

2.1.2 PROCESO ADMINISTRATIVO

El proceso administrativo se define como el proceso metodológico que implica una serie de actividades que llevará a una mejor consecuencia de los objetivos, en un periodo más corto y con una mayor productividad. El proceso administrativo se dice que es tridimensional, porque sus elementos son aplicables a todas las funciones del organismo en todos sus niveles.

Plantación Organización Dirección y control.

2.1.3 PLANEACIÓN

Algunas definiciones de la planeación como parte de su significado pueden ser:

Proceso que permite la identificación de oportunidades de mejoramiento en la operación de la organización con base en la técnica, así como el establecimiento formal de planes o proyectos para el aprovechamiento integral de dichas oportunidades

①

Es la función que tiene por objetivo fijar el curso concreto de acción que ha de seguir, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y las determinaciones de tiempo y números necesarios para su realización

"Hacer que ocurran cosas que de otro modo no habrían ocurrido". Esto equivale a trazar los planes para fijar los planes dentro de ellos nuestra futura acción.

Determinación racional de adonde queremos ir y como llegar allá.

2.1.4 OBJETIVOS DEL CENTRO DE CÓMPUTO

La computadora como herramienta de solución para problemas de cálculo de operaciones, investigación de procesos. Enseñanza, etc. Establece las bases para determinar el objetivo de un centro de cómputo, como es el prestar servicios a diferentes áreas de una organización ya sea dentro de la misma empresa, o bien fuera de ella, tales como: Producción, control de operaciones, captura de datos, programación, dibujo, biblioteca, etc. Los diversos servicios que puede prestar un centro de cómputo, puede dividirse en departamentos o áreas específicas de trabajo.

2.1.5 NIVELES DE LA PLANEACIÓN

La planeación considera como uno de los principales elementos del proceso administrativo, es de fundamental importancia dentro de la estructuración de un centro de cómputo; como tal considera los siguientes niveles.

Planeación Estratégica Planeación de Recursos Planeación Operativa Planeación de Personal

Planeación de Instalaciones Físicas

En realidad estos niveles responden a las siguientes interrogantes básicas,

¿Qué?, ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, y ¿Porqué?

1. Planeación Estratégica.- Se refiere a las estrategias a seguir en la construcción del centro de cómputo. ¿Por qué construirlo? Cuando se responde a este cuestionario, puede inferirse los caminos a seguir para la construcción del mismo.

2. Planeación de Recursos.- Dentro de este ámbito deben considerarse los recursos económicos que va a requerir la construcción del centro de cómputo. ¿Cuánto dinero se va a ocupar?

3. Planeación Operativa.- ¿Cómo va a funcionar el centro de cómputo? ¿Que software será necesario? ¿Qué hardware se requerirá? ¿Qué servicios va a prestar?, etc.

4. Planeación de Personal ¿Quiénes van a operar el centro de cómputo? ¿Cuáles serán sus funciones? ¿Qué cantidad de personal será necesario?, etc.

5. Planeación de Instalaciones Físicas.- ¿En dónde estará ubicado el centro de cómputo? ¿Cuántas secciones serán necesarios construir? ¿En dónde se colocará el centro de descarga? ¿En dónde serán ubicados los servidores o la microcomputadora? ¿Qué condiciones de ventilación serán necesaria?, etc.

2.1.6 PLANEACIÓN DE RECURSOS

2 La planeación de recursos para un centro de cómputo es aquella que establece los objetivos y determina un curso de acción a seguir, de los siguientes elementos:

- a. Instalaciones.- Edificios y acondicionamiento del mismo, plantas de energía, dispositivos de seguridad, etc.
- b. Equipo.- Equipo de cómputo necesario para su funcionamiento, periféricos, etc.
- c. Materiales de producción.- Materias primas para su funcionamiento, así como materiales directos e indirectos.

2.1.7 PLANEACIÓN OPERATIVA

La planeación operativa de un centro de cómputo consiste en realizar un detallado análisis de necesidades de la empresa y definir en base a estas necesidades una plataforma tecnológica con una infraestructura en hardware, software, personal operativo, etc. Que soporte las operaciones de la empresa y se utilice con el medio de procesamiento de la información.

2.1.8 PLANEACIÓN DE INSTALACIÓN Y UBICACIÓN FÍSICA

La ubicación física e instalación de un centro de cómputo en una empresa depende de muchos factores, entre los que podemos citar: El tamaño de la empresa, el servicio que se pretende obtener, las disponibilidades de espacio físico existente o proyectado, etc. Generalmente, la instalación física de un centro de cómputo exige tener en cuenta por lo menos los siguientes puntos:

- a. Local físico.- Donde se analizara el espacio disponible, el acceso de equipos y personal, instalaciones de suministro eléctrico, acondicionamiento térmico y elementos de seguridad disponibles.
- b. Espacio y Movilidad.- Características de las salas, altura, anchura, posición de las columnas, posibilidad de movilidad de los equipos, suelo móvil o falso suelo, etc.
- c. Iluminación.- El sistema de iluminación debe ser apropiado para evitar reflejos en las pantallas, falta de luz en determinados puntos, y se evitara la incidencia directa del sol sobre los equipos.
- d. Tratamiento Acústico.- Los equipos ruidosos como las impresoras con impacto, equipos de aire acondicionado o equipos sujetos a una gran

vibración, deben estar en zonas donde tanto el ruido como la vibración se encuentren amortiguados.

- e. Seguridad Física del Local.- Se estudiara el sistema contra incendios teniendo en cuenta que los materiales sean combustibles (pintura de las paredes, suelo, techo, mesas, estanterías, etc.). También se estudiara la protección contra inundaciones y otros peligros físicos que puedan afectar a la instalación.
- f. Suministro Eléctrico.- el suministro eléctrico en un centro de cómputo, y en particular la alimentación de los equipos, debe hacerse con unas condiciones especiales, como la utilización de una línea independiente del resto de las instalación para evitar interferencias, con elementos de protección y seguridad específicos y en muchos casos con sistemas de alimentación interrumpida (equipos electrógenos, instalación de baterías, etc.).

2.1.9 ORGANIZACIÓN DE UN CENTRO DE CÓMPUTO

2 Un centro de procesamiento de datos (CPD) o centro de cómputo, es el conjunto de recursos, físicos, lógicos y humanos necesarios para la organización, realización y control de las actividades informáticas de una empresa.

Las principales funciones que se requieren para operar un centro de cómputo son las siguientes:

Operar el sistema de computación central y mantener el sistema disponible para los usuarios.

Ejecutar los procesos asignados conforme a los programas de producción y calendarios preestablecidos, dejando el registro correspondiente en las solicitudes de proceso.

Revisar los resultados de los procesos e incorporar acciones correctivas conforme a instrucciones de su superior inmediato.

Realizar las copias de respaldo (back-up) de la información y procesos de cómputo que se realizan en la Jefatura, conforme a parámetros preestablecidos.

Marcar y/o señalar los productos de los procesos ejecutados.

Llevar registros de fallas, problemas, soluciones, acciones desarrolladas, respaldos, recuperación y trabajos realizados.

Velar por que el sistema computarizado se mantenga funcionando apropiadamente y estar vigilante para detectar y corregir fallas en el mismo.

Realizar labores de mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo.

Aplicar en forma estricta las normas de seguridad y control establecidas.

Mantener informado al jefe inmediato sobre el funcionamiento del centro de cómputo.

Cumplir con las normas, reglamentos y procedimientos establecidos por la dirección para el desarrollo de las funciones asignadas.

2.1.10 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y CONTROL ADMINISTRATIVO

Dentro de una empresa, el centro de proceso de datos ó centro de cómputo cumple diversas funciones que justifican los puestos de trabajo establecidos que existen en él. Para lo cual se cuenta con un ciclo de control.

Planear las actividades a realizar.

Realizar las actividades planeadas y monitorearlas.

Evaluar el procedimiento en base al monitoreo.

Planear las actividades a realizar.- Debemos tomar en cuenta la estructura organizacional, el personal y el sitio donde va a estar el centro de cómputo

Realizar las actividades planeadas.- debemos definir estándares y procedimientos para completar las tareas con rapidez y eficiencia. Siguiendo políticas.

Evaluar el procedimiento en base al monitoreo.- De acuerdo a los resultados obtenidos, se tendrá que replantear las actividades planeadas. Además debemos establecer controles para evitar los menos posibles errores. Debemos tener cuidado de examinar los recursos con que se cuenta, como afectan las actividades al costo y el servicio que se presta a los usuarios.

Los cuales se engloban a través de los siguientes departamentos: Explotación de sistemas o aplicaciones.- La explotación u operación de un sistema informático o aplicación informática consiste en la utilización y aprovechamiento del sistema desarrollado. Consta de previsión de fechas de realización de trabajos, operación general del sistema, control y manejo de soportes, seguridad del sistema,

supervisión de trabajos, etc.

Soporte técnico a usuarios.- El soporte, tanto para los usuarios como para el propio sistema, se ocupa de seleccionar, instalar y mantener el sistema operativo adecuado, del diseño y control de la estructura de la base de datos, la gestión de los equipos de teleproceso, el estudio y evaluación de las necesidades y rendimientos del sistema, y por último, la ayuda directa a usuarios. Gestión y administración del propio centro de procesamiento de datos.- las funciones de gestión y administración de un centro de procesamiento de datos engloban operaciones de supervisión, planificación y control de proyectos, seguridad y control de proyectos, seguridad general de las instalaciones y equipos, gestión financiera y gestión de los propios recursos humanos.

2.1.11 RECLUTAMIENTO, PROMOCION Y EVALUACION DE PERSONAL

El personal de una organización constituye el recurso más importante, por lo tanto contar con el personal adecuado. se debe seguir una serie de actividades que nos permitan seleccionar a este personal.

e

Las etapas generales para la admisión de personal son las siguientes:

Reclutar.-Hace de una persona extraña un candidato para determinado puesto.

Seleccionar.- Es buscar entre los candidatos, a los mejores para cada puesto que se requiere por medio de exámenes, entrevistas, entrega de solicitud y currículo.

Remuneración.- Hace del buen candidato un trabajador.

Entrenamiento.- Hace del buen candidato un buen trabajador Promoción Interna.-

Consiste en llenar la mayor parte de las vacantes con empleados responsables de

la misma empresa, a los cuales se le dará capacitación mediante adiestramiento en el trabajo, quizás con algún tratamiento formal complementario.

Pero, ¿Cuáles son los criterios que entran al escoger entre promoción interna y externa?

a. MOTIVACIÓN

La gente se esfuerza más cuando saben que pueden facilitarles el ascenso

Satisfacción en el empleo

Hay personas que desean progresar y que les reconozcan, prefieren esperar en su propia empresa si tener que pasar a otras.

b. COSTO: ¿Qué es más caro?

Contratar a un extraño apto, que tiene que cambiar su residencia y que hay que atraer con un sueldo mayor que el actual. Y que además se le tiene que dar la mínima capacitación y ambientación en el trabajo.

Promover al interno con un poco de capacitación y quizá un aumento de sueldo.

Distintas actitudes hacia la promoción no todos quieren acceder, por tanto es

necesario investigar quienes lo desean y si llenan los requisitos.

c. SELECCIÓN DE LOS CANDIDATOS A PROMOCIÓN

Es la parte más difícil ya que casi siempre hay más candidatos que vacantes. La elección se basa en:

- Antigüedad
- Capacidad.

Forma de operar un centro de cómputo.

Un Centro de Procesamiento de Datos (CPD) o Centro de cómputo, es el conjunto de recursos físico, lógicos, y humanos necesarios para la organización, realización y control de las actividades informáticas de una empresa. Las principales funciones que se requieren para operar un centro de cómputo son las siguientes:

Operar el sistema de computación central y mantener el sistema disponible para los usuarios.

2 Ejecutar los procesos asignados conforme a los programas de producción y calendarios preestablecidos, dejando el registro correspondiente en las solicitudes de proceso.

Revisar los resultados de los procesos e incorporar acciones correctivas conforme a instrucciones de su superior inmediato.

Realizar las copias de respaldo (back-up) de la información y procesos de cómputo que se realizan en la Dirección, conforme a parámetros preestablecidos.

Marcar y/o señalar los productos de los procesos ejecutados.

Llevar registros de fallas, problemas, soluciones, acciones desarrolladas, respaldos, recuperaciones y trabajos realizados.

Velar porque el sistema computarizado se mantenga funcionando apropiadamente y estar vigilante para detectar y corregir fallas en el mismo.

Realizar labores de mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo.

Aplicar en forma estricta las normas de seguridad y control establecidas.

Mantener informado al jefe inmediato sobre el funcionamiento del centro de cómputo.

Cumplir con las normas, reglamentos y procedimientos establecidos por la Jefatura o Dirección para el desarrollo de las funciones asignadas.

2.2 Principales departamentos de un Centro de Cómputo

Dentro de una empresa, el Centro de proceso de Datos ó Centro de cómputo cumple diversas funciones que justifican los puestos de trabajo establecidos que existen en él, las cuales se engloban a través de los siguientes departamentos:

Explotación de sistemas o aplicaciones. La explotación u operación de un sistema informático o aplicación informática consiste en la utilización y aprovechamiento del sistema desarrollado. Consta de previsión de fechas de realización de trabajos, operación general del sistema, control y manejo de soportes, seguridad del sistema, supervisión de trabajos, etc.

Soporte técnico a usuarios. El soporte, tanto para los usuarios como para el propio sistema, se ocupa de seleccionar, instalar y mantener el sistema operativo adecuado, del diseño y control de la estructura de la base de datos, la gestión de los equipos de teleproceso, el estudio y evaluación de las necesidades y rendimientos del sistema y, por último, la ayuda directa a usuarios.

Gestión y administración del propio Centro de Procesamiento de Datos. Las funciones de gestión y administración de un Centro de Procesamiento de Datos engloban operaciones de supervisión, planificación y control de proyectos, seguridad y control de proyectos, seguridad general de las instalaciones y equipos, gestión financiera y gestión de los propios recursos humanos.

2.3 Departamento o área de Operación.

Esta área se encarga de brindar los servicios requeridos para el proceso de datos, como son el preparar los datos y suministros necesarios para la sala de cómputo, manejar los equipos periféricos y vigilar que los elementos del sistema funcionen adecuadamente. En esencia el personal del área operativa se encarga de alimentar datos a la computadora, operar el "hardware" necesario y obtener la información resultante del proceso de datos.

2.3.1 Operadores.

Los operadores de computadoras preparan y limpian todo el equipo que se utiliza en el proceso de datos, mantienen y vigilan las bitácoras e informes de la computadora, montan y desmontan discos y cintas durante los procesos y colocan las formas continuas para la impresión.

También documentan las actividades diarias, los suministros empleados y cualquier condición anormal que se presente.

El papel de los operadores es muy importante debido a la gran responsabilidad de operar la unidad central de proceso y el equipo periférico asociado en el centro de cómputo.

Un operador de computadoras requiere de conocimientos técnicos para los que existen programas de dos años de capacitación teórica, pero la práctica y la experiencia es generalmente lo que necesita para ocupar el puesto.

2.3.2 Departamento o área de Producción y Control.

Tanto la Producción como el Control de Calidad de la misma, son parte de las funciones de este Departamento.

a. Funciones.

Construir soluciones integrales (aplicaciones) a las necesidades de información de los usuarios.

Usar las técnicas de construcción de sistemas de información orientadas netamente a la productividad del personal y a la satisfacción plena del usuario. Construir equipos de trabajo con la participación del usuario y del personal técnico de acuerdo a metodologías establecidas.

Mantener comunicados a los usuarios y a sus colaboradores de los avances, atrasos y problemas que se presentan rutinariamente y cuando sea necesario a través de medios establecidos formalmente, como el uso de correo electrónico, mensajes relámpagos o flash.

Mantener programas de capacitación para el personal técnico y usuarios.

2.3.3 Departamento o área de Análisis de Sistemas.

Los analistas tienen la función de establecer un flujo de información eficiente a través de toda la organización. Los proyectos asignados a los analistas no necesariamente requieren de la computadora, más bien necesitan el tiempo suficiente para realizar el estudio y la proposición de soluciones de los problemas, planteando diferentes alternativas.

La realización de cualquiera de las soluciones puede durar varias semanas o meses dependiendo de la complejidad del problema. Los proyectos típicos de sistemas pueden implicar el diseño de reportes, la evaluación de los trabajos efectuados por el personal de los departamentos usuarios, la supervisión de cambios de equipo la preparación de presupuesto en el área de cómputo. Los analistas pueden ser egresados de diferentes carreras y básicamente los requisitos para estos son: educación profesional formal y experiencia práctica, esta última solo se logra después de haber trabajado en el área de programación.

2

Existen diferentes títulos de analistas: Analista Junior, Aprendiz de Sistemas y Analista Sénior que indican diferentes grados de experiencia, entrenamiento y educación. A su vez estos pueden tener todavía más clasificaciones dependiendo del tamaño de la organización, o bien puede haber analistas programadores que realizan tanto la función de analistas como la de programadores, esto indica una doble responsabilidad. Además los analistas pueden estar agrupados en equipos cuyas funciones son coordinados por analistas líder o jefes de análisis.

2.3.4 Departamento o área de Programación.

El grupo de programación es el que se encarga de elaborar los programas que se ejecutan en las computadoras, modifican los existentes y vigilan que todos los procesos se ejecuten correctamente. Los programadores toman las especificaciones de los sistemas realizados por los analistas y las transforman en programas eficientes y bien documentados para las computadoras.

Así como los analistas, los programadores pueden clasificarse en: "Programadores junior" o "Aprendices de Programación" que son personas recién graduadas, personal de operación que demuestra interés en la programación o graduados de escuelas técnicas de computación, "Programadores " son los que ya tienen varios años de experiencia en proyectos grandes.

Es frecuente que en grandes organizaciones agrupen los programadores y exista un programador principal o líder de programación que dirija el trabajo de cada grupo además de establecer y reportar el trabajo del grupo.

2 Los programadores de sistemas deben tener los conocimientos suficientes del hardware para poder optimizar la utilización del equipo.

Su función es extremadamente técnica y especializada ya que deben seleccionar, modificar y mantener el complejo software del sistema operativo.

2.3.5 Departamento o área de Implementación.

Esta área es la encargada de implantar nuevas aplicaciones garantizando tanto su calidad como su adecuación a las necesidades de los usuarios.

Algunas funciones principales generales que realiza esta área son:

Coordinar con las áreas de sistemas y usuarios la implantación de las aplicaciones. Diseñar los planes de calidad de las aplicaciones y garantizar su cumplimiento. Validar los nuevos procedimientos y políticas a seguir por las implementaciones de los proyectos liberados.

Probar los productos y servicios a implementar antes de ser liberados al usuario final.

Elaborar conjuntamente con el área de Programación o Desarrollo, los planes de capacitación de los nuevos usuarios.

Coordinar la presentación de las nuevas aplicaciones a los usuarios.

Supervisar el cumplimiento de los sistemas con la normatividad establecida.

2.3.6 Departamento o área de Soporte Técnico.

2

Área responsable de la gestión del hardware y del software dentro de las instalaciones del Centro de Cómputo, entendiendo por gestión: estrategia, planificación, instalación y mantenimiento.

Algunas funciones principales generales que realiza esta área son:

Planificar la modificación e instalación de nuevo software y hardware. Evaluar los nuevos paquetes de software y nuevos productos de hardware.

Dar el soporte técnico necesario para el desarrollo de nuevos proyectos, evaluando el impacto de los nuevos proyectos en el sistema instalado.

Asegurar la disponibilidad del sistema, y la coordinación necesaria para la resolución de los problemas técnicos en su área.

Realizar la coordinación con los técnicos del proveedor con el fin de resolver los problemas técnicos y garantizar la instalación de los productos.

Proponer las notas técnicas y recomendaciones para el uso óptimo de los sistemas instalados.

Participar en el diseño de la Arquitectura de Sistemas.

2.3.7 Descripción de puestos o funciones.

El objetivo de un Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo (ADP) es el de definir de una manera clara y sencilla las tareas que se van a realizar en un determinado puesto y los factores que son necesarios para llevarlas a cabo con éxito. Su importancia es tal, que debería considerarse como un método fundamental y básico para cualquier organización, sin embargo se considera como un procedimiento "no importante", o al menos "no tan necesario", como otras herramientas utilizadas.

Las empresas están preocupadas por cuestiones tales como: políticas de selección, promoción, retribución, etc. y, sin embargo olvidan o dejan en un segundo plano la base de todos estos procesos: El Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo (ADP).

a. Analista.

Generalmente se conoce el puesto como analista de desarrollo o analista programador.

Su descripción del puesto es: Realizar el diseño técnico de los nuevos proyectos y aplicaciones pequeñas y programar los módulos complejos. Supervisar a los programadores que participan en el proyecto.

Sus funciones específicas son:

1. Analista de Desarrollo.

- Realizar el diseño técnico de los nuevos proyectos.
- Preparar la documentación para la programación y pruebas de los sistemas. Revisar la codificación y pruebas de los sistemas.
- Realizar estudios de viabilidad técnica.
- Participar en el diseño funcional de los nuevos proyectos. Dirigir proyectos pequeños.

1. Analista programador.

- Estudiar los requerimientos de los nuevos usuarios en cuanto a nuevos productos o servicios.
- Estructurar la lógica de los programas.
- Programar.
- Llevar a efecto pruebas de los sistemas desarrollados.
- Documentar los programas de acuerdo a los estándares establecidos.
- Realizar el análisis de las aplicaciones sencillas.

b. Gerente de Procesos.

Encargado de dirigir y administrar el área de Procesamiento de Datos, así como relacionarse con las otras áreas del centro de cómputo. Formula y administra todo el procesamiento de la información que maneja el Centro de Cómputo.

c. Programador de Sistemas.

Aunque su función es muy similar a la de un analista programador, su descripción del puesto es: Programar y realizar la codificación y documentación de los programas o sistemas desarrollados. Los programadores toman las especificaciones de los sistemas realizados por los analistas y las transforman en programas eficientes y bien documentados para las computadoras.

Sus funciones específicas son:

- Analizar la lógica de los programas a desarrollar.

Codificar y documentar los programas de acuerdo con las normas de calidad y seguridad establecidas.

Programar.

Probar los programas realizados.

d. Supervisor de Capturista.

Supervisa las actividades de ingreso de datos de documentos. Elabora turnos de trabajo en base a la carga de trabajo establecida.

e. Capturista.

Los capturistas de datos son los primeros en manejar y convertir los datos de su forma original a un formato accesible para la computadora. Este tipo de personal puede operar diferentes dispositivos de teclado para proporcionar los datos directamente a la computadora. No obstante la importancia del trabajo de los preparadores de datos su educación no requiere una formación técnica formal, un mecanógrafo competente puede adquirir en pocas horas de instrucción especializada las habilidades necesarias para la preparación de datos.

Las funciones principales son:

Realiza el diseño gráficos asignados al área de informática. Realiza diseños de portadas para informes finales.

Elabora presentaciones, formatos de papelería, logotipos.

2.4 Adquisición de software y hardware.

2.4.1 Selección de Software.

Los criterios para seleccionar software son:

a. Software: Conjunto de programas o listas de instrucciones codificadas los cuales le permiten a la computadora realizar una o varias funciones.

Varía de acuerdo al nivel:

- Básico. Sistema Operativo (Seleccionar por Standard Mundial).
- Soporte: Base de datos (Seleccionar por Standard Mundial).

Proveedor: Las características que debe tener el proveedor de informática son:

- Reconocido prestigio mundial y nacional.
- Soporte técnico en instalación.
- Ayuda en problemas.
- Personal especializado.
- Tiempo de atención.
- Comunicación rápida.
- Servicios de capacitación: cursos, material, expositor, costos.
- Cartera de clientes de software iguales al adquirido.
- Documentación: Facilidad de uso. a. Costos: Se considerará lo siguiente:
- Condición de pago.
- Local.
- Inclusión de entrenamiento.
- Costos de mantenimiento.

2.4.2 Selección de Hardware.

Los criterios para seleccionar hardware son:

2

a. Equipos:

- La configuración debe estar acorde a las necesidades de la carga del procesamiento de datos.
- Debe tener una capacidad de crecimiento vertical (en el mismo equipo), horizontal (con otros equipos).
- Fabricante de calidad (muy bueno), reconocido prestigio mundial.

- Tiempo de garantía.
 - Tecnología de "punta" (Alta).
- b. Proveedor: Debe tener las siguientes características:
- Reconocido prestigio local.
 - Soporte de mantenimiento: personal especializado, stock de repuestos.
 - Tiempo de atención, local apropiado, comunicación rápida.
 - Cartera de clientes con equipos equivalentes a los adquiridos.
 - Tiempo de entrega oportuno.
- c. Precios: Se debe considerar lo siguiente:
- Condiciones de pago.
 - Detallado por componentes de la configuración.
 - Descuentos por volumen.
 - Costo de mantenimiento.
 - Adquisición de Software y Hardware.

2.4.2.1 Software

El software para Computadores se puede clasificar en los siguientes tipos:

Sistema operacional: Es el conjunto de programas que controla las actividades operativas de cada Computadora y de la Red.

Paquete de Usuario Final: Mediante los cuales el usuario de un manera sencilla elabora sus procesos, por ejemplo, hojas de cálculo, manejadores de bases de datos, procesadores de palabras, etc.

Paquete de Sistemas Aplicativos: En los que a diferencia de los anteriores, el usuario es simplemente quien los usa. La programación y el desarrollo es compleja, realizada por el Departamento de Sistemas o adquiridos a proveedores externos, por ejemplo, sistema de nómina, sistema de Contabilidad, sistemas de Inventarios, etc.

Software Autorizado: Se considera como Software autorizado, tanto los sistemas operacionales como aquellos paquetes de usuario final y de sistemas aplicativos, que el departamento de sistemas ha instalado, previo visto bueno para su adquisición y con la Autorización legal del proveedor para su uso.

2.4.2.2 Hardware

La selección del modelo y capacidades del hardware requerido por determinada dependencia, debe ir de acuerdo con el plan estratégico de sistemas y sustentado por un estudio elaborado por el departamento de sistemas, en el cual se enfatizan las características y volumen de información que ameritan sistematización y diferencian los tipos de equipos que se adjudican a las diversas áreas usuarias. Todo estudio determina una configuración mínima para el Computador y los aditamentos o dispositivos electrónicos anexos como unidades externas, impresoras, tarjetas y módems para comunicaciones, elementos para backups en cintas magnéticas, etc.; de acuerdo con las necesidades del usuario, así como una evaluación del costo aproximado de la inversión.

2.5 Consideraciones generales para la Adquisición de Software y Hardware.

Para realizar cualquier adquisición de Software o Hardware, se deberán considerar los siguientes puntos:

Solicitud de propuesta.- Todo sistema se origina en base a una solicitud que hace el usuario al centro de cómputo, intentando satisfacer una necesidad específica.

Los parámetros sobre los cuales debe medirse dicha solicitud son los objetivos y las políticas, los cuales debe fijar el usuario, aunque puede ser que el departamento de análisis le brinde ayuda en su clarificación. Ambos parámetros deben quedar establecidos por escrito.

Evaluación de propuesta.- Previamente debe llevarse a cabo una investigación con el propósito de establecer con seguridad el tipo de Software y Hardware requerido para su implementación, posteriormente se integra toda la información obtenida de dicha investigación y así poder establecer la operatividad de los sistemas a adquirirse.

Financiamiento.- Las fuentes de financiamiento pueden ser principalmente

Instituciones bancarias a través de créditos. Para el caso de centros de cómputo destinados a la educación pública no existen fuentes de financiamiento, a menos que la institución educativa cuente con un área destinada a la producción de software para empresas privadas, entonces la misma empresa puede ser el origen del financiamiento.

Negociación de Contrato.- La negociación de contrato debe incluir todos los

aspectos de operación del Software y del Hardware a implementarse. Aspectos tales como: Actualizaciones, innovaciones, capacitación, asesoría técnica, etc.

2.6 Permisos y Licencias.

El uso de Software no autorizado o adquirido ilegalmente, se considera como PIRATA

y una violación a los derechos de autor.

El uso de Hardware y de Software autorizado está regulado por las siguientes normas: Toda dependencia podrá utilizar UNICAMENTE el hardware y el software que el departamento de sistemas le haya instalado y oficializado mediante el "Acta de entrega de equipos y/o software".

Tanto el hardware y software, como los datos, son propiedad de la empresa. su copia o sustracción o daño intencional o utilización para fines distintos a las labores propias de la compañía, será sancionada de acuerdo con las normas y reglamento interno de la empresa.

El departamento de sistemas llevara el control del hardware y el software instalado, basándose en el número de serie que contiene cada uno.

Periódicamente, el departamento de sistemas efectuará visitas para verificar el software utilizado en cada dependencia. Por lo tanto, el detectar software no instalado por esta dependencia, será considerado como una violación a las normas internas de la empresa.

Toda necesidad de hardware y/o software adicional debe ser solicitada por escrito al departamento de sistemas, quien justificará o no dicho requerimiento, mediante un estudio evaluativo.

El departamento de sistemas instalará el software en cada computador y entregará

al área usuaria los manuales pertinentes los cuales quedaran bajo la responsabilidad del Jefe del departamento respectivo.

Los diskettes que contienen el software original de cada paquete serán administrados y almacenados por el departamento de sistemas.

El departamento de sistemas proveerá el personal y una copia del software original en caso de requerirse la reinstalación de un paquete determinado.

Los trámites para la compra de los equipos aprobados por el departamento de sistemas, así como la adecuación física de las instalaciones serán realizadas por la dependencia respectiva.

La prueba, instalación y puesta en marcha de los equipos y/o dispositivos, serán realizadas por el departamento de sistemas, quien una vez compruebe el correcto funcionamiento, oficializara su entrega al área respectiva mediante el "Acta de Entrega de Equipos y/o Software".

Una vez entregados los equipos de computación y/o el software por el departamento de sistemas, estos serán cargados a la cuenta de activos fijos del área respectiva y por lo tanto, quedaran bajo su responsabilidad.

2
Así mismo, el departamento de sistemas mantendrá actualizada la relación de los equipos de computación de la compañía, en cuanto a número de serie y ubicación, con el fin que este mismo departamento verifique, por lo menos una vez al año su correcta destinación.

El departamento de sistemas actualizará el software comprado cada vez que una nueva versión salga al mercado, a fin de aprovechar las mejoras realizadas a los programas, siempre y cuando se justifique esta actualización.

2.7 Derechos de autor y licencia de uso de software.

El Copyright, o los derechos de autor, son el sistema de protección jurídica

concebido para titular las obras originales de autoría determinada expresadas a través de cualquier medio tangible o intangible.

Las obras literarias (incluidos los programas informáticos), musicales, dramáticas, plásticas, gráficas y escultóricas, cinematográficas y demás obras audiovisuales, así como las fonogramas, están protegidos por las leyes de derechos de autor.

El titular de los derechos de autor tiene el derecho exclusivo para efectuar y autorizar las siguientes acciones:

Realizar copias o reproducciones de las obras.

Preparar obras derivadas basadas en la obra protegida por las leyes de derechos de autor.

2
Distribuir entre el público copias de la obra protegida por las leyes de derechos de autor mediante la venta u otra cesión de la propiedad, o bien mediante alquiler, arrendamiento financiero o préstamo.

Realizar o mostrar la publicidad de la obra protegida por las leyes de derechos de autor.

Importar el trabajo, y realizar actos de comunicación pública de las obras protegidas.

PARA ANALIZAR Y DIMENSIONAR LA ESTRUCTURA POR AUDITAR SE DEBE SOLICITAR: A NIVEL DEL ÁREA DE INFORMÁTICA

RECURSOS MATERIALES Y TÉCNICOS.

Solicitar documentos sobre los equipos, número de ellos, localización y características:

- Estudios de viabilidad.
- Número de equipos, localización y las características de los equipos instalados y por instalar y/o programas.
- Fecha de instalación de los equipos y planes de instalación.
- Contratos vigentes de compra, renta y servicios de mantenimiento.
- Contratos de seguros.
- Convenios que se tienen con otras instalaciones.
- Configuración de los equipos y capacidades actuales y máximas.
- Planes de expansión.
- Ubicación general de los equipos.
- Políticas de operación
- Políticas de uso de los equipos

2.8 SISTEMAS

Descripción general de los sistemas instalados y de los que estén por instalarse que contengan volúmenes de información

- Manual de formas.
- Manual de procedimientos de los sistemas
-

- Descripción genérica
- Diagramas de entradas, archivos
- Salidas
- Fecha de instalación de los sistemas
- Proyecto de instalación de nuevos sistemas

En el momento de hacer la plantación de la auditoría o bien su realización, debemos evaluar que pueden presentarse las siguientes situaciones.

➤ Se solicita la información y se ve que:

- No tiene y se necesita.
- No se tiene y no se necesita.

➤ Se tiene la información pero:

- No se usa.
- Es incompleta.
- No está actualizada.
- No es la adecuada.
- Se usa, está actualizada, es la adecuada y está completa.

2

En el caso de No se tiene y no se necesita, se debe evaluar la causa por la que no es necesaria. En el caso de No se tiene pero es necesaria, se debe recomendar que se elabore de acuerdo con las necesidades y con el uso que se le va a dar. En el caso que se tenga la información pero no se utilice, se debe analizar porque no se usa. En caso de que se tenga la información, se debe analizar, si está actualizada, si es la adecuada y se si está completa.

El éxito del análisis crítico depende de las consideraciones siguientes:

- Estudiar hechos y no opiniones (No se toma en cuenta los rumores o la información sin fundamento)
- Investigar las causas, no los efectos.
- Atender razones, no excusas.
- No confiar en la memoria, preguntar constantemente.
- Criticar objetivamente y a fondo los informes y los datos recabados.

Para el presente trabajo de investigación, se revisó los Reglamentos de Organización y Funciones, Manuales de operación y manejo administrativo de los Centros de Informática y características de los equipos de hardware que se utilizan en algunas Universidades del País.

Así tenemos:

1. REGLAMENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE LA UNMSM OFICINA GENERAL DE INFORMATICA Y CENTRO DE CÓMPUTO.
2. REGLAMENTO DE AULAS Y LABORATORIOS DE CÓMPUTO DE LA UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS.
3. CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL.
4. UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA.
OFICINA GENERAL DE RACIONALIZACIÓN.
OFICINA DE DISEÑO ORGANIZACIONAL.
MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL CENTRO DE CÓMPUTO E IDIOMAS.
FUNCIONES A NIVEL DE ORGANOS DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN.
CENTRO DE CÓMPUTO.
5. CARACTERISTICAS DE HARDWARE DE LOS EQUIPOS QUE SE UTILIZAN EN ALGUNAS UNIVERSIDADES DEL PAIS.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

- ✓ Se realizó la revisión exhaustiva de los equipos de cómputo del Centro de Informática.
- ✓ Se hizo el diagnóstico de los equipos operativos y no operativos.
- ✓ Se diagnosticó que no se tiene un reglamento de uso de los equipos de cómputo, del centro de informática, por parte de los alumnos y docentes.
- ✓ Se vio que no se dispone de Software con Licencia
- ✓ Se realizó la consulta a empresas que proporcionan equipos de informática y a la vez se realizó una visita de constatación a Centros de Informática de algunas universidades de Lima.
- ✓ Se revisó los Reglamentos de Organización y Funciones, Manuales de operación y manejo administrativo de los Centros de Informática y características de los equipos de hardware que se utilizan en algunas Universidades del País.
 - Reglamento de la Organización y Funciones de la UNMSM
Oficina General de Informática y Centro de Cómputo.
 - Reglamento de Aulas y Laboratorios de Cómputo de la UPC.
 - Centro Universitario de Cómputo e Informática de la Universidad Nacional Federico Villareal
 - Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica
Oficina General de Racionalización
Oficina de Diseño Organizacional
Manual de Organización y Funciones del Centro de Cómputo e Idiomas.
Funciones a nivel de Órganos del Centro de Producción Centro de Cómputo.
 - Características de los Equipos de Hardware que se utilizan en algunas Universidades del País.

IV.RESULTADOS

Como alternativas de mejoras del Centro de Informática de la FIEE de la Universidad Nacional del Callao se realizó lo siguiente:

1. Se redactó la Directiva del Uso del Centro de Informática de la FIEE-UNAC.
2. Se realizó la copia en CD y DVD, de Softwares con Licencia, proporcionados por el Centro de Cómputo de la Universidad Nacional del Callao, para ser usado en el Laboratorios de Cómputo de CARELEC, CIFIEE y Oficina respectivamente.
3. Se elaboró los siguientes formatos de Asistencia de Docentes y Alumnos para el Laboratorio de Cómputo del Convenio CARELEC FIEE-UNAC, así como para el Laboratorio de Cómputo del Centro de Informática de la FIEE-UNAC.
4. Se elaboró la Hoja de Responsabilidad para ambos ambientes de Laboratorio.
5. Se elaboró avisos de medidas de Seguridad generales y particulares, para ser publicado en ambos Laboratorios de Cómputo (CARELEC y CIFIEE).

V. DISCUSIÓN

5.1.1 CONCLUSIONES

Este trabajo de investigación cumple los objetivos propuestos y se extiende más allá de ellos, al proponer a las Autoridades de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica una DIRECTIVA DE USO DEL CENTRO DE INFORMATICA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA (FIEE) DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO (UNAC), así como las características de los Equipos de Hardware a utilizarse en el Centro de Informática de la FIEE.

Para esto se recurrió a la lectura, de los Reglamentos de Organización y Funciones, Manuales de operación y manejo administrativo de los Centros de Informática y características de los equipos de hardware que se utilizan en algunas Universidades del País. En adelante se usará Software con Licencia en los ambientes de Laboratorio de Cómputo (CARELEC Y CIFIEE).

REFERENCIALES

En el presente trabajo se hizo uso de la siguiente bibliografía y páginas web:

✓ Bibliografía:

MILLER, MICHAEL. Introducción a la Informática. Editorial: Anaya Multimedia. Edición 2008.

HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, RICARDO. Administración de Centros de Cómputo. Editorial: Trillas

MCCONNELL, STEVEN. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Cómo dominar planificaciones ajustadas de software. Editorial: Mc Graw Hill.

NORTON, Peter. Introducción a la computación Editorial: Mc Graw Hill. México.

✓ Páginas Web de consulta:

<http://www.isaca.org/cobit.htm>

<http://www.sei.cmu.edu/cmm/cmm/cmm.html>

http://www.efqm.org/new_website/

<http://www.ge.com/sixsigma>

<http://www.deming.org>

<http://www.bsi.org.uk>

<http://www.itil.co.uk>

<http://www.ogc.gov.uk>

<http://www.exin-exams.com>

<http://www.bcs.org.uk>

Otros <http://www.itsmdirect.com>

<http://www.itilcollege.com>

<http://www.itsm-learning.com>

<http://www.itil-survival.com>

<http://www.itil-itsm-world.com>.

Q

APENDICE

1. Directiva de Uso del Centro de Informática de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (FIEE) de la Universidad Nacional del Callao (UNAC).
2. Listado de Software con Licencia proporcionado por el Centro de Cómputo de la UNAC.
3. Formato de Lista de Asistencia al Laboratorio: CARELEC (CÓMPUTO)
4. Hoja de Responsabilidad de Equipos de Cómputo Convenio CARELEC- CIFIEE/UNAC.
5. Formato de Lista de Asistencia al Laboratorio: CIFIEE.
6. Hoja de Responsabilidad de Equipos de Cómputo del CIFIEE
7. Publicación en cada ambiente de los Laboratorios, de manera visible, las medidas de seguridad generales v particulares en cada caso.

Fuente: Elaboración Propia.

2

1. Directiva de uso del Centro de Informática de la Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (FIEE) de la universidad nacional del callao (UNAC).

TÍTULO I

NATURALEZA, FINALIDAD Y ALCANCES

Art. 1°. Esta Directiva tiene como finalidad orientar a los alumnos y docentes para un adecuado uso del Centro de Informática de la FIEE, propugnando un comportamiento académico acorde y el cumplimiento de las directivas de operación, así como las de seguridad establecida.

Art. 2°. Su aplicación es obligatoria para todas las personas que utilizan instrumentos, materiales y equipos en el Centro de Informática de la FIEE.

Art. 3°. Los asuntos no previstos en esta Directiva, serán resueltos en primera instancia por el Jefe del Centro de Informática, y en segunda instancia por el Decano de la FIEE.

TÍTULO II

OBJETIVOS

Art. 4°. Los objetivos generales son:

- a) Proveer, de un instrumento de gestión para el uso de los equipos del Centro de Informática de la FIEE.
- b) Orientar, hacia la conservación de equipos, instrumentos y materiales, condición indispensable para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c) Promover y divulgar, hábitos de eficiencia, seguridad e higiene entre los usuarios, durante las prácticas en el centro de informática.

Art. 5°. Los objetivos específicos son:

- a) Establecer, los mecanismos que permitan a los usuarios del Centro de Informática el cumplimiento de esta Directiva.
- b) Contribuir al uso eficaz de materiales, instrumentos y equipos, promoviendo las buenas prácticas requerida, las cuales deber ser impartidas por el docente.
- c) Establecer las responsabilidades de los diversos usuarios del Centro de Informática de la FIEE.

TÍTULO III
ASPECTOS NORMATIVOS
DE LAS NORMAS GENERALES

Art. 6°. Corresponde al Jefe del Centro de Informática, velar que los materiales y equipos estén en buenas condiciones de uso, así como dictar las medidas pertinentes orientadas para tal fin.

Art. 7°. El Jefe de del Centro de Informática elaborará la FICHA DE USO DEL AMBIENTE Y EQUIPO DEL CENTRO DE INFORMÁTICA, garantizando mínimamente que en ella se registre:

- a) El módulo de computadora asignado al alumno para las Prácticas de Laboratorio, con su código respectivo.
- b) La verificación del estado de los mismos, tanto a la entrega y como a la devolución de parte del alumno.
- c) El curso, grupo horario y docente a cargo.
- d) La identidad del alumno responsable, así como la del personal administrativo encargado.
- e) Otras que se consideren adecuadas para salvaguardar los bienes de la FIEE e identificar las responsabilidades respectivas.

Art. 8°. El Jefe de del Centro de Informática elaborará el ACTA DE HALLAZGO, garantizando mínimamente que en ella se registre:

- 
- a) Los bienes asignados al alumno que han sido detectados inoperativos luego de su uso para Prácticas de Laboratorio, con su código respectivo.
 - b) El curso, grupo horario y docente a cargo.
 - c) La identidad del alumno responsable, así como de los integrantes del grupo de trabajo y la del personal administrativo encargado.
 - d) Otras que se consideren adecuadas para salvaguardar los bienes de la FIEE e identificar las responsabilidades respectivas.

Art. 9°. Los profesores de apoyo al CIFIEE en coordinación con el Jefe del Centro de Informática propondrán al Decano la adquisición de equipos, materiales e instrumentos, así como el programa de mantenimiento.

Art. 10°. Los profesores en coordinación con el Jefe de del Centro de Informática promoverá la actualización y los cursos con las tendencias tecnológicas y adquisiciones que ofrecerá al Centro de Informática a la comunidad.

Art. 11°. El Jefe del Centro de Informática realizará las acciones necesarias para garantizar la reposición en la condición de estado entregado de los bienes materia del Acta de Hallazgo, dando cuenta de ello al Decano para iniciar las acciones administrativas contra quienes resulten responsables.

Art. 12°. El docente a cargo del grupo horario de laboratorio, el Jefe del Centro de Informática, en ese orden, tienen la responsabilidad de hacer cumplir la presente Directiva a los alumnos, docentes y Profesores de apoyo del CIFIEE respectivamente.

Art. 13°. Es responsabilidad del docente a cargo de un grupo horario de laboratorio que los alumnos utilicen solamente los módulos de computadora cuyo funcionamiento ha sido enseñado y aprendido previamente. Corresponde al Jefe de del Centro de Informática velar que se cumpla con esta disposición, bajo responsabilidad.

DE LAS NORMAS PARA LOS DOCENTES

Art. 14°. El docente a cargo de un grupo de laboratorio, al inicio del semestre académico, desarrollará las acciones pertinentes para que cada uno de sus alumnos estén capacitados para utilizar con eficiencia y seguridad el módulo de computadora.

Art. 15°. El docente es responsable del cumplimiento de la presente Directiva en cada grupo horario de laboratorio a su cargo, correspondiéndole realizar la difusión pertinente de la presente Directiva.

Art. 16°. Los docentes propondrán, en coordinación con el Jefe del Centro de Informática, los software, licencias y hardware, así como los elementos de seguridad y antivirus necesarios, que corresponde a su curso.

Art. 17°. El docente vigilará que ningún bien (equipo, instrumento, etc.) asignado al Centro de Informática y laboratorios sea retirado por los alumnos durante el desarrollo de la Práctica, bajo responsabilidad.

Art. 18°. La designación del docente para cada grupo horario corresponde al Jefe del Departamento Académico respectivo, procurando que dicha designación corresponda a un profesional de la especialidad.

DE LAS NORMAS PARA LOS ALUMNOS

Art. 19°. El alumno sólo ingresará al laboratorio donde desarrollará sus Prácticas respectivas, llevando el material indispensable para la misma, debiendo dejar en los lugares designados sus implementos personales innecesarios.

Art. 20°. El alumno deberá presentarse puntualmente al Laboratorio en el horario respectivo de prácticas. Sólo se permite una tolerancia de 10 minutos para el ingreso.

Art. 21°. Una vez ingresado al laboratorio sólo podrá salir al término de la práctica o salvo instrucción expresa del docente responsable.

Art. 22°. No se debe fumar, comer, ni beber durante el desarrollo de la Práctica en los laboratorios.

Art. 23°. La firma en el Formato de asistencia, así como en la hoja de Responsabilidad, es obligatorio para el ingreso a los ambientes donde se desarrollará la Práctica respectiva.

Art. 24°. El alumno debe desactivar el celular y cualquier otro dispositivo que distraiga la atención de los alumnos durante la práctica.

Art. 25°. El alumno debe mantener el módulo de computo limpio y en orden, en el desarrollo de la clase.

Art. 26°. Solo ingresarán al laboratorio los alumnos matriculados en el grupo horario respectivo, salvo autorización expresa del docente encargado.

Art. 27°. Queda prohibido el uso de los laboratorios por los alumnos sin la respectiva supervisión de un docente y/o personal administrativo de dicho laboratorio, recayendo la responsabilidad en quien autorizó dicho uso.

Art. 28°. Los docentes del curso a su cargo de Laboratorio deberán programar horas de uso de los laboratorios fuera del horario normal de clases con la finalidad de que los estudiantes realicen sus ejercicios y/o trabajos asignados por el docente. En dichos horarios, la supervisión de los alumnos corresponde, al docente de apoyo y/o trabajador administrativo.

DE LAS NORMAS PARA TERCEROS O VISITANTES

Art. 29°. Ningún visitante ingresará a los ambientes de los laboratorios sin el acompañamiento de un docente de la FIEE a cargo de dicho laboratorio.

Art. 30°. Los visitantes podrán tener acceso al desarrollo de las Prácticas de Laboratorio con autorización expresa del docente a cargo del grupo horario respectivo.

Art. 31°. El acceso a los laboratorios fuera de horas de clases se realizará con autorización expresa del Jefe del Centro de Informática o Decano.

Art. 32°. Los visitantes deben respetar las medidas de seguridad establecidas en la presente Directiva, así como las indicaciones dadas durante la misma. El docente encargado de la visita debe dar a conocer las normas correspondientes a la seguridad en las instalaciones.

TÍTULO IV

USO DE LOS LABORATORIOS, MODULO DE COMPUTO Y EQUIPOS DE MULTIMEDIA

Art. 33°. El personal administrativo permitirá el acceso de los alumnos a los laboratorios cuando el docente a cargo haya llegado al ambiente respectivo, no permitiéndoseles el ingreso sin este requisito, salvo lo dispuesto de manera expresa en la presente Directiva.

Art. 34°. El alumno verificará el estado operativo de los equipos entregados por el personal administrativo en el momento de su recepción, quedando bajo la responsabilidad del estudiante cualquier desperfecto que ocurriera durante su uso; de ser el caso, devolverá de inmediato el bien que se encuentre defectuoso al personal administrativo.

Art. 35°. Al término de la Práctica de Laboratorio, el estudiante devolverá los bienes entregados a su cargo, debiendo el personal administrativo verificar el estado operativo de los mismos, y de ser el caso, levantar un ACTA DE HALLAZGO, señalando la disconformidad detectada, la cual debe ser firmada por el estudiante que solicitó los bienes, el docente a cargo y el personal administrativo. Asimismo, se deberá retener y remitir de inmediato al Decano el carné universitario o Documento Nacional de Identidad (D.N.I) del estudiante respectivo y el Acta de Hallazgo, para conocimiento y acciones necesarias que garanticen la reposición del o los bienes.

Art.36°. El uso de los ambientes de los laboratorios y del préstamo de equipos o materiales para el desarrollo de Prácticas Libres de los Laboratorios, procederá si el alumno solicitante es autorizado por un docente de la FIEE, y con el visto bueno del Jefe del Centro de Informática. En tales casos, la responsabilidad recae en el docente que avala dicho uso.

Art. 37°. En caso de pérdida o daño de los equipos y/o materiales, éstos deberán ser devueltos de la misma calidad y marca, en un lapso no mayor de una semana.

TÍTULO V

NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Art. 38°. Todos los usuarios de los ambientes de laboratorio de la FIEE están obligados a cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad establecidas. Corresponde al docente del grupo horario informar de inmediato al Jefe del Centro de Informática de cualquier condición de riesgo que se presente en su turno.

Art. 39°. El Jefe del Centro de Informática, elaborará los aspectos normativos en seguridad para cada laboratorio.

Art. 40°. El Jefe del Centro de Informática publicará en cada ambiente de laboratorio, de manera visible, las medidas de seguridad generales y particulares a cada caso.

Art. 41°. El Jefe del Centro de Informática o Docente de apoyo al CIFIEE revisará periódicamente que las instalaciones se encuentren en buen estado, así como los sistemas de protección instalados en cada ambiente.

Art. 42°. El alumno además de cumplir con las Normas Generales cumplirá con las específicas del Laboratorio donde se realiza sus prácticas.

Art. 43°. Los alumnos o el docente responsable informarán por escrito al Jefe del Centro de Informática, la existencia de condiciones peligrosas que existen en los ambientes del Laboratorio y aquellas que se presenten durante la realización de las prácticas.

2. Listado de Software con Licencia proporcionado por el Centro de Cómputo de la UNAC.

SOFTWARE	MEDIO DE ALMACENAMIENTO
• SISTEMAS OPERATIVOS	
☞ Windows 8	DVD
☞ Windows 7	DVD
☞ Windows XP	CD
☞ Windows Server 2003	CD
• OFIMÁTICA	
☞ Microsoft Office 2007	CD
☞ Microsoft Office 2010	DVD
☞ Microsoft Office 2013	DVD
• PROGRAMACIÓN	
☞ Microsoft Visual Studio 2008	DVD
☞ Microsoft SQL Server 2008	DVD
• ANTIVIRUS	
☞ Antivirus Bitdefender	CD

2

3. Formato de Lista de Asistencia al Laboratorio: CARELEC (CÓMPUTO).



Universidad Nacional del Callao

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
CENTRO DE INFORMATICA

Av. Juan Pablo II S/N Bellavista Callao
Teléfono: 4530165 Anexo 26

ASISTENCIA LABORATORIO: CARELEC (CÓMPUTO)

PROFESOR:		
CURSO:		
TEMA:		
DOCTORADO <input type="checkbox"/>	MAESTRIA <input type="checkbox"/>	SERMAFIEE <input type="checkbox"/>
		PRE-GRADO <input type="checkbox"/>
G.H:	HORARIO:	FECHA:

LISTA DE ALUMNOS

ITEM	APELLIDOS Y NOMBRES	CODIGO	FIRMA
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

OBSERVACIONES:

4. Hoja de Responsabilidad de Equipos de Cómputo Convenio
CARELEC- CIFIEE-UNAC.



Universidad Nacional del Callao

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
CENTRO DE INFORMATICA

Av. Juan Pablo II S/N Bellavista Callao
Teléfono: 4530165 Anexo 26

**HOJA DE RESPONSABILIDAD DE EQUIPOS DE CÓMPUTO
CONVENIO CARELEC- CIFIEE-UNAC.**

PROFESOR RESPONSABLE: _____ FIRMA: _____

FECHA: _____

<p>P01</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 02</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 03</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 04</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 05</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 06</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 07</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 08</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 09</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 10</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 11</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 12</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 13</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 14</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 15</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 16</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 17</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 18</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 19</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 20</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 21</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 22</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 23</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 24</p> <p>APELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>

6. Hoja de Responsabilidad de Equipos de Cómputo del CIFIEE



Universidad Nacional del Callao

FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
CENTRO DE INFORMATICA

Av. Juan Pablo II S/N Bellavista Callao
Teléfono: 4530165 Anexo 26

HOJA DE RESPONSABILIDAD DE EQUIPOS DE CÓMPUTO DEL CIFIEE

Profesor: _____

Fecha: _____

<p>PC 01</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 02</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 03</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 04</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 05</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 06</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 07</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 08</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 09</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 10</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 11</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 12</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 13</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 14</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 15</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 16</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>
<p>PC 17</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 18</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 19</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>	<p>PC 20</p> <p>APPELLIDOS _____</p> <p>_____</p> <p>CODIGO _____</p>

OBS: _____

FIRMA DEL PROFESOR RESPONSABLE

DOCENTES Y ALUMNOS:

**SIRVASE CERRAR LA PUERTA AL SALIR EN EL BREAK,
PARA EVITAR ROBOS DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO DEL
LABORATORIO DEL CIFIEE, CUIDE SUS OBJETOS
PERSONALES.**

NO SE DEJE SORPRENDER POR PERSONAS EXTRAÑAS.

GRACIAS!!

CENTRO DE INFORMATICA-FIEE



ESTIMADO DOCENTE:

- SIRVASE ENTREGAR LOS PARTES DE ASISTENCIA EN SECRETARÍA DEL CIFIEE.
- APAGAR EL PROYECTOR, PC Y EL ESTABILIZADOR.
- CUIDE SUS OBJETOS PERSONALES.

GRACIAS!!

CENTRO DE INFORMÁTICA-FIEE

el



e

**¡AL LABORATORIO!
NO INGRESAR SIN
EL PROFESOR.**

ANEXOS

REGLAMENTO DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE LA UNMSM OFICINA GENERAL DE INFORMATICA Y CENTRO DE COMPUTO

Artículo 142°.- La Oficina General de Informática y Centro de Cómputo, es el órgano de apoyo que depende del Vice Rectorado Administrativo. Está encargado de diseñar, proponer y ejecutar la política de informática de la Universidad.

Artículo 143°.- Son funciones de la Oficina General de Informática y Centro de Cómputo las siguientes:

- a) Formular y proponer la política de informática de la Universidad.
- b) Administrar el Centro de Cómputo.
- c) Ofrecer servicio de procesamiento de datos de apoyo a la enseñanza, investigación y administración en la comunidad sanmarquina.
- d) Otras funciones que le asigne el Vice Rectorado Administrativo.

2 Artículo 144°.- La Oficina General de Informática y Centro de Cómputo está a cargo de un Jefe nombrado por el Consejo Universitario y tiene las siguientes funciones:

- a) Planear, organizar, programar dirigir y controlar las actividades de la Oficina General de Informática y Centro de Cómputo.
- b) Asesorar a la Alta Dirección y a las Facultades en asuntos relacionados a su especialidad.
- c) Cumplir y hacer cumplir las funciones, proyectos y actividades de la Oficina General de Informática y Centro de Cómputo de acuerdo a lo establecido en los planes y programas de la Universidad y en el presente Reglamento.
- d) Proponer ante el Consejo Universitario la política de informática para su aprobación.

- e) Evaluar y proponer la capacitación de los trabajadores a su cargo.
- f) Las demás funciones que le asigne el Vice Rectorado Administrativo.

Artículo 145°.- La Oficina General de Informática y Centro de Cómputo tiene la siguiente estructura orgánica:

- Oficina de Política e Informática.
- Oficina de Centro de Cómputo.
- Oficina de Política e Informática.

Artículo 146°.- La Oficina de Política e Informática es el órgano normativo de línea de la Oficina General de Informática y Centro de Cómputo, tiene las siguientes funciones:

- a) Determinar y priorizar las necesidades y proyectos de la Universidad en el campo de la informática teniendo en cuenta sus planes operativos.
- b) Definir objetivos cuantificables para superar los problemas y satisfacer las necesidades de la Universidad en el campo de la informática.
- c) Efectuar estudios de diagnóstico situacional en base a los objetivos trabajados con la finalidad de:

- Formular políticas y estrategias en su campo.
- Dar pautas generales sobre evaluación y adquisición de equipos de cómputo, sistemas Operativos, sistemas de aplicación y sistemas de informática en general.
- Ofrecer recomendaciones acerca del desarrollo de sistemas administrativos, científico, tecnológico y de difusión de información.

- Oficina de Centro de Cómputo

Artículo 147°.- La Oficina de Centro de Cómputo es el órgano de línea de la Oficina General de Informática y Centro de Cómputo y tiene las siguientes funciones:

- a) Desarrollar, establecer, poner en producción y mantener los sistemas administrativos de la Universidad y los Sistemas Científicos Tecnológicos de apoyo a la enseñanza y la investigación.
- b) Prestar servicios de procesamiento de datos a la Universidad y a la comunidad.
- c) Otras funciones que le asigne la jefatura general.

Artículo 148°.- La Oficina de Centro de Cómputo para su funcionamiento cuenta con las siguientes unidades:

- Unidad de Producción
- Unidad de Sistemas
- Unidad de Soporte Técnico.

7/

REGLAMENTO DE AULAS Y LABORATORIOS DE CÓMPUTO



1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Las aulas y laboratorios de cómputo de la Universidad tienen como finalidad proveer de los ambientes necesarios para el desarrollo de actividades académicas. Los alumnos, profesores y personal administrativo (usuarios) los utilizan con fines académicos. El uso de los servicios es parte de las actividades académicas. Por este motivo, se hace necesario establecer una serie de criterios y normas para quienes utilizan en forma compartida las aulas y los laboratorios. Estas normas se fundamentan en valores como la responsabilidad, la eficiencia y la productividad en el uso de recursos de la Universidad.

2. USO DE AULAS Y LABORATORIOS

Para racionalizar los espacios de trabajo, se ha previsto el siguiente orden y prioridad de atención:

- a. Dictado de clases.
- b. Recuperaciones y adelanto de clase.
- c. Uso por parte de los alumnos que llevan cursos en los laboratorios de cómputo.
- d. Uso libre para alumnos (aplica solo en laboratorios de cómputo y Talleres de Arquitectura).
- e. Uso para profesores y administrativos.

En los horarios de viernes Cultural, las reservas de las aulas y laboratorios son responsabilidad de la Dirección de Vida Universitaria.

3. RESPONSABILIDAD DE LOS USUARIOS

El usuario debe respetar lo siguiente:

3.1 La configuración de las computadoras que utiliza; emplea únicamente los programas instalados por el personal autorizado de la Jefatura de Aulas y Laboratorios.

3.2 Mantener a buen recaudo la información que considere importante. El personal de Aulas y Laboratorios no se hace responsable de ningún tipo de información (archivos de exámenes, estudio, programas, archivos descargados de Internet, etc.) que queden guardados en las computadoras.

3.3 Respalidar sus archivos en la carpeta HOME (H:\) que la Dirección de Sistemas asigna a cada usuario.

4. FALTAS GRAVES

4.1 Son faltas graves las siguientes:

- a. Maltratar los equipos o la infraestructura.
- b. Reubicar o desconectar los equipos de cómputo. Los equipos personales deben utilizarse de forma inalámbrica.
- c. Cambiar la configuración, dañar el sistema operativo o realizar instalaciones no autorizadas por la Jefatura de Aulas y Laboratorios.
- d. Difundir virus u otros programas de rastreo perjudiciales para los equipos.
- e. Utilizar los ambientes para uso no académico.
- f. Hacer uso inapropiado de los accesorios del equipo de cómputo: tableta digitalizadora, escáner, impresora, audífonos, etc.
- g. Utilizar el mobiliario asignado para otros espacios de trabajo.
- h. Utilizar la computadora asignada al docente.
- i. Ingresar al ambiente con alimentos o líquidos.
- j. Las demás que al respecto se especifiquen en el reglamento de Disciplina.

4.2 El incurrir en alguna falta da lugar a la aplicación de sanciones y procedimientos descritos en el Reglamento de Disciplina de la Universidad.

4.3 En caso de deterioro del equipo o las consideradas en el Art 1.1.2 a del Reglamento de Disciplina de la Universidad, se procede a cargar en la boleta de pago del alumno el valor del equipo o parte dañada.

5. SEGURIDAD

Además de las especificadas en el Reglamento para el Uso de Sistemas de Información, el usuario debe contemplar lo siguiente:

5.1 Es responsable de tener a buen recaudo sus objetos personales y objetos de valor (celulares, laptops, dispositivos de almacenamiento, etc.), ya que el área de Aulas y Laboratorios no se hace responsable por pérdidas o sustracciones.

5.2 Toda pertenencia olvidada en aulas y laboratorios, es remitida a la oficina de Objetos Perdidos; lugar donde pueden ser reclamados.

5.3 Los usuarios deben notificar cualquier posible problema de seguridad al Asistente del Aula Y Laboratorio.

6. TURNOS LIBRES Y ESPECIALES

Son los turnos en los que los recursos están disponibles para ser reservados: horarios de amanecidas, domingos y feriados.

Si se quiere hacer uso de ellos, se debe realizar lo siguiente:

- registrar la reserva por la Intranet en el horario establecido por el área de Aulas y Laboratorios (no requiere confirmación), y

- cumplir con lo establecido en el Reglamento de Turno de Amanecida.

7. MANTENIMIENTO

7.1 La UPC se reserva el derecho de uso de las aulas y laboratorios por circunstancias especiales, tales como: instalaciones, mantenimiento de equipos,

exámenes, matrícula, actividades extraacadémicas, etc.

7.2 Para turnos especiales, clases que terminan a las 11:00 p. m. o en días feriados, el usuario apaga el equipo (CPU y monitor), ventiladores, aire acondicionado, luces, etc.

8. CONSIDERACIONES ADICIONALES

Cuando los usuarios estén en las aulas y laboratorios, deber considerar lo siguiente:

8.1 Evitar conversar en voz alta y generar ruidos molestos.

8.2 El uso de los recursos de forma indebida limita a otras personas de los medios necesarios para desarrollar su trabajo.

8.3 Evitar el empleo indiscriminado de imágenes, video, sonidos, etc. desde la red, puesto que la satura y disminuye su velocidad de transmisión, perjudicando Así a otros usuarios.

9. SUSPENSIÓN DEL SERVICIO

9.1 En caso de que el usuario sea reincidente en alguna falta, se le suspende todos los servicios por el resto del ciclo y, dependiendo de la falta, se puede aplicar las sanciones establecidas en el Reglamento de Disciplina de la Universidad.

9.2 Toda suspensión del servicio se registra en el historial del alumno y es reportada al director de la carrera respectiva y a la Dirección de Secretaría Académica.

10. DISPOSICIONES FINALES

El presente Reglamento es aprobado, interpretado, modificado o sustituido por Resolución del Vicerrectorado de Servicios Universitarios.

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL**

DEPENDENCIA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA		
TÍTULO DEL CARGO	DIRECTOR DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO IV (Jefe del CEUCI)		
CODIGO	N° DEL CAP	FECHA DE	
		EMISION	ACTUALIZACION
		2008	

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- a) Planificar, coordinar, dirigir, la normatividad respecto al Centro Universitario de Cómputo e Informática;
- b) Supervisa la labor del personal directivo y profesional del CEUCI;
- c) Dirigir, coordinar y aprobar planes y programas en el ámbito del sistema de cómputo e informática;
- d) Evaluar la implementación y el desarrollo de sistema en estricto cumplimiento de la normatividad que se emite;
- e) Emitir dictámenes sobre documentos de carácter técnico;
- f) Asesorar respecto a los objetivos, alcances, normatividad y procedimientos de su competencia;
- g) Supervisar y dirigir la labor personal profesional y técnico de la Oficina Central;
- h) Representar a la Universidad en el campo de su competencia;
- i) Supervisar la evaluación del software y hardware y otros mecanismos similares y preparar el los estimados de tiempo y costos para el trabajo de desarrollo de sistemas;
- j) Conducir estudio de factibilidad en investigaciones recomendando cursos de acción;

k) Realizar otras funciones que le asigne el Rector en el ámbito de su competencia.

RELACIÓN DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

a) Depende jerárquicamente del Rector;

b) Es responsable ante el Rector por el cumplimiento de sus funciones y objetivos del CEUCI, ejerce autoridad sobre los cargos asignados.

DEPENDENCIA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA		
TÍTULO DEL CARGO	ANALISTA DE SISTEMAS PAD II		
CODIGO	N° DEL CAP	FECHA DE	
		EMISION	ACTUALIZACION
52440-ES.2	153	2008	

FUNCIONES ESPECÍFICAS

a) Elaborar proyectos de sistema de procesamiento automático de datos.

b) Programar y supervisar la implementación de los sistemas de procesamiento electrónico de datos.

c) Dirigir la ejecución de estudio e investigaciones de factibilidad y aplicación de sistemas mecanizados.

d) Realizar estudios de sistemas mecanizados, crear y diseñar aplicativos.

e) Supervisar la labor del personal profesional y técnico.

f) Realizar otras funciones que se le asigne en el ámbito de su competencia.

RELACIÓN DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

a) Depende jerárquicamente del Jefe del Centro Universitario de Cómputo e Informática.

b) Es responsable ante el Jefe del Centro Universitario de Cómputo e Informática en el cumplimiento eficiente.

DEPENDENCIA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA		
TÍTULO DEL CARGO	PROGRAMADOR DE SISTEMA PAD II		
CODIGO	N° DEL CAP	FECHA DE	
		EMISION	ACTUALIZACION
524-4-0-AP.2	156	2008	

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- a) Coordinar y controlar las labores de programación y procesamiento de datos;
- b) Realizar estudios y proponer reformas en los trabajos de programación;
- c) Programar actividades susceptibles de mecanización;
- d) Formular manuales de operación y programación;
- e) Puede corresponderle elaborar diagramas de flujos y/o procesos para complementar los programas creados;
- f) Mantener actualizado el archivo de programas;
- g) Actualizar la base de datos de los aplicativos en los servidores;
- h) Dar mantenimiento a los aplicativos o sistemas desarrollados.
- i) Planear y programar el desarrollo de nuevas aplicaciones;
- j) Realizar las pruebas necesarias de simulación a las aplicaciones informáticas y realizar las correcciones necesarias;
- k) Realizar backup de las bases de datos de los aplicativos y el soporte técnico;
- l) Realizar otras funciones que se le asigne en el ámbito de su competencia.

RELACIÓN DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- m) Depende jerárquicamente del Jefe del Centro Universitario de Cómputo e Informática;
- n) Es responsable ante el Jefe del Centro Universitario de Cómputo e Informática en el cumplimiento eficiente y eficaz de las funciones asignadas al cargo.

DEPENDENCIA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA		
TÍTULO DEL CARGO	OPERADOR PAD II		
CODIGO	N° DEL CAP	FECHA DE	
		EMISION	ACTUALIZACION
524-4-0-ES.2	160	2008	

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- a) Controlar el funcionamiento del computador y su sistema operativo, así como la calidad de los documentos procesados;
- b) Elaborar los cronogramas de producción;
- c) Evaluar el rendimiento del sistema implementado en las diferentes oficinas administrativas;
- d) Controlar el proceso operativo de los grupos de trabajo y conclusión de los mismos;
- e) Preparar los trabajos de acuerdo al manual operativo de cada aplicación;
- f) Digitar los documentos que le soliciten;
- g) Realizar, mantenimiento correctivo y preventivo de equipos de cómputo de la Universidad;
- h) Realizar la instalación de software, aplicaciones sistemas dedicados y equipos de cómputo en las facultades y oficinas de la UNFV.
- i) Efectuar la digitalización y procesamiento de datos a los sistemas desarrollados por la oficina;
- j) Dar la relación respectivo de equipo de cómputo y de comunicación adquirida por la UNFV ó que se encuentren en uso;
- k) Realizar otras funciones que se le asigne en el ámbito de su competencia.

RELACIÓN DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- a) Depende jerárquicamente del Jefe del Centro Universitario de Cómputo e Informática;
- b) Es responsable ante el Jefe del Centro Universitario de Cómputo e Informática en el cumplimiento eficiente y eficaz de las funciones asignadas al cargo.

DEPENDENCIA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA CENTRO DE RED CIENTÍFICA		
TÍTULO DEL CARGO	DIRECTOR DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO II (Jefe de Oficina)		
CODIGO	Nº DEL CAP	FECHA DE	
		EMISION	ACTUALIZACION
524-4-1-DS.2	161	2008	

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- a) Dirigir y supervisar los trabajos de análisis, diseño y programación de los sistemas de del CERECA de acuerdo al plan de trabajo de la Oficina;
- b) Plantear las condiciones generales de los proyectos que desarrollen el análisis, diseño y programación de los sistemas;
- c) Establecer el análisis y diseño de los esquemas generales del flujo de información que han de seguirse en el mantenimiento del desarrollo e implementación de las aplicaciones;
- d) Analizar e identificar las necesidades y recursos de equipo para cumplir con las labores asignadas;
- e) Recopilar y analizar la información necesaria para las labores del desarrollo y diseño de los nuevos sistemas;
- f) Proporcionar información automática de datos, para el logro de los objetivos;

- g) Evaluar en forma constante los sistemas de información del CERECA, a efectos de mantener la eficacia de su operatividad;
- h) Dictar pautas sobre la generación de sistemas de información a efectos de mantener la eficacia de su operatividad;
- i) Contribuir en la definición, modificación o sustitución del Hardware y/o Software a utilizar;
- j) Coordinar la constitución de equipos de trabajo con los analistas, programadores y operadores del CEUCI, para la ejecución de los trabajos propios del desarrollo de sistemas;
- k) Realizar otras funciones que le asigne el Rector en el ámbito de su competencia.

RELACIÓN DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- a) Depende jerárquicamente del Jefe del CEUCI.
- b) Es responsable ante el Jefe del CEUCI por el cumplimiento de sus funciones y objetivos de la oficina y ejerce autoridad sobre el cargo asignado.

DEPENDENCIA	CENTRO UNIVERSITARIO DE CÓMPUTO E INFORMÁTICA CENTRO DE RED CIENTÍFICA		
TÍTULO DEL CARGO	ANALISTA DE SISTEMAS PAD II		
CODIGO	Nº DEL CAP	FECHA DE	
		EMISION	ACTUALIZACION
52441-ES.2	162	2008	

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- a) Desarrollar, actualizar la base de datos de la página Web de la Universidad.
- b) Administrar servidores de red, webs, correos electrónicos, data y video.
- c) Realizar estudios de sistemas mecanizados, crear y diseñar aplicativos.

- d) Crear y desarrollar sistemas aplicativos.
- e) Diseñar y modelar base de datos.
- f) Brindar capacitación permanente al personal usuario.
- g) Administrar la integración y compartición de recursos de información y computacional.
- h) Desarrollar programas de reporte.
- i) Realizar otras funciones que se le asigne en el ámbito de su competencia.

RELACIÓN DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

- a) Depende jerárquicamente del Jefe del CERECA.
- b) Es responsable ante el Jefe del CERECA en el cumplimiento eficiente de las funciones asignadas.

7
/

**OFICINA GENERAL DE RACIONALIZACIÓN
OFICINA DE DISEÑO ORGANIZACIONAL
MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL
CENTRO DE CÓMPUTO E IDIOMAS.
FUNCIONES A NIVEL DE ORGANOS DEL CENTRO DE
PRODUCCIÓN CENTRO DE CÓMPUTO**



Son funciones del Centro de Producción, Centro de Cómputo e Idiomas las siguientes:

- a) Desarrollar actividades de producción de bienes y/o prestación de servicios que generen recursos económicos que contribuyan a su auto sostenimiento y desarrollo, así como al desarrollo institucional y regional.
- b) Desarrollar actividades tecnológicas que permitan la aplicación de conocimientos indispensables para la transformación de insumos en productos o prestación de servicios.
- c) Realizar actividades que permitan el desarrollo de la infraestructura y elementos necesarios para la investigación científica y tecnológica, realizada por parte de los estudiantes, docente y trabajadores administrativos.
- d) Brindar apoyo a las prácticas pre- profesionales y proyectar sus servicios a la comunidad local y regional.
- e) Formular, ejecutar y evaluar el Plan de Desarrollo del Centro de Producción, así como el programa presupuestal de funcionamiento y de inversión.
- f) Establecer su propia administración para su funcionamiento garantizando el cumplimiento eficaz de sus fines y objetivos.
- g) Establecer convenios técnicos financieros con entidades públicas y privadas.
- h) Contraer préstamos con entidades financieras estatales y privadas para desarrollar sus actividades, con autorización del Consejo de Desarrollo de Empresas Universitarias.

- i) Celebrar contratos para capacitación del personal eventual de producción.
- j) Cumplir otras funciones dentro de su competencia.

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE HARDWARE QUE SE UTILIZAN EN ALGUNAS UNIVERSIDADES DEL PAIS.

Caso 01:

CPU	LGA 1155 socket for Intel Second Generation Core TM i7/Core TM Supports 32mn CPU Supports Intel Turbo Boost Technology 2.0
Chipset	Intel H61(B3) Express Chipset
Memory	2x DIMM, max, 16GB, DDR3 1333/1066MHz, non-ECC, un buffered memory. Dual-channel memory architecture. Supports Intel Extreme Memory Profile (XMP).
Graphics	Intel Quick Sync Video Technology Supports. Supports Microsoft DirectX 10.1.
Expansion Slots	1x PCI Express 2.0 x 16 slot. 3x PCI Express 2.0 x 1 slots.
Storage	Intel H61 (B3) Express Chipset.
LAN	Realtek 8111E PCIe Gigabit LAN controller.
Audio	ALC887 8-channel High Definition Audio CODEC.
USB	Intel H61 (B3) Express Chipset.
BIOS features	32 Mb Flash ROM.

Caso 02:

CPU	Super Core i5 Full Intel 2.9 GHZ.
Memoria RAM	4000 DDR III 4GB.
Video	1 GB, PCI Express Full Gráficos.
USB	6 Entradas.
Disco Duro	500 GB modelo 7200 RPM.
Multimedia	DVD +DRW Grabador.
Red	Dual 10/100 FULL INTERNET.