

**Universidad Nacional de Ingeniería**  
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



**“MEJORA DEL PROCESO DE GESTION  
DE INCONFORMIDADES Y SUGERENCIAS  
PARA FORTALECER EL CAPITAL RELACIONAL”**

Informe de Suficiencia

Para Optar el Título Profesional de:  
INGENIERO DE SISTEMAS

**LUIS ALFREDO LOMBARDI PIZARRO**

Lima - Perú

**2008**

## DEDICATORIA

*A mis padres, porque gracias al esfuerzo de ellos, me encamine profesionalmente.*

*A mi esposa por su apoyo constante e incondicional.*

*A mi hija por ser la razón principal de mi vida, fuente constante de motivación.*

## Índice

Descriptores Temáticos	4
Resumen Ejecutivo	4
Introducción	6
Capítulo I: Pensamiento Estratégico	9
I.1 Diagnostico Funcional	9
I.1.1 Organización	9
I.1.2 Clientes	15
I.1.3 Productos	16
I.1.4 Proveedores	17
I.1.5 Procesos	19
I.1.6 Infraestructura Tecnológica	22
I.2 Diagnostico Estratégico	24
I.2.1 Análisis Interno	24
I.2.2 Análisis Externo	26
Capítulo II: Marco Teórico y Metodológico	27
II.1 El Capital Intelectual	28
II.2 Aprendizaje Organizacional (PMAIC)	30
II.3 Gestión del Conocimiento	343
II.4 Los Sistemas de Información	344
II.5 CMMI For Development	35
II.6 Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000	38

C	pítulo III: Proceso de Toma de Decisiones	41
	III.1 Identificación del Problema	41
	III.2 Planteamientos de Alternativas de Solución	46
	III.3 Selección de una Alternativa de Solución	48
	III.4 Planes de Acción	37
	III.4.1 Metodología	38
	III.4.2 Identificación de Requerimientos	43
	III.4.3 Principales Interfaces	53
	III.4.4 Plan de desarrollo del proyecto	55
	III.4.5 Organización del proyecto	56
	III.4.6 Costo del proyecto	56
	Capítulo IV: Análisis Beneficio-Costo	77
	IV.1 Selección de criterios de evaluación	77
	IV.2 Análisis de Costo-Beneficio	59
	IV.2.1 Situación Inicial	59
	IV.2.2 Situación Post Implantación	62
	IV.3 Resultados de la Solución Planteada	65
	IV.3.1 Beneficios cuantitativos	65
	IV.3.2 Beneficios cualitativos	88
	Conclusiones y Recomendaciones	90
	Glosario de Términos	72
	Bibliografía	96
	Anexos	99
	Anexo 1. Formato 24E-1	99
	Anexo 2. Formato 24E-2	100
	Anexo 3. Formato 84-1	100
	Anexo 4. Propuestas utilizando PMI	103

## **Descriptorios Temáticos**

- Sistemas de Gestión.
- Capital Intelectual.
- Capital Relacional.
- Gestión del Conocimiento.
- Proceso.
- Gestión de la Calidad ISO.
- CMMI For Development.
- PMI
- Inconformidades y Sugerencias.
- Aprendizaje Organizacional.

## **Resumen Ejecutivo**

En la actualidad el capital relacional, es un activo muy importante que da valor a las empresas y es fuente clave de competitividad. Este capital es un recurso basado en el conocimiento que representa el valor organizativo derivado de las relaciones de la empresa con los clientes, competidores, accionistas, stakeholders, proveedores así como otros agentes, contribuyendo en la toma de decisiones, definición de estrategias y en la generación de acciones preventivas o correctivas, a su vez sirve de feedback a los planes de mejora continua de la calidad de gestión y de los productos y/o servicios que se ofrecen. Centrándonos en el cliente, el enfoque es Aumentar la Satisfacción de éste.

Cuando no están definidas claramente las inconformidades y sugerencias del cliente, originadas por la falta de conocimiento de la misma, ocasiona una disminución en esta satisfacción, por cometerse errores frecuentes sin saberlo. Este desconocimiento deteriora la relación, así como la confianza, ahora, escucharlas nos representaría nuevas oportunidades y entenderlas permitiría lograr fortalecer la relación Cliente-Empresa.

Por ello con la decisión de hacer partícipes a nuestros usuarios-clientes y crear un sentido de pertenencia se plantea establecer un canal efectivo de comunicación desde el alumno, docente y administrativo a la Alta Dirección, esto es el resultado de realizar “*La Mejora del Proceso de Gestión de Inconformidades y Sugerencias*”. Esta mejora es la sistematización del proceso (Buzón Virtual de Inconformidades y Sugerencias), convirtiéndose en una herramienta esencial que permita la gestión y manipulación de los datos de una manera óptima y segura, agilizando el proceso y reduciendo los costos operativos de ejecución.

## **Introducción**

El presente documento hace referencia a la “*Mejora del Proceso de Gestión de Inconformidades y Sugerencias en la Universidad Particular Norbert Wiener*”, como necesidad resultante de la aplicación ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad. En la Revalidación de la certificación ISO por el año 2006, se concluye como una debilidad, el desconocimiento de las inconformidades y sugerencias de nuestros clientes y para ello se plantea la necesidad de mejorar el proceso de la gestión existente, centrándonos en establecer un canal efectivo de comunicación entre el cliente y la alta dirección. Ésta mejora es la sistematización del mismo.

El uso de los sistemas aunado a métricas permitirá determinar en todo momento, la efectividad de esta sistematización y conducirá a la reducción de los costos de la operatividad ejecutora del proceso, agilizando el accionar correctivo y seguimiento de las mismas, convirtiéndose estas en ventajas estratégicas.

El no atender las inconformidades y sugerencias implica incrementar la insatisfacción del cliente, y es el factor más importante detectado (40%)

que contribuye a elevar los niveles de deserción, esto sucede a pesar de existir un programa de mejora continua de nuestros procesos académicos y administrativos.

**El capítulo I**, muestra esquemáticamente como está organizada la empresa, describimos a la empresa en mención realizando un diagnóstico funcional y estratégico de la misma, rescatamos como fortaleza principal la Certificación ISO 9001:2000 Sistema de Gestión de la Calidad enfocada a mejorar la satisfacción del cliente.

**En el capítulo II**, explicamos aspectos temáticos afines a la importancia de la mejora del proceso, estos son: el Capital Intelectual, el Proceso de Aprendizaje Organizacional (PMAIC), La Gestión del Conocimiento, los Sistemas de Información, el uso de las buenas prácticas en el desarrollo de Software (CMMI Development) y el Modelo de Mejora Continua ISO 9001.

**En el capítulo III**, se identifica la problemática del proceso actual, se define la mejora y se plantea las alternativas de solución. Se seleccionó la alternativa que hace referencia a “desarrollar la sistematización del proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos propios, utilizando infraestructura tecnológica propia”. Además, en esta sección se explicará las estrategias definidas para el logro eficiente de aplicar el modelo y la efectividad del mismo. La problemática se resume en la deficiencia de

comunicación entre los alumnos, docentes, personal administrativo y la alta dirección, a pesar de haber implantado en primera instancia programas tales como “conversando con el vicerrector”, “reuniones con docentes, delegados de aulas, representantes de áreas administrativas”, “buzón físico”, “encuestas”. El objetivo es tener en todo momento un *“canal efectivo de comunicación”* para capturar las inconformidades y sugerencias.

**En el capítulo IV**, se realiza un análisis costo beneficio, cuantificando los beneficios intangibles y haciendo un comparativo de las métricas definidas respecto a la efectividad de la sistematización, evaluando la efectividad entre los componentes que conforman la solución al sistema en mención, para una mejor descripción se hace uso de gráficos y cuadros comparativos, dejando constancia que el problema de insatisfacción puede ser controlado y minimizado gradualmente con una estrategia seria y constante en el tiempo, siempre que se conozca cuáles son, que sean medidas, que sean clasificadas y que exista el compromiso de mejora continua en base a un aprendizaje institucional.

**En el capítulo V**, describimos las conclusiones en base a comparativos de los resultados obtenidos y se presenta una serie de recomendaciones para la continuidad y mejora del modelo explicado.

Para un mayor detalle lo invitamos a revisar el contenido de este informe.

## Capítulo I

### Pensamiento Estratégico

#### I.1 Diagnostico Funcional

##### I.1.1 Organización

La Universidad Norbert Wiener (UNW), persona jurídica de derecho privado, se creó bajo la promotora de la ACITEP en 1996. Su autorización provisional de funcionamiento fue emitida por el CONAFU el 9 de diciembre de 1996 mediante Resolución N° 177-96-CONAFU. Obtuvo su autorización definitiva el 14 de abril de 2004 mediante Resolución N° 085-2004-CONAFU, consiguiendo su autonomía definitiva.

La UNW inició sus operaciones en el primer semestre de 1997 con 304 alumnos matriculados en las siguientes carreras: *Administración y Negocios Internacionales, Farmacia y Bioquímica, Ingeniería Industrial y Obstetricia*. Hacia fines del año 1999 contaba con 1404 alumnos, con un crecimiento acumulado en la matrícula de 362% en seis semestres académicos. Durante ese año se sentaron las bases para la implementación de un sistema de gestión de la calidad.

En el primer semestre del año 2000 se implementó la carrera de Enfermería y se logró la Certificación ISO 9001:1994 "Por procesos de gestión Académica, Gerencial y de Soporte para: El Diseño de Currículo, Cursos y Procesos de Formación Profesional en las especialidades que ofrece la Universidad", constituyéndose en la primera universidad del Perú y de América Latina en obtener una certificación integral. El primer semestre del 2001 se inició con una nueva carrera: Ingeniería de Sistemas e Informática. Al finalizar el año egresaron los primeros 95 profesionales formados en la UNW. En abril del 2003 se renovó la certificación ISO 9001, esta vez en versión 2000. Durante estos dos años no se implementaron nuevas carreras y al finalizar el 2003 la universidad contaba con 2372 alumnos matriculados. En el periodo 2000-2003, el crecimiento acumulado en la matrícula fue de 69%. En el segundo semestre del 2004 se implementaron dos nuevas carreras: Odontología y Turismo y Hotelería. Un año después se incorporaban tres nuevas carreras a la oferta educativa: Terapia Física y Rehabilitación, Derecho y Ciencia Política, y Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica. En el tercer trimestre de 2005 se implementó un plan de trabajo para la segunda renovación de la certificación ISO 9001, con el objetivo de lograr la incorporación de todas las carreras nuevas y del Centro de Idiomas en el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), además de las áreas administrativas y de soporte. Actualmente tenemos 3818 distribuidos en 12 carreras.

FACULTAD	CARRERAS (3818 Alumnos = 100%)
Facultad de Administración y Negocios Internacionales	( 476 Alumnos = 12.4% )
	Turismo y Hotelería
	Administración y Negocios Inter.
	Contabilidad
Facultad de Ciencias de la Salud	( 1871 Alumnos = 49% )
	Enfermería
	Obstetricia
	Odontología
	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
	Terapia Física y Rehabilitación
Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	( 183 Alumnos = 4.8% )
	Derecho
Facultad de Farmacia y Bioquímica	( 755 Alumnos = 19.8% )
	Farmacia y Bioquímica
Facultad de Ingeniería	( 533 Alumnos = 14% )
	Ingeniería Industrial
	Ingeniería de Sistemas e Informática

Cuadro 1: Cuadro descriptivo de carreras que ofrece la Universidad Norbert Wiener.

## Visión

El 2010, la Universidad Norbert Wiener será reconocida como una universidad formadora de líderes íntegros y por contribuir con nuestra investigación al desarrollo de la sociedad.

Para lograr esta visión han definido tres objetivos estratégicos:

- Ser reconocidos como líderes por nuestra excelencia académica y la calidad de nuestros servicios educativos.

Ser reconocidos por integrar los avances científicos, tecnológicos y sociales en un modelo ético.

Tener cuatro convenios internacionales con universidades líderes en las profesiones que ofrecemos.

### **Misión**

Formamos líderes que reciben la integración de los avances científicos, tecnológicos y sociales, éticamente contruidos, para así contribuir a la innovación de la futura realidad de nuestra sociedad.

Para cumplir su misión, la UNW cuenta con cinco fortalezas principales:

- **Certificación Internacional ISO:** Certificación de calidad en formación profesional, que permitirá alcanzar la profesionalización sin límites.
- **Innovación:** El proceso de investigación diseñado, permite a nuestros estudiantes desarrollar sus habilidades y conocimientos para proponer soluciones asertivas.
- **"Ayudamos a aprender":** Creamos en el alumno la capacidad de buscar aquel conocimiento adicional que le permitirá dar la mejor solución y conseguir los resultados esperados.

- **Ser dignos de confianza:** Los valores y comportamientos son dados con el ejemplo; así, nuestros profesionales serán dignos de confianza en sus respectivos roles futuros.
- **Habilidades del futuro:** Nuestros líderes cuentan con las habilidades que el mundo exigirá, y tendrán la fortaleza de reconocer y desarrollar aquellas nuevas habilidades requeridas.

### **Política de Calidad**

“En la UNW la calidad es un imperativo ético y nuestro principal valor. Por ello, los procesos académicos y administrativos deben cumplir los requerimientos de nuestros clientes internos y externos en el marco de un programa de mejora continua y el uso de la norma ISO 9001:2000”.

### **Valores**

- Calidad como imperativo ético.
- Globalidad.
- Confianza.
- Servicio y compromiso social.



## Factores Críticos de Éxito

Los factores críticos de éxito de la UNW son tres y se traducen en siete desafíos estratégicos. Las variables consideradas para el establecimiento del horizonte estratégico fueron: poder adquisitivo, geografía, globalización, tecnología, precio, mercado laboral, **requerimientos emergentes, los clientes (alumnos) y la competencia.**

Desafíos estratégicos	Factores Críticos de Éxito	Objetivos Estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Asegurar la implementación de la formación basada en el desarrollo de competencias.</li> <li>■ Gestión efectiva de los procesos clave de creación de valor y desarrollo de un sistema de gestión de la información.</li> <li>■ Tener colaboradores competentes en la tecnología que la universidad utiliza. Para el año 2010 lograr un alto nivel de satisfacción en nuestros clientes (85%)</li> </ul>	Servicio educativo competitivo en calidad y precios	Ser reconocidos como líderes por nuestra excelencia académica y la calidad de nuestros servicios educativos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tener la flexibilidad y capacidad para diseñar e implementar los productos que el mercado demande</li> </ul>	Empleabilidad asertiva	Ser reconocidos por integrar los avances científicos, tecnológicos y sociales en un modelo ético. Tener relevancia internacional con alianzas estratégicas con universidades líderes en educación.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Estar preparados para atender los requerimientos de clientes.</b></li> <li>■ Contar con una infraestructura suficiente para la prestación de nuestros servicios educativos.</li> <li>■ Tener una rentabilidad que asegure la reinversión para sustentar el crecimiento organizacional.</li> </ul>	Reinversión y Satisfacción del Cliente	Contar con una rentabilidad que permita mediante decisiones de reinversión impulsar constantemente el desarrollo académico y administrativo de la UNW. Satisfacer de manera efectiva al cliente.

Cuadro 2. Interrelación de variables estratégicas. FCE, Desafíos Estratégicos y OE

### I.1.2 Clientes

Nuestros clientes clave y segmentos están compuestos:

- En el frente externo: por los jóvenes egresados de la educación secundaria, alumnos y egresados de los institutos de educación

superior que desean contar con formación profesional y estudiantes universitarios que se trasladan a la UNW para continuar sus estudios. Otro segmento de nuestros clientes lo constituyen las personas que buscan realizar estudios de post grado (segunda especialidad y maestrías), diplomaturas o cursos de extensión. Empresas que necesitan capacitación.

- En el frente Interno: Nuestros docentes y administrativos que deseen especializarse.

Año	1997		2004		2005		2006		2007		2008
Semestre	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I
#Alumnos	304	650	2445	2360	2827	2887	3181	3183	3839	3818	4242

Cuadro 3. Cantidad de alumnos matriculados periodo a periodo

En términos generales, en el presente semestre (2008-I) hay 4242 alumnos matriculados. De este grupo el 68.5% son mujeres, mientras que el 31.5% son varones. Adicionalmente, el 54.9% de nuestros clientes son jóvenes entre los 15 y 24 años. Un segundo grupo importante (24.4%) lo constituyen estudiantes de 25 a 30 años. Asimismo, a través de convenios con instituciones públicas y privadas, diversos profesionales se matriculan en las carreras, programas, diplomaturas y cursos de extensión que ofrecemos.

### I.1.3 Productos

La UNW ofrece los siguientes servicios:

- Carreras de formación profesional pregrado.
- Programas de Segunda Especialización

- Diplomaturas.
- Cursos de extensión.
- Postgrado
- CEPRE
- Idiomas

Para brindar sus servicios la UNW utiliza los siguientes mecanismos: docencia en el aula, prácticas en laboratorios, clínicas y hospitales del sector público y privado, participación en actividades con la comunidad. Asimismo, como herramientas de soporte a la enseñanza, proporciona al alumno, a través de la Intranet, la información que requiere para afrontar satisfactoriamente sus cursos regulares: sílabos, lecturas, guías de práctica, contacto virtual con el profesor, entre otros servicios. Además, para nuestros alumnos matriculados que tienen dificultades en algunas materias, desarrollamos programas y cursos especiales de nivelación. Adicionalmente, para complementar nuestros servicios de enseñanza se proveen los siguientes servicios: tutoría, apoyo económico interno (becas) y externo (orientación para préstamos), préstamo universitario, biblioteca y hemeroteca, servicio de seguimiento de notas, seguimiento al egresado y bolsa de trabajo.

#### **1.1.4 Proveedores**

Los proveedores juegan un papel clave en nuestros procesos de creación de valor y de soporte; proveen bienes tales como equipos, software, hardware,

reactivos e insumos para los laboratorios de ciencia, materiales en general (didáctico, de oficina, bibliográfico y audiovisual). Otros nos brindan servicios de vigilancia, fotocopiado, limpieza y alimentación

Los proveedores se clasifican en dos grupos: a) de bienes y b) de servicios. Los primeros son aquellos que la Universidad requiere para la provisión de los materiales, equipos y otros bienes necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Los segundos son aquellos que se encargan de las tareas específicas de reparación y mantenimiento de equipos e infraestructura, limpieza, seguridad, etc. tenemos entonces:

- Principales proveedores de bienes:

De material impreso en general: World Graf S.A.C.

De equipos de cómputo: Virtual Service Perú (INTCOMEX), Computei.

De equipos de laboratorio y reactivos: Merck Peruana S.A., Cimatec, Kossodo, Kessel SAC, Mercantil S.A., Dent Santa Cruz, Rehab S.R.L.

De libros: Libun, Librerías San Cristóbal, Adelesa, Prolitec S.R.L., OPS.

De equipos audiovisuales: Hiraoka, Planning-Est, Apple Glass Peruana.

De maquetas: Electrovac.

- Principales proveedores de servicios: Etalón S.A., Geomed.

Consideramos asociados a aquellas organizaciones que contribuyen directamente con el logro de los objetivos de nuestros procesos de creación de valor. Entre ellos se consideran a los hospitales, clínicas, laboratorios,

farmacias, entre otras instituciones con las cuales mantenemos convenios de cooperación interinstitucional vigentes que permiten que nuestros alumnos realicen en sus instalaciones parte de su proceso de formación académico profesional (asignaturas de carrera, prácticas pre profesionales, internados, pasantías, investigaciones, etc.). Otros asociados son las empresas, universidades y redes académicas y científicas con las cuales se desarrollan proyectos conjuntos, destacándose los relacionados con la investigación científica

### **I.1.5 Procesos**

Los principales procesos en la Universidad Norbert Wiener son los procesos de creación de valor. Entre ellos tenemos:

- Diseño del plan curricular
- Admisión de estudiantes
- Convalidación de asignaturas
- Matrícula
- Coordinación académica
- Gestión de asignaturas
- Prácticas pre-profesionales de segundo nivel o internado
- Investigación
- Responsabilidad social universitaria

- Certificación de los estudios de formación académico profesional de pre-grado
- Seguimiento a los egresados
- Extensión universitaria (en desarrollo)
- Gestión de los Centros de Producción

Todos estos procesos se soportan en los softwares de la Universidad: **SIGU**, **SIGUNET**. Además algunos procesos se apoyan en software de Microsoft como: Microsoft Visio y Microsoft Project, además de los siempre usados Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft Power Point.

### **Los Procesos de Creación de Valor**

Cada uno de los procesos y subprocesos de creación de valor son diseñados para asegurar el cumplimiento de los requerimientos clave, a través de la participación de docentes, autoridades académicas y administrativas, y personal administrativo, responsables de la ejecución de los procesos según sus características específicas.

Para ello se conforman equipos de trabajo que realizan la revisión y análisis de la información. Estos equipos evalúan la disponibilidad de recursos y modifican/desarrollan y documentan las WI específicas.

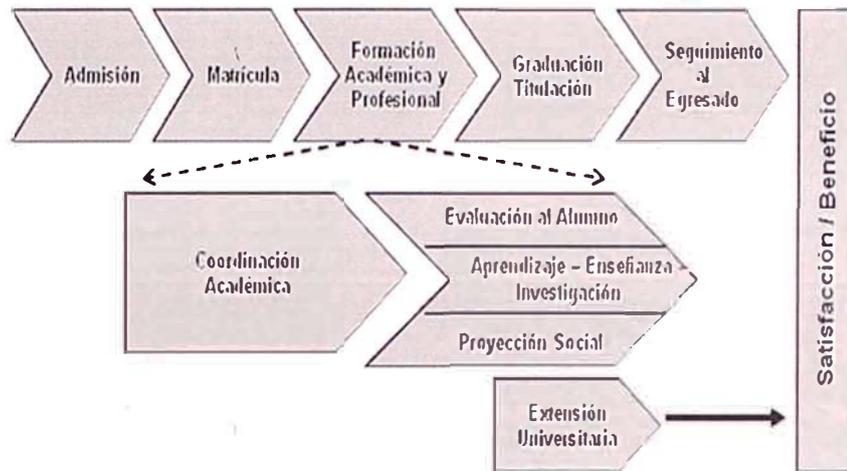


Figura 2. Procesos de creación de valor. Fuente: Planeamiento Estratégico de la Universidad Norbert Wiener

## Los Procesos de Soporte

Los procesos de soporte son determinados por la UNW para asegurar la implementación y desarrollo efectivo de los procesos de creación de valor, especialmente del proceso de aprendizaje-enseñanza. Dichos procesos están relacionados con la infraestructura, la administración de recursos humanos, el desarrollo tecnológico y el abastecimiento.

Cabe mencionar que la Atención al cliente engloba los sub-procesos siguientes:

Gestión de la cartera de clientes.

Gestión de Informes.

Gestión de programas de promociones.

Gestión de Consultas, Inconformidades y sugerencias,

Otros.

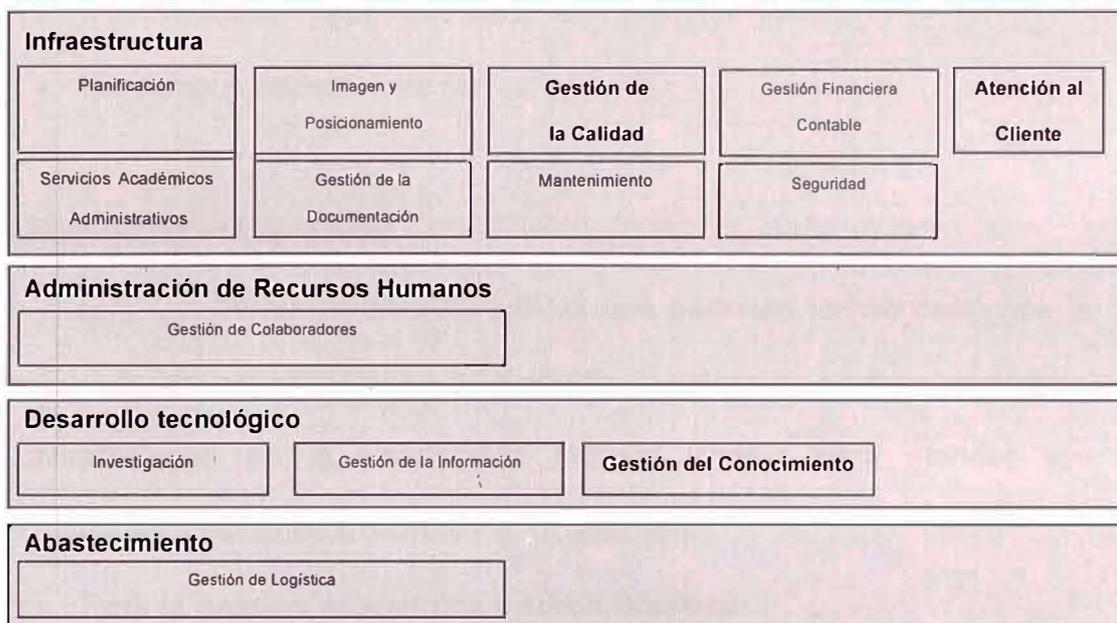


Figura 3. Procesos de soporte.

### I.1.6 Infraestructura Tecnológica

La UNW cuenta con instalaciones que en total tienen una extensión de 17,567.37 m<sup>2</sup> distribuidos en 3 sedes. Dichas instalaciones nos permiten disponer de:

- Un sistema central conformado por 9 servidores, 725 computadoras y 41 impresoras.
- 52 aulas con tecnología multimedia, proyectores y ecran.
- 19 laboratorios de ciencias.
- 12 laboratorios de cómputo.
- 1 clínica odontológica con 8 salas y 50 unidades dentales.
- 1 centro de terapia física y rehabilitación.
- 1 laboratorio para el aprendizaje de idiomas y

- 2 auditorios con capacidad para 1000 y 600 personas.
- Un campus deportivo de 500 m<sup>2</sup>.

## **Herramientas Informáticas**

Se cuenta con herramientas informáticas que permiten la integración de la **gestión de los procesos** clave de creación de valor y de soporte, diseñadas y desarrolladas en la Universidad Norbert Wiener para atender sus necesidades. Estas herramientas Principales son:

- **Para la gestión académica y administrativa**

Sistema Integrado de Gestión Universitaria: **SIGU** (64 módulos integrados administrativa y académicamente, es la columna vertebral informática de la Corporación Wiener-Carrión).

- **Para facilitar el desarrollo de las actividades del docente**

Sistema Integrado de Gestión Docente: SIGUNET (disponible para cada docente a través de la INTRANET, a la cual se puede acceder desde cualquier lugar.

Sistema Integrado de Gestión Docente: SIGU (disponible para cada docente en aulas y laboratorios, sólo aplicaciones académicas).

- **Para una comunicación rápida y efectiva**

Comunicación corporativa:

- SIGUNET (Foros, Blogs, My Space, Vitrina Virtual)
- CHAT CORPORATIVO.

- EMAIL CORPORATIVO.
- Telefonía IP (permite la comunicación entre todas las áreas y sedes de la Universidad a costo cero).
- **Para el almacenamiento, proceso y seguridad de la información**
  - Base de datos: Oracle 10.g, MySQL
  - Sistema Operativo: Linux, Windows Server 2003
  - Lenguaje de Programación: Power Builder 10.0, ASP, PHP
  - Protocolos de Comunicación: IIS, Apache
  - Red Inalámbrica y Fibra Óptica
  - Firewall Appliance, IDS

## **I.2 Diagnostico Estratégico**

### **I.2.1 Análisis Interno**

#### **Fortalezas**

Para cumplir su misión la Universidad cuenta con las siguientes fortalezas:

- Certificación Internacional de calidad ISO 9001 por diseño de currículo, cursos y procesos de formación profesional.
- Innovación continúa.
- Ser dignos de confianza.
- Desarrollo de habilidades para el futuro.
- Infraestructura física y Tecnológica.
- Experiencia en el mercado.

- **Concientización en el uso de tecnologías de información.**
- **Sistema Integrado de gestión Universitaria.**
- Solidez financiera

### **Debilidades**

- Marketing institucional, publicidad basada en la Institución y no en los productos.
- Falta de Medios Alternativos de Publicidad.
- Mixtura en la conformación de aulas, integradas por alumnos pertenecientes a carreras no afines como parte de un mismo curso en estudios generales.
- Falta de Políticas relacionados con el alumno egresado.
- Falta de convenios con empresas.
- Cambios continuos en las Coordinaciones Académicas.
- **Inefectividad en la comunicación con el alumno.**
- Falta de Autonomía en la toma de decisiones gerenciales.
- Falta de Reglamentos apropiados en relación con el Docente y en relación con el Alumno.
- Lento crecimiento en la línea de carrera.
- El plan estratégico no está muy bien difundido.
- **Escasa información referente a las inconformidades y sugerencias del cliente.**
- **Inexistencia de Datamining y Datawarehouse.**

## **I.2.2 Análisis Externo**

### **Oportunidades**

- Convenios Nacionales e Internacionales.
- Crecimiento horizontal formando unidades de negocios.
- Nuevas Carreras, Diplomados.
- Solidificar cartera de clientes con los alumnos de otras especialidades.
- Descentralización de la universidad.
- **Revalidación de la Certificación ISO.**
- **Premio Nacional de Calidad.**
- **Premio Malcom Baldrige.**
- Educación virtual.

### **Amenazas**

- Incremento de competidores.
- La situación Económica del país.
- Aparición de Nuevas tecnologías en forma periódica y en intervalos de tiempo cortos.
- La globalización económica.
- Crecimiento de la oferta extranjera en el sector educación.
- La competencia virtual.
- **Incremento de la deserción estudiantil.**

## Capítulo II

### Marco Teórico y Metodológico

El entorno económico actual se caracteriza por ser una economía donde los recursos estratégicos por excelencia son de tipo intangible más que tangible y donde el nivel de competencia es muy fuerte. A estos rasgos descriptivos se suma el hecho de que estamos en una economía conectada, que tiende a convertirse en virtual. En este contexto, cobran especial importancia las **relaciones que la empresa desarrolla con sus clientes**, competidores, accionistas, socios de alianzas estratégicas, proveedores y otros agentes. Estas relaciones constituyen el **capital relacional** de la empresa. Nos centraremos en tratar el capital relativo a los clientes; para ello tener un canal de comunicación efectivo con nuestros clientes es esencial y necesario.

Como ya se había mencionado, la solución planteada es la Mejora del Proceso de Gestión de Inconformidades y Sugerencias. Para la consecución de la misma se consideró de entre muchos los temáticos siguientes:

## II.1 El Capital Intelectual

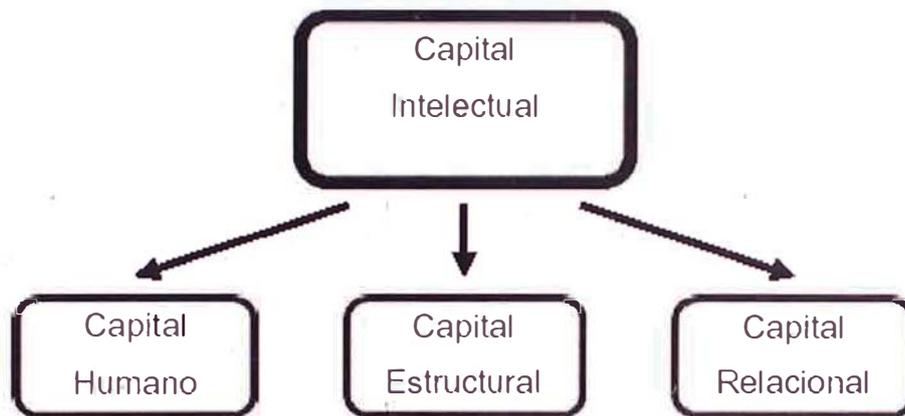
Numerosos autores subrayan el hecho de que el valor de mercado de una empresa es muy superior al valor contable de la misma. El valor de mercado está formado por el capital financiero y "algo más", en palabras de Edvinsson y Malone (1997). El primer término de la suma es el valor en libros de la empresa y está formado por los activos financieros y físicos de que dispone la organización, mientras que el segundo término representa el capital intelectual.

Para Roos (1997), el capital intelectual "a menudo indica mucho más de la capacidad de la empresa para generar beneficios futuros que los indicadores tradicionales que actualmente se utilizan". Así, el crecimiento o declive del capital intelectual de una organización se interpreta cada vez más como una señal temprana de aviso de los posteriores resultados financieros".

En términos generales, el capital intelectual se define como el conjunto de recursos intangibles basados en el conocimiento que a pesar de contribuir a la creación de valor en la empresa no lucen en los estados financieros de ésta.

Si bien las diversas definiciones y conceptualizaciones del capital intelectual propuestas en la literatura de capital intelectual no coinciden entre sí, también es cierto que se comienza a vislumbrar una convergencia en cuanto a qué componentes engloba el capital intelectual. En este sentido, la literatura identifica tres componentes que integran el concepto de capital

intelectual: capital humano, capital relacional y capital estructural (Bontis, 1998; Bontis, Chong y Richardson, 2000).



Fuente: Adaptado de Bontis (1998)

Figura 4. Conceptualización del Capital Intelectual

El capital humano muestra el stock de conocimiento individual que posee una organización y está representado por sus empleados (Bontis, 2001; Navas, 2000). Este recurso incluye el valor acumulado en las inversiones en formación de empleados y sus capacidades y habilidades (Skandia, 1996). Su importancia radica en que constituye una fuente de innovación y renovación estratégica para la empresa. Por otro lado, también es preciso destacar que el capital humano es el componente del capital intelectual que más dificultades presenta para su codificación (Bontis, 1998).

Por otro lado, el **capital relacional** está formado por todo el conjunto de relaciones que la empresa mantiene con ciertos agentes y que contribuyen a la creación de valor, como las interacciones con clientes, proveedores, socios de alianzas estratégicas, accionistas y administraciones (Bueno, Ordóñez y Salmador, 2002, 2003; Roos, 1998).

Finalmente, el capital estructural hace referencia a todos aquellos recursos basados en el conocimiento que permanecen en la empresa cuando los empleados se marchan a sus casas. En este sentido, Bontis, (2000) sostiene que el capital estructural incluye todos los almacenes de conocimiento que no dependen de las personas, como las bases de datos, las rutinas y estrategias organizativas y la cultura empresarial.

En definitiva, el capital intelectual representa un recurso estratégico para las empresas que compiten en la Nueva Economía. De acuerdo con Harrison y Sullivan (2000), estos recursos contribuyen a la creación de valor organizativo a través de la generación de beneficios, posicionamiento estratégico, adquisición de innovaciones de otras empresas, lealtad de los clientes, reducción de costes, mejora de la productividad, entre otros. En este sentido, las empresas con éxito son aquellas que sistemáticamente maximizan el valor procedente de su capital intelectual.

## **II.2 Aprendizaje Organizacional (PMAIC)**

El Proceso de Aprendizaje Organizacional conjuntamente con los Sistemas de Información para la toma de decisiones y el Desarrollo del Capital

Humano son los elementos críticos de la Cultura de Ejecución. Estos tres elementos actúan interdependientes entre sí, de manera de sinergizar el logro de los resultados del negocio. La comprensión de los elementos de la cultura de ejecución es el factor clave para convertir la estrategia en resultados. Como cultura comprendemos “aquellos valores, principios y creencias, los cuales representan suposiciones compartidas (no necesariamente escritas) que hacen que los individuos piensen, actúen y tomen decisiones en una forma particular, dentro de una organización”

Los elementos claves del proceso de Aprendizaje Institucional son: Planear, Medir, Analizar, Implementar y Controlar.

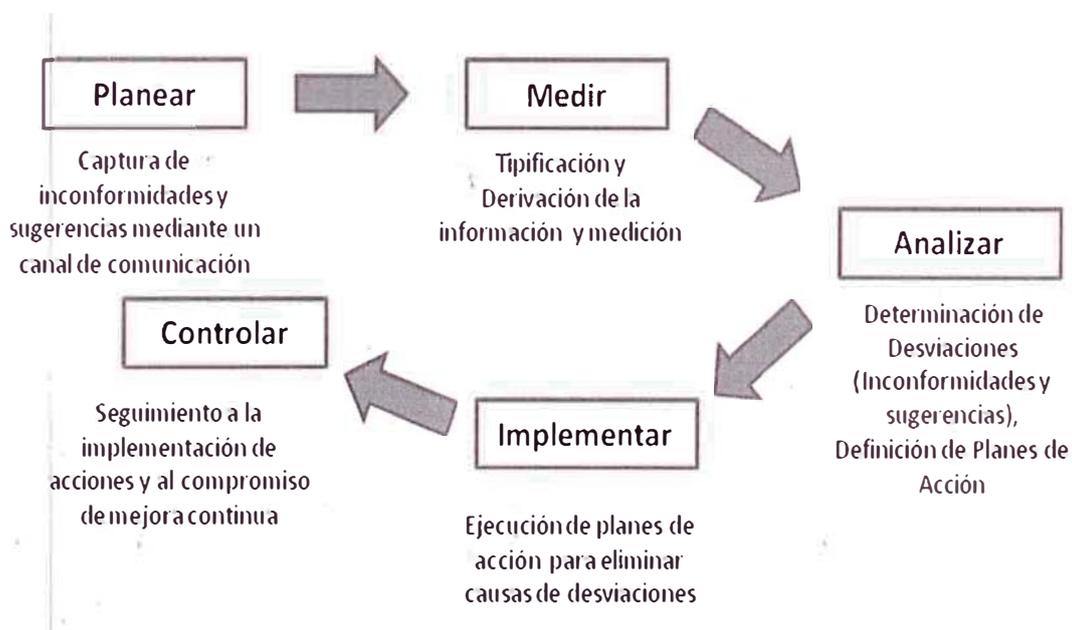


Figura 5. Proceso de Aprendizaje Organizacional

Al implementar un proceso de Aprendizaje Organizacional logramos:

- Reforzar prioridades estratégicas y responsabilidades individuales.
- Determinar desviaciones y reforzar logros de metas.
- Proveer feedback y coaching a toda la organización.
- Alinear y realinear recursos, procesos y tecnología.
- Mostrar visiblemente las necesidades de apoyo, capacitación y desarrollo.
- Motivar y premiar a la gente correcta, en forma correcta.
- Proveer información y administrar la mejora del desempeño en base a datos.
- Permitir corregir desviaciones "a tiempo" a los cursos de acción planteados.
- Cerrar brechas entre visión-acción-resultados.

### **II.3 Gestión del Conocimiento**

El Conocimiento es información, reglas, experiencia que debemos usar en un contexto familiar, social, profesional, educativo, en una organización, cuando tomamos decisiones. El Conocimiento existe en las personas, y nosotros lo trasladamos a experiencias, documentos, aplicaciones, BD, sistemas inteligentes, etc.

La Gestión del Conocimiento puede definirse como **“la capacidad orgánica para generar nuevos conocimientos, diseminados entre los miembros**

de una organización y materializarlos en productos, servicios y sistemas inteligentes” (Nonaka, 1995).

También se define como el desarrollo de la gestión estratégica en las siguientes áreas:

- Gestión de la información.
- Gestión de la inteligencia.
- Gestión de documentación.
- Gestión de recursos humanos.
- Gestión de innovación y cambio.
- Organización del trabajo. (Blanchart, 2000).

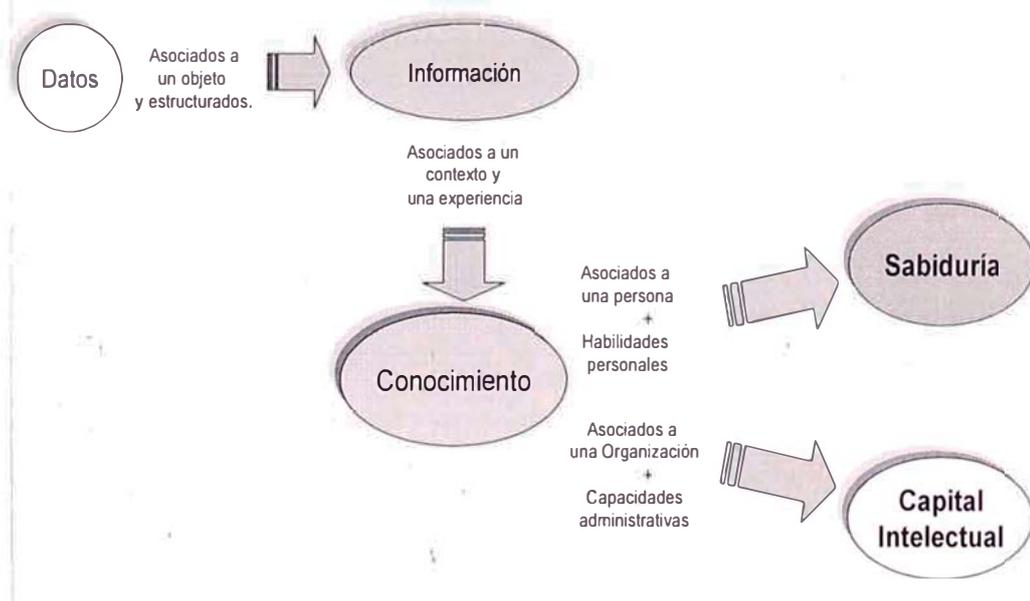


Figura 6. Creación y transformación del conocimiento.

## **II.4 os Sistemas de Información**

Un sistema de Información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Estos elementos son de naturaleza diversa y normalmente incluyen:

- El Hardware.
- El recurso humano que interactúa con el sistema de información.
- Los datos o información fuente, que son introducidas al sistema.
- Los programas que son procesados y producen diferentes tipos de resultados, (Software)

Las Actividades Básicas de un Sistema de Información son:

- Input: Captura de datos requeridos para el procesamiento. Estas entradas pueden ser manuales o automáticas.
- Almacenamiento: Concentración de los datos ingresados. Poderosa fuente de consultas.
- Procesamiento: Secuencia de operaciones preestablecidas para la transformación de los datos que puede ser utilizada para la toma de decisiones.
- Output. Salida de información (Datos procesados) o feedback para otros sistemas.

Tipos y Usos de los Sistemas de Información

- Sistemas Transaccionales: Automatización de Procesos Operativos.
- Sistemas de Apoyo a las Decisiones: Proporcionan información que sirve de apoyo al proceso de toma de decisiones.
- Sistemas Estratégicos: Lograr ventajas competitivas a través de su implementación y uso.

Con la proliferación de sistemas de información en las organizaciones, cada vez es más importante manejar en un lugar único la información clave y

presentar los datos de tal forma de tomar decisiones con la mayor rapidez posible (tiempo real). A estos modernos sistemas de información para la toma de decisiones se le conocen como Company Performance Management (CPM).

En la actualidad estos sistemas CPM aunados al desempeño individual y a los elementos de ejecución han dado origen a los sistemas modernos “EPM, employee performance management”. El propósito de estos sistemas de información, es proveerles a las personas de **Información Accionable**.

Por información accionable entendemos: “Toda aquella información crítica que un empleado debe manejar en una sola página, y que le permite tomar decisiones a tiempo”. La clave está en el manejo de la información en forma visual (semáforos, cuadros, gráficas, etc.), completa (toda aquella información crítica/estratégica), balanceada (financiera, clientes, procesos, desarrollo humano), segura (confiable) y a tiempo (tiempo real), que permite el tomar decisiones acertadas y oportunas. Si compartimos la información clave, todos los días, a todos nuestros empleados, de todos los niveles, para que ellos analicen el desempeño y puedan tomar decisiones lo más rápido posibles, estamos apoyando la cultura de ejecución.

## **II.5 CMMI For Development**

Modelo para la mejora o evaluación de procesos de desarrollo y mantenimiento de sistemas y productos de software. Este modelo se aplica en proyectos de ingeniería de software, ingeniería de sistemas e ingeniería

de hardware y ayuda a que los procesos de software sean exitosos y consiste en aplicar las mejores prácticas en el desarrollo de software.

El enfoque al proceso que aplica el modelo, implica: formalizar nuestra forma de trabajar en un programa que otros puedan seguir. Tener presente que la calidad de un sistema, está altamente influenciado por la calidad del proceso usado para adquirirlo, desarrollarlo y mantenerlo.

El modelo nos ofrece dos enfoques que nos hacen ver de forma distinta un mismo contenido, son dos formas distintas, pero a la vez complementarias de hacer mejora de procesos, estas son la Representación Continua (6 Niveles de capacidad) y la Representación Escalonada (5 Niveles de madurez).

Un área de proceso es un conjunto de buenas prácticas relacionadas por área, que cuando están puestas en ejecución colectivamente, satisfacen un conjunto de metas consideradas importantes para llevar a cabo mejora en esa área.

Los componentes básicos del modelo CMMI son las Áreas de proceso (Ver cuadro 7), las Metas y las Prácticas. Las prácticas son de dos tipos: Genéricas y Específicas. Las primeras son para institucionalizar los procesos y las segundas son las buenas prácticas relacionadas al dominio en particular (área). El cumplimiento de las prácticas a cumplir implica obtener entregables típicos.

Para nuestro caso tomando como referencia las áreas de proceso del CMMI y las prácticas que deben cumplirse se definieron los siguientes entregables:

<b>Desarrollo de Requerimientos (RD)</b>		<b>Ingeniería</b>
<b>Entregables</b>	Lista de Necesidades del cliente	
	Lista de Restricciones del Cliente para la Verificación y Validación	
	Informe de Restricciones del Sistema y sus componentes	
	Documento del Análisis y Diseño del Sistema	
	Plan de riesgos	
	Arquitectura del sistema	
Métricas e Indicadores		
<b>Gestión de Requerimientos (REQM)</b>		
<b>Entrega.</b>	Lista de criterios para validar requerimientos	
	Informe de estados de los requerimientos	
	Documentación de inconsistencias (fuentes, condiciones, justificación)	
	Informe de acciones correctivas	
<b>Planeamiento de Proyecto (PP)</b>		<b>Gerencia de Proyectos</b>
<b>Entregables</b>	Documento formal de requerimientos aprobados	
	WBS	
	Estimaciones de costo	
	Plan completo del Proyecto	
	Línea Base del proyecto	
<b>Control y Monitoreo del Proyecto (PMC)</b>		
<b>Entregables</b>	Registros de avances del proyecto	
	Registro de desviaciones y acciones correctivas	
	Listado de problemas que necesitan acciones correctivas	
	Informe de revisión de hitos del proyecto	
	Plan de acciones correctivas	
<b>Gestión de la configuración (CM)</b>		<b>SopORTE</b>
<b>Entregables</b>	Documentación del manejo de versiones	
	Consolidado de las solicitudes de cambios	
	Files de líneas base y consolidado de cambios.	
	Informe de auditorías de configuración.	
Actualización del plan de configuración		
<b>Medición y Análisis (MA)</b>		
<b>Entrega.</b>	Lista de objetivos de medición	
	Especificaciones de métricas base	
	Informe de Pruebas de Integridad de los datos y resultados.	
	Inventario de Datos almacenados	
<b>Solución Técnica (TS)</b>		<b>Ingeniería</b>
<b>Entregables</b>	Criterios usados para revisar alternativas de solución y selección.	
	Arquitectura del producto	
	Diseños de componente de producto	
	Documento de control de interface	
	Documento de instalación, operación y mantenimiento.	
	Informe de pruebas de componentes del producto.	

Cuadro 5. Lista de Entregables según CMMI

<b>Integración de producto (PI)</b>		<b>Ing.</b>
<b>Ent.</b>	Definición de la secuencia de integración	
	Plan de integración	
	Informe de la integración	
<b>Aseguramiento de la calidad de productos y procesos (PPQA)</b>		<b>Soprote</b>
<b>Entregables</b>	Lista de no conformidades durante la evaluación.	
	Informe de evaluaciones de entregables en hitos seleccionados	
	Informe de revisión periódica de problemas abiertos de no conformidad.	
	Instaladores	
	Informe de registros de las actividades de aseguramiento de la calidad	
<b>Verificación (VER)</b>		<b>Ingenieria</b>
<b>Entrega.</b>	Informe de la revisión de entregables seleccionado.	
	Informe de métodos de verificación utilizados, herramientas y equipo	
	Informe del entorno de verificación y sus requerimientos.	
	Informe de resultados de verificación	
<b>Validación (VAL)</b>		<b>Ingenieria</b>
<b>Entregables</b>	Informe de métodos de validación	
	Plan de validación	
	Documentar el entorno, escenario operacional, procedimientos y criterios para validación	
	Análisis de resultados reales versus lo esperado	
<b>Entrenamiento Organizacional (OT)</b>		<b>Gestión de Procesos</b>
<b>Ent.</b>	Plan de capacitaciones	
	Manual del usuario	
	Informe de resultados de capacitaciones	

Cuadro 5. Lista de Entregables según CMMI

## II.6 Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000

ISO (organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización.

La norma ISO 9001:2000 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es **aumentar la satisfacción del cliente.**

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora del desempeño, estas son:

- **Enfoque al cliente**
- Liderazgo
- **Participación del personal**
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- **Mejora continua**
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión**
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

En resumen se podría decir lo siguiente:

- Si bien el capital humano constituye la base del capital intelectual, no se puede obviar que el capital relacional actúa como elemento multiplicador, conectando el capital humano organizativo con otros agentes externos a la empresa. De este modo, la base de capital intelectual de la empresa se desarrolla y renueva.
- El aprendizaje institucional nos permitirá proveer feedback y coaching a la organización, en particular a nuestro Plan de Mejora Continua, además de corregir las desviaciones a tiempo.
- La tecnología de información es usada como parte de la estrategia corporativa, a través de sistematizaciones que proporcionarán ventajas competitivas.
- El uso de las buenas prácticas nos conducen al aseguramiento de la calidad en el software.
- Los Sistemas de Gestión de la Calidad muy aparte de permitirnos ordenarnos y medirnos nos conlleva a aumentar la satisfacción del cliente.

## Capítulo III

### Proceso de Toma de Decisiones

#### III.1 Identificación del Problema

La Dirección de Calidad, es la encargada de recepcionar, derivar y hacer seguimiento a las inconformidades y sugerencias, es decir es el responsable del proceso de gestión de inconformidades y sugerencias.

Teniendo presente los considerandos siguientes:

- **La Centralización de información**, relativa a las inconformidades y sugerencias,
- **El grado de dependencia** de las demás áreas respecto al área de Dirección de Calidad
- Teniendo como referencia el **objetivo estratégico N° 5 del plan estratégico institucional, “Satisfacer de manera efectiva al cliente”**,
- Según los **principios de gestión de la calidad (1 y 7), “Enfoque al Cliente” y “Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones”** respectivamente, según ISO 9001, y
- Según los lineamientos de nuestra **política institucional, “Todo proceso institucional académico o administrativo en la medida**

***que sea posible debe ser parte de nuestro sistema de gestión universitaria (SIGU)”.***

Por lo mencionado, se concluye que el PROCESO DE GESTION DE INCONFORMIDADES Y SUGERENCIAS, es un **proceso crítico y estratégico para la institución**, por ende debe ser tratado y debe superarse su estado crítico.

El actual Proceso de Gestión de Inconformidades y Sugerencias, presenta los siguientes problemas:

- a. **Dependencia Monopolizada**, existe solamente un área responsable de la administración, seguimiento y auditoria de las inconformidades y sugerencias, esta es la dirección de calidad.
- b. **Integridad de la información**, las inconformidades, sugerencias procedentes del buzón físico, llegan a la dirección de calidad con datos incompletos de la persona que lo registra y en la mayoría de los casos anónimos, con fecha tardía. Los que proceden del área de Trámite Documentario se truncan en la dirección de calidad y dejan de ser públicos porque pasan a un proceso interno cerrado.
- c. **Información restringida**, las inconformidades y sugerencias que fueron derivadas a un área específica es tratada directamente entre esta y la dirección de calidad, es decir no es de conocimiento general.

- d. **Inexistencia del sentido de pertenencia**, son mínimas las personas que reciben un agradecimiento por su sugerencia enviada o por comunicar su inconformidad. Por otro lado, no pueden hacer seguimiento de las mismas.
- e. **Inefectividad en la gestión**, las sugerencias e inconformidades llegan a la dirección de calidad con un retraso aproximado de 10 días, porque por política los buzones físicos son abiertos cada quince días y por el área de trámite documentario el promedio es de 3 días.
- f. **Cantidades mínimas recepcionadas**, el promedio anual de sugerencias e inconformidades recibidas anualmente en conjunto, desde el buzón físico y por trámite documentario es de 25.
- g. **Inexistencia de métricas e indicadores de gestión de manera continua**, solo se tiene un control estadístico anual informativo de cantidades de inconformidades y sugerencias recepcionadas, mas no de las derivaciones a las áreas, ni de los atendidos y respondidos, tampoco se está considerando la magnitud de importancia.
- h. **No existe un alineamiento a los procesos institucionales**, las inconformidades y sugerencias no son tipificadas, ni tampoco alineadas a los procesos que afectan.
- i. **No existen documentos normativos y reglas de uso**, existe un proceso definido para la gestión de las inconformidades y

sugerencias, pero éste no presenta adjunto una normatividad, ni tampoco reglas para su correcto uso.

- j. **Desconocimiento de la existencia del canal de comunicación**, los clientes desconocen el funcionamiento del buzón de sugerencias físico y menos aún, la manera de expresar o hacer llegar a la alta dirección su inconformidad.
- k. **Requerimiento para la Certificación ISO 9001**, durante el proceso de Revalidación de la Certificación ISO: 9001 se identificó como una debilidad de la institución la inexistencia de un canal efectivo de comunicación entre la empresa y sus clientes, por ende el desconocimiento de las inconformidades y sugerencias.
- l. **Proceso manual** y por ende no forma parte de nuestro sistema integrado de gestión universitaria (SIGU).
- m. **Limitaciones en la disponibilidad del uso** de los buzones físicos u áreas afín, solo en horarios de oficina y dentro de los ambientes institucionales.

Podemos concluir que nuestro Capital Relacional desde el enfoque a nuestros clientes: "Relación Empresa-Cliente", se ve afectado por las problemáticas anteriormente mencionadas. El tratamiento y la superación de las mismas nos conducirán a proveer de feedback y coaching a nuestra organización y en especial a nuestro plan de mejora continua.

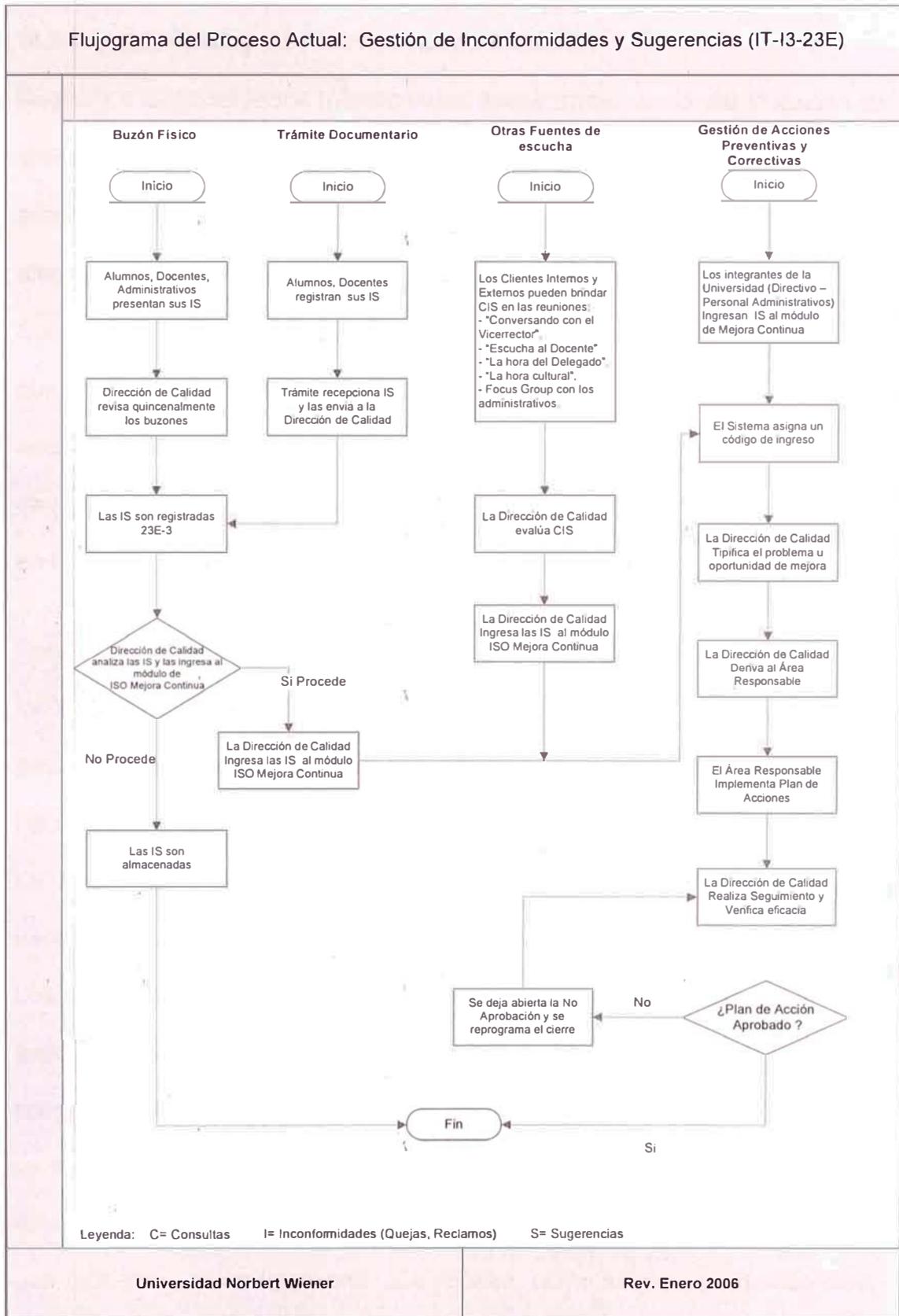


Figura 7. Proceso Actual de Gestión de Inconformidades y Sugerencias

### **III.2 lanteamientos de Alternativas de Solución**

Seg n los considerandos mencionados líneas arriba, en la identificación de procesos críticos y alineándonos a la política institucional de que los procesos deben ser parte de nuestro SIGU, se procede a definir que las alternativas de Mejora del Proceso de Gestión de Inconformidades y Sugerencias, están orientadas a desarrollar **la sistematización del proceso** que nos garantice la efectividad de la gestión, control y seguimiento de las acciones correctivas, por otro lado que nos garantice la mayor disponibilidad de la información relativa a nuestros clientes contribuyendo de esta manera en la toma de decisiones.

Debemos tener presente que cuando se instaura un buzón de inconformidades y sugerencias sin dar continuidad a las respuestas, se genera desmotivación a las futuras inconformidades, sugerencias. Por ello las respuestas que demos o no, van a ir marcando la performance del canal. La respuesta a tales debe revestir de inmediatez, indicando los datos necesarios sobre su aplicación o no y agradeciendo el interés en la mejora. Los comentarios de nuestros clientes no deben quedar encapsulados en el área administradora del proceso, sino que deben involucrarse y comprometerse a las jefaturas de las áreas afines para su ejecución o para su conocimiento, la información debe ser transparente. La evaluación de la evolución del canal nos provee de información cuantitativa y cualitativa sobre que recibimos, quien interviene, que se dice, como se dice, porque se dice, cual es la historia de las respuestas y cuál es el compromiso a futuro.

Para el logro de la sistematización del proceso, tenemos las alternativas siguientes:

**Alternativa 1.- Desarrollo propio**

**Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos propios utilizando infraestructura propia:** Sistematizar el proceso que permita realizar la gestión de forma más efectiva y segura; utilizando para ello personal propio de la institución, desarrollándola con nuestra tecnología de información y siendo de responsabilidad institucional el mantenimiento del mismo.

**Alternativa 2.- Adquisición parcial**

**Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos externos utilizando infraestructura propia:** Sistematizar el proceso que permita realizar la gestión de forma más efectiva y segura; contratando para ello personal externo especializado (consultores) y desarrollándola con nuestra tecnología de información, en nuestros ambientes, y siendo de responsabilidad institucional el mantenimiento del mismo.

**Alternativa 3.- Adquisición Completa**

**Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos externos utilizando infraestructura externa:** Sistematizar el proceso que permita realizar la gestión de forma más efectiva y segura;

utilizando para ello personal externo especializado y que lo desarrolle en sus ambientes, con su propia tecnología de información, pero que se acople a la nuestra, y que el mantenimiento este bajo su responsabilidad.

Cabe señalar que las tres alternativas, se alinean al estándar institucional en lo que respecta a la tecnología de información, esto es, el tener a Oracle como administrador de base de datos y para el desarrollo del aplicativo el uso del Power Builder, ASP, el IIS como servidor web y sobre plataforma Windows, además las interfase deben respetar los standares de diseño y programación institucionales.

### III.3 Selección de una Alternativa de Solución

Según la valoración de alternativas, seleccionamos la alternativa 1, la que hace referencia al Desarrollo propio: **“Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos propios utilizando infraestructura propia”**.

Aspectos	Criterios	Peso	A1	A2	A3
Aspectos Técnicos	a.- Política Institucional	3	20	15	10
	b.- Grado de adaptación a necesidades	1	20	15	5
	c.- Integración con el SIGU	3	20	15	15
	d.- Tiempo de Desarrollo	2	10	20	20
Aspectos Económicos	e.- Costos de Desarrollo	1	20	20	20
	f.- Costos de Mantenimiento	1	20	10	10
<b>Puntaje Total</b>			<b>200</b>	<b>175</b>	<b>150</b>

Cuadro 6. Evaluación de Alternativas

El criterio de aprobación es:

Puntaje total > 180 puntos de un total de 220 puntos.

A continuación se detallan los puntos tomados en cuenta para la toma de esta decisión:

- a. **Política Institucional**, esta, desde sus inicios apunta al desarrollo propio de nuestras aplicaciones que aborde toda nuestra particularidad y necesidad, pero, actualmente las nuevas autoridades están planteando la necesidad de adquirir software y romper poco a poco la dependencia con el área de sistemas.

a.- Política Institucional	Puntaje
Desarrollo propio	20
Adquisición parcial	15
Adquisición total	5

Cuadro 7. Valorización según política institucional

- b. **Grado de adaptación a necesidades**, es característica institucional realizar cambios continuos en su política organizacional, esto es, rotación del personal, nuevos servicios, por ende el sistema debe permitir adecuarse a la flexibilidad de cambio.

b.- Grado de adaptación a necesidades	Puntaje
Sin complicaciones	20
Medianamente complicado	15
Complicado	5

Cuadro 8. Valorización según grado de adaptación a necesidades

- c. **Integración con el SIGU.** Por política institucional se dice que todo proceso académico o administrativo en la medida que sea posible debe ser parte de nuestro SIGU y por ende debe contribuir a fortalecerlo.

c.- Integración con el SIGU	Puntaje
Fácil	20
Medianamente complicado	15
Complicado	5

Cuadro 9. Valorización según grado de facilidad de integración con el SIGU

- d. **Tiempo Limitado de Desarrollo,** es necesario poder contar con el aplicativo en un tiempo no mayor a 3 meses.

d.- Tiempo de Desarrollo	Puntaje
Menor a 2 meses	20
< 2 -5 ] meses	10
Mayor a 5 meses	5

Cuadro 10. Valorización según Tiempo limite

- e. **Costo de desarrollo,** este costo de inversión inicial, no debe superar los S/. 4000 en la inversión inicial.

e.- Costos de Desarrollo	Puntaje
Menor a S/. 4000	20
< 4000 - 8000 ] meses	10
Mayor a S/, 8000	5

Cuadro 11. Valorización según costo de desarrollo

- f. **Costo de Mantenimiento**, el presupuesto de mantenimiento no debe superar los S/. 2000 anualmente. El costo de capacitación se considerará dentro del costo de mantenimiento.

<b>f.- Costos de Mantenimiento</b>	<b>Puntaje</b>
Menor a S/. 4000	20
< 4000 - 8000 ] meses	10
Mayor a S/, 8000	5

Cuadro 12. Valorización según costo de mantenimiento

**Descripción de los Costos de alternativas planteadas:**

<b>Alternativa1.- Desarrollo propio. Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos propios utilizando infraestructura propia</b>						
<b>Criterio1</b>	<b>#</b>	<b>Hras/Hombre al mes</b>	<b># Meses</b>	<b>Costo x Hra-Homb</b>	<b>Sub-total S/.</b>	<b>Total S/.</b>
<b>Recurso Humano</b>						<b>2500</b>
Analista - Programador	1	100	2,5	10	2500	
<b>Criterio2</b>	<b>#</b>	<b>Hras de Uso al Mes</b>	<b># Meses</b>	<b>Costo x Hra-Uso</b>	<b>Sub-total S/.</b>	<b>Total S/.</b>
<b>Infraestructura</b>						<b>625</b>
Uso de Computadoras HW+SW	1	100	2,5	1	250	
Uso de Espacio fisico	1	100	2,5	1,5	375	
<b>Total de Inversión Inicial (Criterio1 + Criterio2)</b>					<b>S/.</b>	<b>3125</b>
<b>Criterio3</b>	<b>#</b>	<b>Hras/Hombre al mes</b>	<b># Meses</b>	<b>Costo x Hra-Homb</b>	<b>Sub-total S/.</b>	<b>Total S/.</b>
<b>Mantenimiento mensual</b>						<b>100</b>
Analista - Programador	1	10	1	10	100	
<b>Costo anual de Mantenimiento (Criterio3 por 12)</b>					<b>S/.</b>	<b>1200</b>

Cuadro13. Costos de Alternativa 1

Los costos de asesoría por mejora del proceso no están siendo considerados, debido a que están siendo costeados y definidos en un

proyecto paralelo de mejora de procesos críticos. Además existe personal con conocimiento del negocio.

<b>Alternativa2.- Adquisición parcial</b> Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos externos utilizando infraestructura propia						
Criterio1	#	Hras/Hombre al mes	# Meses	Costo x Hra-Homb	Sub-total S/.	Total S/.
<b>Recurso Humano</b>						<b>3360</b>
Analista - Programador	1	160	1,5	8	1920	
Programador	1	160	1,5	6	1440	
Criterio2	#	Hras de Uso al Mes	# Meses	Costo x Hra-Uso	Sub-total S/.	Total S/.
<b>Infraestructura</b>						<b>1200</b>
Uso de Computadoras HW+SW	2	160	1,5	1	480	
Uso de Espacio físico	2	160	1,5	1,5	720	
<b>Total de Inversión Inicial (Criterio1 + Criterio2)</b>					<b>S/.</b>	<b>4560</b>
Criterio3	#	Hras/Hombre al mes	# Meses	Costo x Hra-Homb	Sub-total S/.	Total S/.
<b>Mantenimiento mensual</b>						<b>180</b>
Analista - Programador	1	18	1	10	180	
<b>Costo anual de Mantenimiento (Criterio3*12)</b>					<b>S/.</b>	<b>2160</b>

Cuadro14. Costos de Alternativa 2

<b>Alternativa3.- Adquisición total</b> Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos externos utilizando infraestructura externa.	
<b>Costo Total S/,</b>	<b>6500</b>
<b>Costo anual de mantenimiento S/,</b>	<b>1500</b>
Tiempo de Desarrollo e Implementación	1 mes
Capacitación y entrenamiento	2 semanas

Cuadro15. Costos de Alternativa 3

### **III.4 Planes de Acción**

El plan de acción a seguir fue en primera instancia es la creación del buzón electrónico, luego se procedió a crear el buzón virtual. Como se mencionó el buzón virtual consiste en desarrollar dos componentes:

El primero orientado al ingreso, visualización, seguimiento de inconformidades y sugerencias, que funcionara a nivel internet dentro de nuestro portal web (intranet corporativa: SIGUNET) disponible para todos nuestros usuarios (docentes, alumnos, administrativos).

El segundo orientado a la visualización, tipificación, derivaciones, ingreso de acciones realizadas afines al requerimiento y registro de los compromisos de mejora continua o aprendizaje institucional, que funcionara dentro de nuestro sistema integrado de gestión universitaria solo dentro de nuestros ambientes de la institución (cliente-servidor: SIGU) disponible para el administrador del modulo, directivos auditores y responsables de áreas.

#### **III.4.1 Metodología**

Se utilizará el lenguaje unificado de modelos (UML) para la especificación, visualización, construcción y documentación del software a desarrollar y tomaremos como base el método del ciclo de vida en cascada, el cuál es el

conjunto de actividades que se realizan para desarrollar e implementar el sistema en mención.

El método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas consta de las siguientes etapas:

- a. Investigación preliminar
- b. Determinación de los requisitos del sistema
- c. Diseño del sistema (diseño lógico),
- d. Desarrollo de software (diseño físico),
- e. Prueba de sistemas
- f. Implantación y evaluación

#### **Descripción de las etapas:**

**a.- Investigación preliminar:** Esta actividad tiene tres partes:

1. Aclaración de la necesidad, debido a la falta de Integridad de la información recepcionada desde los buzones físicos y habiéndose presentado evidencias de las carencias de datos en las inconformidades y sugerencias, es necesario contar con aplicativo acorde a las necesidades de la institución.
2. Estudio de factibilidad, se consideran tres aspectos relacionados con el estudio de factibilidad, que son los siguientes:
3. *Factibilidad técnica*, el trabajo para el desarrollo del presente proyecto, se realizará con el hardware, software y el personal existente. No es necesario invertir en nueva tecnología.
4. *Factibilidad económica.*, los costos en los que se incurrirá son completamente bajos comparados con los beneficios a ser obtenidos al aumentar la satisfacción del cliente e influenciando en la disminución de la deserción estudiantil. En el desarrollo se está

aprovechando tanto el hardware y software existente. El Recurso utilizado se dedicará a este proyecto un tiempo no mayor de 3 meses.

5. *Factibilidad operacional*, esta completamente asegurado el uso del aplicativo debido al alto beneficio que este generará.
6. Aprobación de la necesidad, el proyecto tiene el respaldo de la Alta Dirección por la trascendencia que este representa para la institución.

**b.- Determinación de los requisitos del sistema.** Este proceso es de mucha trascendencia por que es aquí donde identifican y definen los requisitos del modelo. Podemos citar los siguientes:

- a. Facilidad y disponibilidad del registro de inconformidades y sugerencias por parte del cliente y usuario.
- b. Visualización y seguimiento de inconformidades y sugerencias ingresadas por parte del cliente usuario.
- c. El administrador (subgerencia general) deberá realizar la Tipificación de inconformidades y sugerencias, esto es la clasificación, validación de la coherencia e importancia, alineamiento a los procesos institucionales, derivaciones a las áreas afines con carácter de ejecución o conocimiento.
- d. El administrador (subgerencia general) deberá hacer el seguimiento del accionar de las áreas ejecutoras y procederá al envío de notificaciones cuando no ejecuten acciones según plazos establecidos. Este envío deberá ser automático en primera instancia y manual las siguientes ocasiones.
- e. Se debe disponer de reportes estadísticos y consolidados de los ingresos de inconformidades y sugerencias según las tipificaciones especificadas, según las derivaciones realizadas, según su status y cuadros comparativos semestre a semestre.

- f. Las áreas auditoras (dirección de calidad) deberán visualizar todas las inconformidades, sugerencias y deberán hacer seguimiento a las mismas, según las áreas asignadas para su ejecución.
- g. Las áreas auditoras (dirección de calidad) harán seguimiento al registro del compromiso institucional y/o compromiso de mejora continua.
- h. Las áreas veedoras (vicerrectorado y gerencia administrativa) visualizarán todo el proceso y controlaran la correcta ejecución.
- i. Las áreas ejecutoras deberán tener la facilidad y disponibilidad del registro de acciones, aprendizaje institucional y los compromisos de mejora continua.
- j. Las áreas de conocimiento deberán revisar las inconformidades y sugerencias derivadas a ellas con carácter de conocimiento.
- k. Las áreas auditoras (dirección de calidad) podrán revisar las respuestas enviadas a las personas que registraron inconformidades y sugerencias.

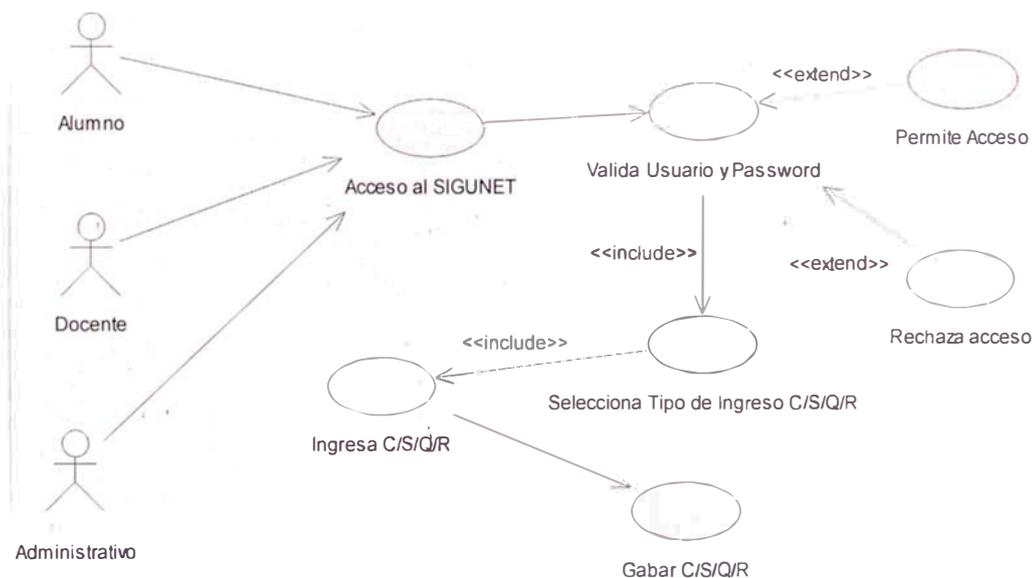


Figura 8. Casos de Uso del Ingreso de Inconformidades y sugerencias

c.- **Diseño del sistema** (diseño lógico), el diseño de un sistema de información responde a la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. En esta etapa se deberán definir un esquema del formato o pantalla que esperan que aparezca cuando el sistema esta terminado. También se indican los datos de entrada, los que serán calculados y los que deben ser almacenados. Los diseñadores seleccionan las estructuras de archivo y los dispositivos de almacenamiento.

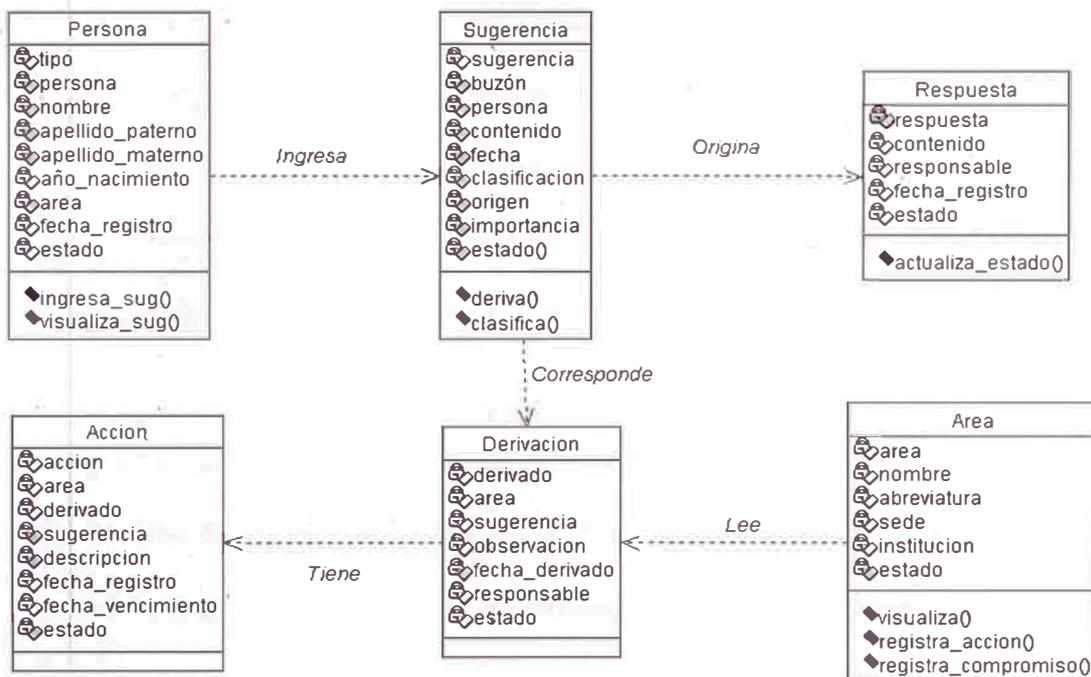


Figura 9. Diagrama de Clases de la Base de Datos de Inconformidades y sugerencias

Los procedimientos que se escriben indican cómo procesar los datos y producir salidas. Los documentos que contienen las especificaciones de diseño representan a éste mediante diagramas, tablas y símbolos

especiales. La información detallada del diseño se proporciona al equipo de programación para comenzar la fase de desarrollo de software.

**d.- Desarrollo del software** (diseño físico), el software será desarrollado por recurso propio y aprovechando la infraestructura del negocio. El recurso propio es responsable de la documentación y mantenimiento del aplicativo.

**e.- Prueba de sistemas**, estas se han organizado en dos partes, la primera corresponde a pruebas funcionales internas que buscan evaluar lo siguiente:

Si el proceso está cumpliendo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.

Si el archivo de movimientos está generando la totalidad de movimientos. Y que no se pierda información.

Si la información generada es consistente.

La segunda parte consiste en lo siguiente:

Se alimentan como entradas conjuntos de datos de prueba para su procesamiento y después se examinan los resultados.

Se brindará al usuario datos generados por el actual aplicativo de manera que le permita comparar con los resultados del nuevo aplicativo.

Permitir que varios usuarios utilicen el sistema, con la finalidad de tratar de detectar situaciones o casos no previstos, antes de que se implante el sistema y dependa de él.

**f.- Implantación y evaluación**, la implantación se llevará a cabo en coordinación con el área de testing y el usuario responsable esta cuenta con las siguientes consideraciones:

Indicar de forma general la funcionalidad del nuevo aplicativo bajo el cual se empezará a trabajar; resaltando los beneficios de integridad de la información con la que se cuenta.

Capacitación al personal sobre los cambios realizados en los procesos.

La evaluación se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones:

**Evaluación operacional**

Valoración de la forma en que funciona el sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.

**Impacto organizacional**

Identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas como finanzas (costos, ingresos y ganancias), eficiencia operacional e impacto competitivo.

### **III.4.2 Identificación de Requerimientos**

El nuevo proceso de gestión de inconformidades y sugerencias presenta las siguientes características:

- a. Descentralización del proceso**, esto significará contar con un área para la administración del proceso (Sub-gerencia), un área auditora (Dirección de calidad), un área que controle (Gerencia general) el accionar de las áreas a las cuáles se les derivó una inconformidad o sugerencia.
- b. Integridad de la información**, disponibilidad total de las inconformidades y sugerencias, identificándose a las personas que lo realizó.
- c. Disponibilidad de la información** relativa a las inconformidades, sugerencias. Estas se derivarán a las áreas afines para su ejecución o para conocimiento.
- d. Generar el sentido de pertenencia**, mediante el trato personalizado con la persona que sugiere o registra una inconformidad, para darle una respuesta y/o agradecimiento de manera inmediata y que en todo instante sea veedor y participe de las acciones a realizar.
- e. Efectividad de la gestión**, tanto para las recepciones, como para las derivaciones, respuestas, y para la ejecución de acciones correctivas o preventivas, se plantea realizarla de manera inmediata y además de la asignación de responsables.

- f. Seguimiento del Plan Acciones**, estas serán evaluadas por el área administradora y será supervisada por la dirección de Calidad. A la vez se realizará el seguimiento al compromiso de mejora continua y/o aprendizaje institucional.
- g. Incremento de las cantidades de inconformidades y sugerencias**, al generar un sentido de pertenencia en nuestros clientes se estaría asegurando el incremento en el registro de inconformidades y sugerencias
- h. Alineamiento a los procesos y la definición de métricas e indicadores de gestión**, esto es la explotación de la información, para ello se procederá a la tipificación de las inconformidades, sugerencias y se alinearán a los procesos que afectan, según los Instructions Workings (WI) de la institución.
- i. Normatividad del proceso** mediante la definición de Procedimientos Asertivos Funcionales (PAFs), reglas y consideraciones de uso.
- j. Será de conocimiento general**, para ello se comunicará a todos los involucrados del proceso mediante e-mails informativos y durante la hora cultural se hará mención de la existencia.
- k. Disponibilidad de uso**, se plantea que este canal de comunicación esté abierto las 24 horas del día, todos los días, para ello se localizará en la intranet de la institución.
- l. Alineamiento con la política institucional**, estos es, formar parte del SIGU institucional.

**m. Feedback a nuestro plan de mejora continua,** la información relativa a inconformidades y sugerencias de nuestros clientes y usuarios contribuirá en el accionar correctivo, preventivo y en la toma de decisiones, influenciando en el objetivo de mejora continua y en particular en el incremento de la satisfacción del cliente.

### **Descripción del Nuevo Proceso de Gestión de Inconformidades y Sugerencias según el enfoque de ISO 9001:2000**

Se inicia con la captura de Requisitos, estos luego de ser evaluados se convierten en requerimientos que son alcanzados a los representantes de la alta dirección, es ahí donde se realiza el análisis y se obtiene resultados de las comparaciones realizadas entre lo definido y lo real, para los casos donde se encuentren desviaciones se define un plan de acciones correctivas, estos durante su ejecución serán controlados. Todo este ciclo de actividades realizadas aporta valor y permiten retroalimentar nuestro Plan General de Mejora Continua.

Los flujos de información entre los representantes de la alta dirección con los alumnos y colaboradores ayudan a fortalecer la relación cliente-empresa y crean un sentido de pertenencia.

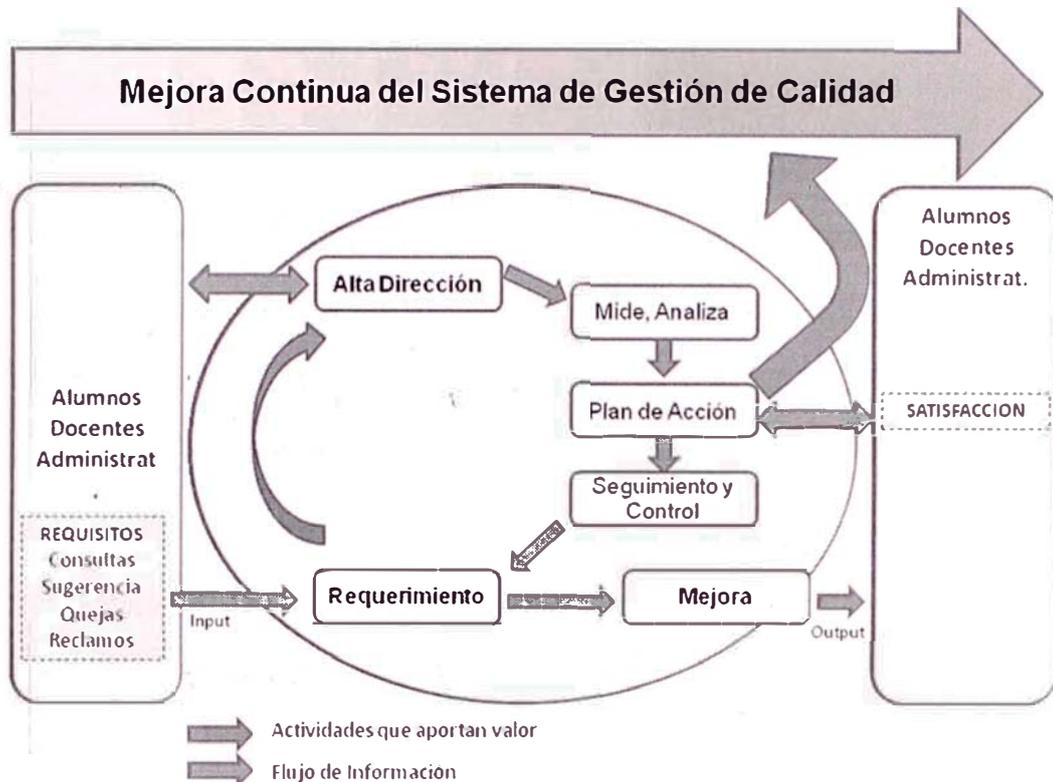


Figura 10. Esquema de Mejora Continua

### Descripción general del nuevo proceso de gestión de inconformidades y sugerencias

El proceso se inicia con el ingreso de alguna disconformidad, consulta o sugerencia desde el SIGUNET seleccionando un área de referencia y tipificándola. Luego el administrador (sub-gerente) al momento de visualizar este ingreso en el SIGU realiza las validaciones de tipificación y alineamiento, puede modificarlas si lo cree conveniente, inmediatamente responde al alumno vía email, a su vez realiza las derivaciones correspondientes o genera una acción correctiva según amerite el caso. Los jefes de área necesariamente tienen que registrar una acción a seguir antes

de las 24 horas caso contrario recibirá una alerta informativa de sugerencias derivadas que no están absolviendo. Cada derivación según su tipificación tiene definida una cantidad de días para ser atendida y cerrarla, caso contrario se le generará una acción correctiva por su ineffectividad. El número de acciones a registrar depende del jefe de área y según sea el caso, una vez concluido el registro de estas se procederá a cerrar con el registro del compromiso o aprendizaje institucional.

El administrador y la dirección de calidad son los encargados de realizar el control, seguimiento y auditoria respectivamente enviando los informes y conclusiones a Vicerrectorado y Gerencia General.

#### **Funcionalidades principales del Sistema:**

**Validación:** consiste en evaluar si la consulta, inconformidad, sugerencia (CIS) merece ser anulada o no.

**Tipificación y Alineamiento:** es la clasificación de la CIS como académico o administrativo, si se considerará para las estadísticas y define el grado de la No Conformidad. Además se relaciona a los procesos institucionales que afecta.

**Derivación a ISO:** consiste en derivar al “módulo de mejora continua” las CIS que son de carácter de “No Conformidad Mayor”.

**Derivación:** es la derivación de CIS que no son de “no conformidad mayor” a las áreas involucradas con carácter de conocimiento o ejecución.

**Respuesta:** es el envío de respuesta vía email a las personas que registran CIS.

**Registro del plan de Acción:** es el ingreso del plan de acción a realizar por cada CIS, bajo la responsabilidad del jefe de área.

**Registro del Aprendizaje Institucional.** Es el registro por parte de los jefes de área de su compromiso de mejora continua aunado a su aprendizaje institucional.

**Conformidad del Plan de Acción:** es la aprobación o rechazo del plan de acción registrado por cada CIS bajo la responsabilidad del jefe de área.

**Comunicación de derivaciones:** es el envío de email automáticos comunicando las derivaciones a los jefes de áreas y a la dirección de calidad.

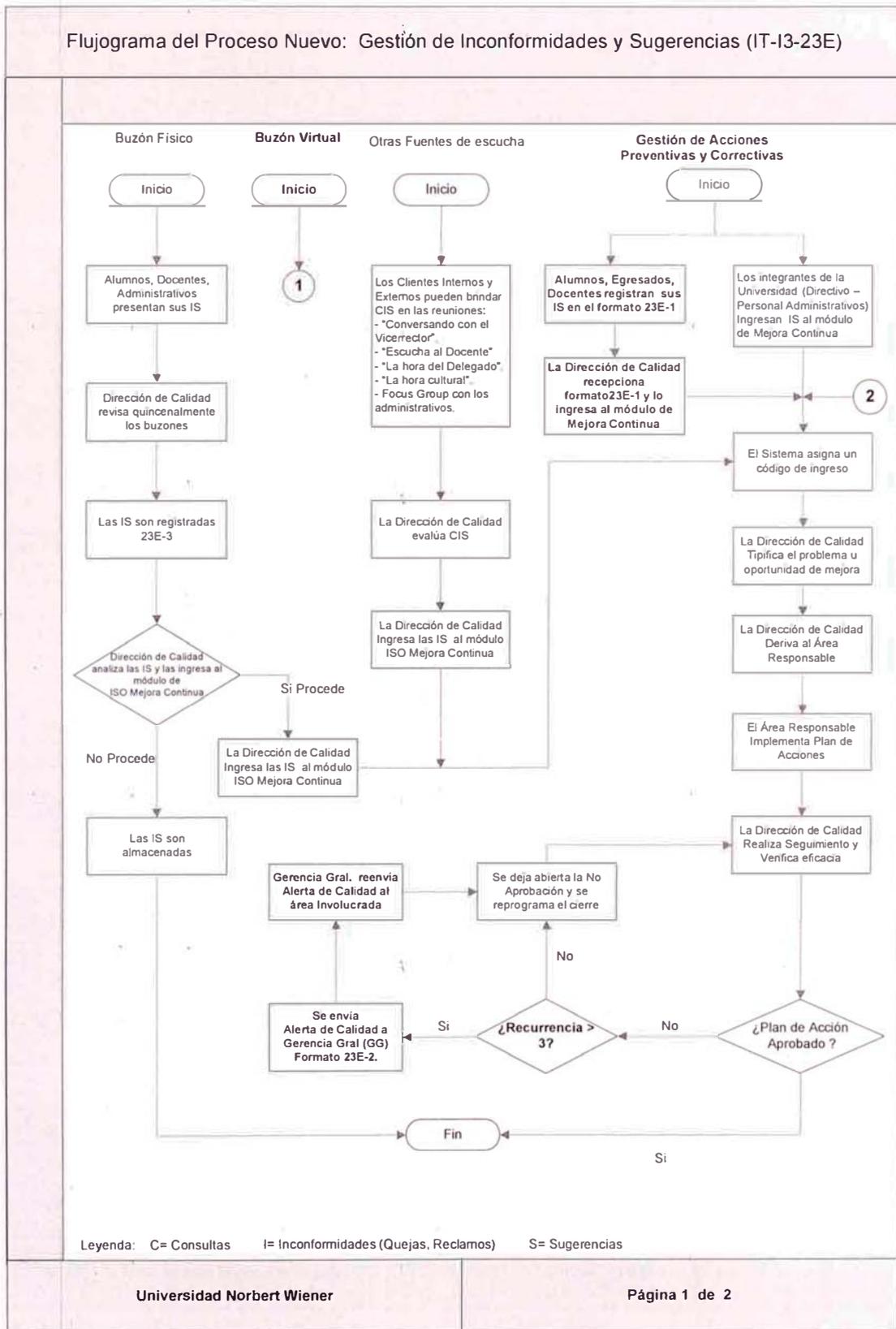


Figura 11. Flujo grama del proceso nuevo

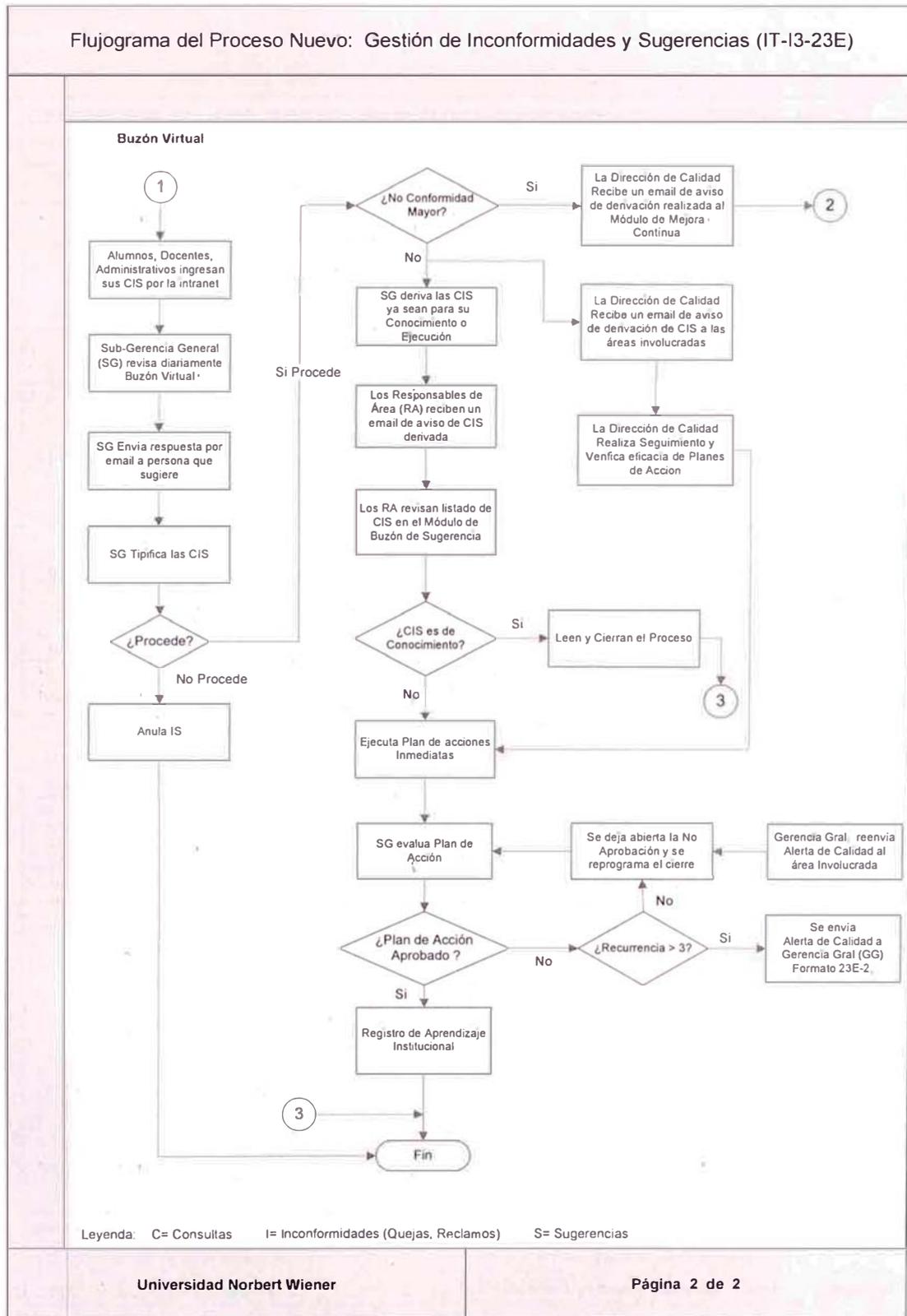


Figura 12. Flujo grama del proceso nuevo

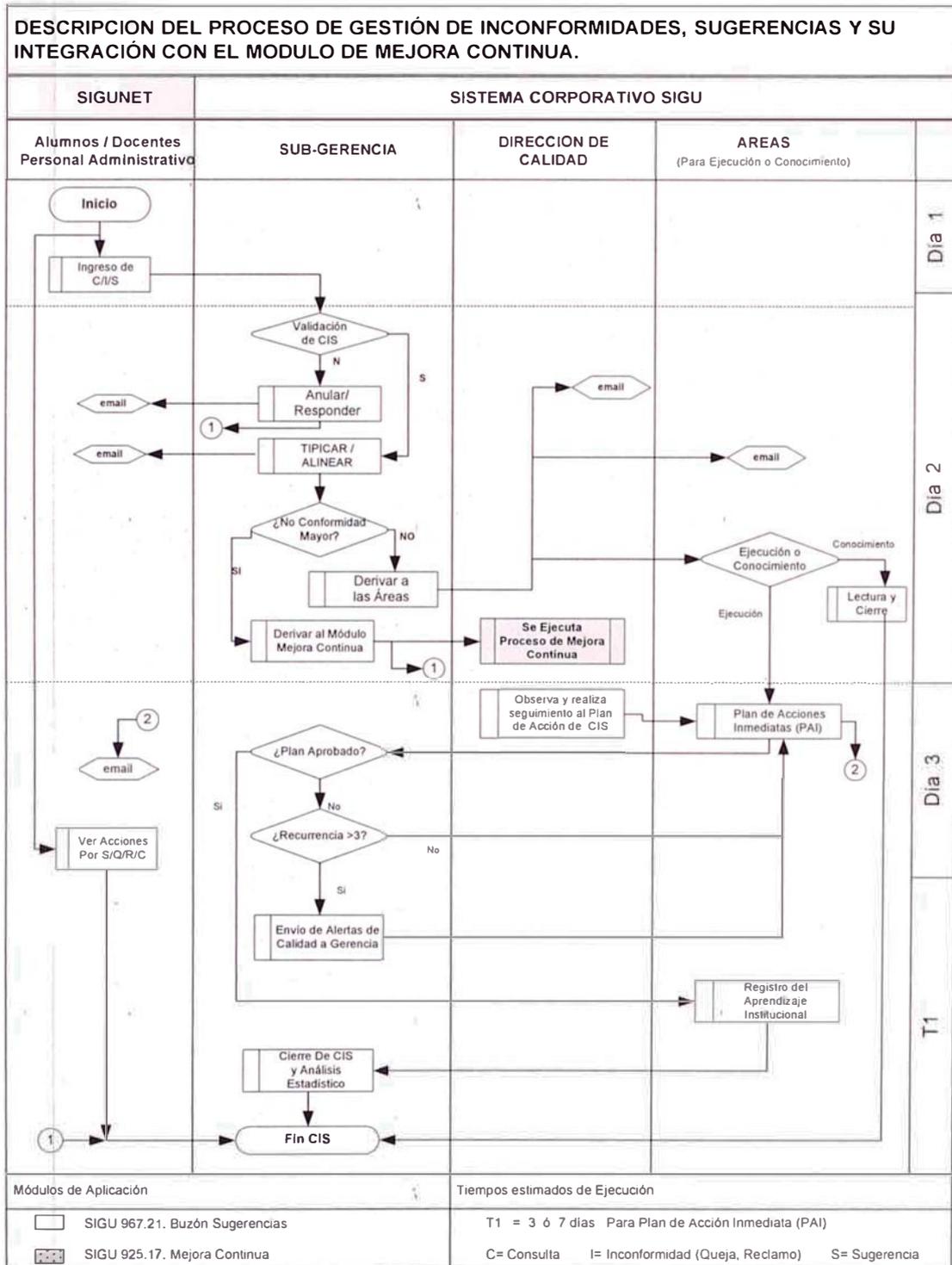


Figura 13.- Descripción del Proceso de Gestión de Inconformidades, Sugerencias y su integración con el Módulo de Mejora Continua.

## **Consideraciones de Uso**

### **A) Para el Usuario.**

Uso de un lenguaje apropiado.

Ser claro, concreto y preciso al describir el caso.

Responsabilidad de lo que escribe y el correcto uso seguro de su código de usuario y password es personal.

### **B) Para los responsables e involucrados**

Diariamente los responsables de área deben de revisar el Modulo:

Buzón de Sugerencias

Cada vez que se deriven consultas, sugerencias, quejas, reclamos a un área, el responsable de esta, recibirá un alerta vía email al día siguiente de haber sido derivado y no atendido.

Solo se atenderán sugerencias en las cuales se tiene la identificación del autor de esta

Las sugerencias derivadas deben de ser respondidas y cerradas dentro de los plazos establecidos (ver Cuadro N° 15)

El responsable de área debe dar atención inmediata a las consultas, sugerencias, quejas, reclamos de carácter de ejecución, derivados a su área, y registrar las acciones que amerite el caso.

Cuándo ha concluido el registro de las acciones, deberá indicar el

aprendizaje o compromiso de mejora continua para dar por cerrada la sugerencia atendida.

El administrador evaluará cada sugerencia diariamente, derivándola al área (como ejecución o conocimiento) que considere la adecuada para resolver o contestar la sugerencia y dará una respuesta al remitente de la sugerencia vía email.

Cuando se deriva la sugerencia, se analizará si esta es crítica en los procesos y puede implicar una falla en la calidad, por lo que se deriva al "Modulo de Acciones Correctivas" (ISO) cuando amerite el caso.

Las consulta, sugerencia, queja, reclamo de carácter de conocimiento serán solamente visualizadas por los responsables de áreas a los cuáles se les ha derivado, lo cual no implica el registro de acciones a seguir.

Aquella consulta, sugerencia, queja, reclamo de carácter de ejecución, que haya sido derivada a un área determinada podrá ser modificada sólo por el Administrador General.

Ninguna consulta, sugerencia, queja, reclamo podrá ser eliminada del SIGU, debiendo ser clasificada (Consulta, Sugerencia; Queja, Reclamo, Otros casos).

La persona que registra una consulta, sugerencia, queja, reclamo recibirá respuesta vía email de **[bsugerencia@wienergrou.com](mailto:bsugerencia@wienergrou.com)** cuyo asunto será: "RE: Sugerencia N° Sxxx". Cualquier otro

---

correo dirigido a esta persona será desde el correo personal del responsable de área.

El seguimiento de la sugerencia será a través del SIGUNET.

### **Acerca de las Acciones correctivas:**

Se generaran acciones correctivas en los siguientes casos:

Cuando el responsable de área no registre las acciones (respuesta – atención) correspondientes a la sugerencia derivada (consultas, sugerencias, quejas, reclamos) y de carácter de ejecución dentro de los plazos establecidos en el Cuadro N° 15.

Cuándo la consulta, sugerencia, queja, reclamo lo amerite según criterio del administrador sea producto de una auditoria.

Tipo \ Plazo	# días estimados para Atenderlos
Consultas	3 d
Sugerencias	7 d
Quejas	7 d
Reclamos	7 d

Cuadro N° 15. Plazos de atención de CIS

### **Controles de la Funcionalidad**

El sistema revisará diariamente las derivaciones de consulta, sugerencia, queja, reclamo de carácter de ejecución y aquellas que no han sido atendidas según el plazo estimado (fecha de

vencimiento programada) y serán derivadas como acciones correctivas para su correspondiente tratamiento y seguimiento en el módulo de ISO-Mejora Continua.

- El responsable de área podrá visualizar los datos de la persona (nombres, carrera, ciclo, email) que ha registrado una consulta, sugerencia, queja, reclamo y hacer uso de los mismos según su necesidad en la absolución del caso.
- La persona que registra una consulta, sugerencia, queja, reclamo podrá visualizar a través del SIGUNET las áreas a las cuáles se han derivado, el status de las mismas y las acciones realizadas.
- Cada derivación de CIS será comunicado vía email automático a las áreas involucradas..
- se generaran alertas de calidad cuando ocurra recurrencia en la no aprobación del plan de acción y cuando no salven la situación según plazos establecidos de atención.

### **Estrategias Adoptadas**

- Seguimiento y Control Interno:
- Compromiso y Aprendizaje institucional
- Atención personalizada
- Premiaciones

### III.4.3 Principales Interface

#### Interfase de Ingreso de CIS. Localizado en el SIGUNET

#### Interfase principal del administrador de CIS. Localizado en el SIGU.

Nº	Sug	Persona	Contenido	Fecha	Clasificación
1.-	S546	2005100610	POR FAVOR PROGRAMEN CURSOS DE VERANO PARA EL OCTAVO CICLO YA QUE HAY ALUMNAS QUE	28/10/2007	SUGERENCIA
2.-	S545	2006100336	BUENAS TARDES SR. DECANO SOY UN ESTUDIANTE QUE ESTA ENFRENTANDO UN DESEMPLEO	27/10/2007	CONSULTA
3.-	S544	2007100324	BUNEO EN LA BIBLIOTECA EL DIA LUNES CUANDO QUIZE SACAR UN LIBRO ME PIDERON DNI Y SIENDO	25/10/2007	QUEJA
4.-	S543	1796	POR REFERENCIA DE ALUMNOS DE TUTORIA Y POR MI PROPIA EXPERIENCIA, COMUNICO QUE EL	24/10/2007	QUEJA
5.-	S542	1999200252	HE TRATADO DE INGRESAR A MI BLOO, PERO CON RESULTADOS NEGATIVOS. MI USUARIO ES	23/10/2007	CONSULTA
6.-	S541	2004200100	SEÑORES	22/10/2007	SUGERENCIA
7.-	S540	2007000475	HOLA ANTE TODO , HOY ES LA FERIA DEL LIBRO , DESDE MIPUNTO DE VITA HABIAN INVITADO A LAS	22/10/2007	SUGERENCIA
8.-	S539	2007000475	BUENO NO QUIERO LASTIMAR A NADIE CON ESTO PERO ME PARECE SUPER ESTUPENDO QUE EL DIA DE	22/10/2007	SUGERENCIA
9.-	S538	2004200216	ESTA PAGINA ES MUY A'PROPIADA PARA QUE LOS ALUMNOS PUEDAN MANIFESTAR SU QUEJA, LA MIA	21/10/2007	QUEJA
10.-	S537	2001043	LA AUTOEVALUACION DEL SEMESTRE 2007-2, NO CORRESPONDE A LOS DATOS REGISTRADOS EN EL	21/10/2007	RECLAMO
11.-	S536	1965	EN LA EVALUACION DOCENTE QUE SE ME REALIZA NO FIGURA LA EVALUACION DEL DECANO Y POR	21/10/2007	CONSULTA
12.-	S535	2006100486	ESTIMADOS DIRECTIVOS DE LA ESCUELA DE ENFERMERIA, QUISIERA HACER LLEGAR UNA SUGERENCIA.	20/10/2007	SUGERENCIA
13.-	S534	2006100055	CON RESPECTO A A LA QUEJA ENVIADA, ESPERO QUE NO SE TOMEN REPRESENTATIVAS RESPECTIVAS.	20/10/2007	SUGERENCIA
14.-	S533	2006100055	ESTIMADA: SRA DECANO DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA	20/10/2007	QUEJA
15.-	S532	2006100245	ME DIRIJO A USTED SRA. GABRIELA MISTRAL PARA COMUNICARLE MI DESCOMFORMIDAD ANTE EL	20/10/2007	QUEJA
16.-	S531	2006100347	ME DIRIJO A USTED SRA. GABRIELA MISTRAL PARA COMUNICAR MI DESCONCIERTO POR EL	20/10/2007	QUEJA
17.-	S530	2007200207	ME GUSTARIA QUE LA UNIVERSIDAD PONGAN MENSUALMENTE UNA LISTA DONDE ESTEN LOS	18/10/2007	SUGERENCIA

- **Interfase de Derivación de CIS. Localizado en el SIGU.**

Derivar Sugerencia

Sugerencia  
Nº 5546 Fecha 28/10/2007 05:10 Ayuda?

por favor programen cursos de verano para el octavo ciclo ya que hay alumnas que por un curso se pudieran quedar sin hacer su internado el 2008 II AUNQUE SEA  
LOS CURSOS QUE NO TIENEN pre requisitos como seminario de tesis y bioetica y reproduccion como medicina legal que falta para un grupo  
agradecera su atencion a la sugerencia y respuesta

Area Sugerida: 07-Escuela Académico Profesional de Obstetricia

Seleccione el Área Destino: ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA Tipo de Derivación:  
Conocimiento  
Ejecución

OBSERVACION  
observacion dirigida al responsable de area

Generar Acción Correctiva >>> Grabar Derivación Cerrar

Figura 14. Principales interfase

- **Mensaje de Notificación.** Mensaje estandarizado de notificación que se envía automáticamente cuando no son atendidas las CIS según plazos establecidos.

**Email origen:** *bSugerencia@wienergroun.com*  
**Asunto:** *Atender el Buzón de Sugerencias*  
**Contenido:**  
*"Por Disposición de Vicerrectorado se informa que Ud. no está registrando acciones y conclusiones de las sugerencias derivadas a su área.  
Para visualizarlas acceder al SIGU en: Academico2/967.21 Buzón de Sugerencias  
Por favor, registrar las acciones a la brevedad posible.*

---

*Atte. El Administrador de Sugerencias*

### III.4.4 Plan de Desarrollo del Proyecto

El planeamiento del proyecto se estableció tomando en cuenta las actividades que necesitan realizarse a lo largo del desarrollo de la sistematización y por otro lado estableciendo los participantes en cada una de estas actividades. A continuación mostramos el planeamiento del proyecto.

Plan de Desarrollo del Proyecto

Actividades	Código	Días	Fechas	
			Inicio	Fin
<b>1.- Buzón electrónico</b>	<b>AC1</b>	<b>3 días</b>	<b>03/12/2007</b>	<b>06/12/2007</b>
1.1 Creación	AC1.1	1 día	03/12/2007	03/12/2007
1.2 Publicidad	AC1.2	2 días	04/12/2007	05/12/2007
<b>2.- Buzón virtual</b>	<b>AC2</b>	<b>54 días</b>	<b>07/12/2007</b>	<b>20/02/2008</b>
2.1 Investigación preliminar	AC2.1	4 días	07/12/2007	12/12/2007
2.2 Determinación de los requisitos	AC2.2	4 días	11/12/2007	14/12/2007
2.3 Diseño del sistema	AC2.3	10 días	14/12/2007	23/12/2007
2.4 Desarrollo del aplicativo	AC2.4	35 días	27/12/2007	08/02/2008
2.4.1 SIGU	AC2.4.1	35 días	27/12/2007	08/02/2008
<b>2.4.2 SIGUNET</b>	<b>AC2.4.2</b>	<b>15 días</b>	<b>27/12/2007</b>	<b>15/01/2008</b>
2.5 Prueba	AC2.5	5 días	15/02/2008	19/02/2008
2.6 Implantación y Evaluación	AC2.6	4 días	17/02/2008	20/02/2008
<b>3.- Capacitación</b>	<b>AC3</b>	<b>3 días</b>	<b>21/02/2008</b>	<b>25/02/2008</b>
3.1 A directivos, personal administrativo	AC3.1	2 días	21/02/2008	22/02/2008
3.2 A los alumnos	AC3.2	1 día	25/02/2008	25/02/2008

Cuadro N° 16. Plan de desarrollo del proyecto

Participación de las Personas Involucradas en cada una de las Actividades del Proyecto

PARTICIPANTES	ACTIVIDADES										
	AC1		AC2						AC3		
	AC1.1	AC1.2	AC2.1	AC2.2	AC2.3	AC2.4		AC2.5	AC2.6	AC3.1	AC3.2
						AC2.4.1	AC2.4.2				
Jefe de Sistemas	X		X	X	X			X	X		
Analista Programador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Director de calidad	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Usuario Alumno		X	X	X	X			X			X
Usuario Administrativo		X	X	X	X			X		X	

Cuadro N° 17. Cuadro de Involucramiento del RRHH según actividades

### III.4.5 Organización del Proyecto

La Dirección central de este proyecto está a cargo de la Gerencia de Sistemas, teniendo como Jefe de Proyecto o responsable del mismo a un Analista / Programador. La dirección de Calidad será el ente asesor en la mejora del proceso.

#### Organización del Proyecto de Mejora de Gestión de Inconformidades y Sugerencias



Figura 15. Organización del proyecto

### III.4.6 Costo del Proyecto

Sistematizar el proceso de gestión de inconformidades y sugerencias con recursos propios utilizando infraestructura propia						
RRHH	#	Hras/Hombre al mes	# Meses	Costo x Hra-Homb	Sub-total S/.	Total S/.
<b>Recurso Humano</b>						<b>2500</b>
Analista - Programador	1	100	2,5	10	2500	
INFRAESTRUCTURA	#	Hras de Uso al Mes	# Meses	Costo x Hra-Uso	Sub-total S/.	Total S/.
<b>Infraestructura</b>						<b>625</b>
Uso de Computadoras HW+SW	1	100	2,5	1	250	
Uso de Espacio físico	1	100	2,5	1,5	375	
<b>Costo del Desarrollo S/.</b>						<b>3125</b>
MANTENIMIENTO	#	Hras/Hombre al mes	# Meses	Costo x Hra-Homb	Sub-total S/.	Total S/.
<b>Mantenimiento mensual</b>						<b>100</b>
Analista - Programador	1	10	1	10	100	
<b>Costo anual de Mantenimiento S/.</b>						<b>1200</b>

Cuadro N° 18. Costo del proyecto

## Capítulo IV

### Análisis Beneficio-Costo

#### IV.1 Selección de criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son:

- Tiempo,
- Costo ,
- Recursos Humano Involucrado,
- Efectividad de Recepción,
- Efectividad de Respuesta,
- Capital Relacional

Descripción de los criterios de evaluación:

- Tiempo: es el costo que involucra el realizar la atención de una CIS.  
A menor tiempo de atención se dispondrá del tiempo de los personales involucrados en el tema.
  - \* *Tiempo de atención*: es el total de tiempo que transcurre desde que es ingresado una CIS hasta que es recepcionada por la Dirección de Calidad.

- \* *Tiempo de respuesta*: es el tiempo que transcurre desde que es ingresado una CIS hasta que recibe una respuesta, comentario y/o llamada de atención, la persona que realizó el ingreso de una CIS.
- Costo de Atención de CIS: es el costo en que se incurre para dar atención o solución a una CIS presentado por un cliente o usuario administrativo. Está calculado en función del total de reclamos mensuales que atiende el administrador según el número de horas mensuales asignadas para esa labor tomando como referencia el sueldo que gana por mes.
- Costo de Métodos de Escucha al Cliente: es el costo por la realización de las reuniones de escucha al cliente. Está calculado en función del gasto unitario que acarrea atender a una persona.
  - \* Focus group (4 veces al año), realizado con un grupo de padres de familia y alumnos de la UNW, lo cual nos permitió validar los requerimientos y expectativas.
  - \* Reuniones con los egresados (4 veces al año) para conocer su experiencia laboral relacionada con la formación profesional recibida y su proceso de inserción laboral (Bolsa de Trabajo UNW).
  - \* Reuniones periódicas (10 veces al año) de los alumnos con las autoridades académicas a fin de detectar inconformidades y sugerencias. Como ejemplo de esto tenemos las reuniones que

sostienen los alumnos con los directores de EAP, los decanos y el Vicerrectorado (ésta última reunión denominada Dialogando con el Vicerrector). Estas reuniones se realizan de acuerdo a un cronograma semestral previamente establecido y difundido.

- \* Reuniones sostenidas entre los representantes de aula (10 veces al año), elegidos por sus propios compañeros, con las autoridades académicas y administrativas.
- Recurso humano involucrado: es el personal asignado para la atención de las CIS. A menor personal menor costo.
- Capital Relacional: éste capital lo definimos como la cantidad de CIS recepcionadas, medidos por periodos lectivos y que representan datos de nuestros clientes, también es la cantidad de CIS según su alineamiento a nuestros procesos institucionales.

## IV.2 Análisis de Costo-Beneficio

Los resultados obtenidos se evalúan realizando el análisis de costo / beneficio según criterios e indicadores mencionados, tomando como referencia dos instantes del tiempo, antes y post implantación.

### IV.2.1 Situación Inicial

Son los resultados que se obtenían, producto de la ejecución del proceso de gestión de CIS, antes de realizar cualquier tipo de cambio del proceso en mención. Es necesario mencionar que estos corresponden a los resultados de los años comprendidos entre el 2006 - 2007.

#### - Tiempo de Atención.

Años:	2006			2007		
Medio	Tiempos (días)			Tiempos (días)		
	Min	Max	Prom	Min	Max	Prom
Buzón Físico	5	18	11,50	3	15	9,00
Trámite Documentario	3	10	6,50	2	8	5,00
			9,00			7,00
	<b>Tiempo promedio (días)</b>					<b>8,00</b>

Cuadro N° 19. Tiempos de atención de una CIS.

#### - Tiempo de Respuesta.

Años:	2006			2007		
Medio	Tiempos (días)			Tiempos (días)		
	Min	Max	Prom	Min	Max	Prom
Buzón Físico	10	60	35,00	7	30	18,50
Trámite Documentario	5	41	23,00	3	20	11,50
			29,00			15,00
	<b>Tiempo promedio (días)</b>					<b>22,00</b>

Cuadro N° 20. Tiempos de respuesta de una CIS.

**- Recurso Humano involucrado.**

Personal Involucrado	Cantidad
Director de calidad	01
Asistente de Calidad	01
Secretaria de Calidad	01
Secretaria de Trámite Documentario	01
Personal de Logistica	01
<b>Total de personas:</b>	<b>05</b>
<b>Costo total ( S/.)</b>	<b>1667,40</b>

Cuadro N° 21. Personal involucrado en el proceso de gestión de una CIS.

**- Costos de Atención de una CIS**

Personal Involucrado	Sueldo Mensual S/.	Costo Hora/ Hombre Laborable	# Hras.Mes Asignadas	Costo Hora/Hombre por atender una CIS
Director de calidad	7000	36,5	32	1168,00
Asistente de Calidad	3000	15,6	24	374,40
Secretaria de Calidad	1200	6,3	10	63,00
Secretaria de Trámite Documentario	600	3,1	4	12,40
Personal de Logistica	600	3,1	16	49,60
<b>Costo total mensual por atender CIS S/.</b>				<b>1667,40</b>
Cantidad anual promedio de CIS recepcionadas años:2006-2007				49
<b>Costo unitario por atender una CIS S/.</b>				<b>34,03</b>

Cuadro N° 19. Costo de atención de una CIS

**- Costo de Métodos de escuchas tradicionales**

Método de Escucha	N° Involucrados (# Personas)	N° De Veces por año	Costo (S/.)
Focus group	60	4	4800
Reuniones con Egresados	6	4	480
Reuniones periódicas de los alumnos	100	10	2000
Reuniones con representantes de aula	25	10	5000
<b>Totales:</b>	<b>191</b>	<b>28</b>	<b>12280</b>

Cuadro 20. Costo de ejecución de métodos tradicionales

Los costos unitarios promedio por persona eran de S/. 20, consistía en refrigerio y carpeta de trabajo, no incluye costo del local porque se realizaba dentro de nuestros ambientes.

## - Capital Relacional

### \* Cantidades recepcionadas de CIS

Años:		2006				2007			
Periodos Lectivos		2006 0	2006 I	2006 II	Total 2006	2007 0	2007 I	2007 II	Total 2007
CIS	Consultas	0	0	2	2	2	5	3	10
	Sugerencias	1	4	12	17	5	7	12	24
Inconf.	Quejas	0	4	6	10	2	10	5	17
	Reclamos	0	2	0	2	1	11	4	16
<b>Cantidad x Ciclo</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>67</b>

Cuadro N° 21. Cantidades recepcionadas de CIS

### \* Cantidades recepcionadas de CIS alineadas a los procesos institucionales

Años:		2006			2007		
Tipos		Acad.	Admi.	Total	Acad.	Admi.	Total
Consultas		1	1	2	7	3	10
Sugerencias		10	7	17	15	9	24
Inconf.	Quejas	6	4	10	10	7	17
	Reclamos	0	2	2	11	5	16
<b>Totales</b>		<b>17</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>43</b>	<b>24</b>	<b>67</b>

Cuadro N° 22. Cantidades recepcionadas de CIS alineadas a los procesos institucionales

Inicialmente solo se alineaban al tipo: Académico o administrativo.

Los Costos Totales de la Situación Inicial son:

Costos Totales Mensuales de Gestión de CIS	Total S/.
Costo de Atención	1667,40
Costo de métodos de escucha tradicionales	12280,00
<b>Total ( S/. ):</b>	<b>13947,40</b>

Cuadro N° 23. Costos Iniciales de ejecución del Proceso de gestión de CIS

## IV.2.2 Situación Post Implantación

Son los resultados que se obtienen producto del nuevo proceso gestión de inconformidades y sugerencias después de haberse implementado y ejecutado. Es necesario mencionar que estos corresponden a los resultados del año 2008.

- **Tiempo de Atención**, ocurre una reducción de 5 días.

Años:	2008		
Medio	Tiempos (días)		
	Min	Max	Prom
Buzón Virtual	1	7	4,00
Dirección de Calidad	1	3	2,00
Tiempo promedio (días)			3,00

Cuadro N° 24. Tiempos de atención de una CIS.

- **Tiempo de Respuesta**, ocurre una reducción de 20 días.

Años:	2008		
Medio	Tiempos (días)		
	Min	Max	Prom
Buzón Virtual	1	3	2,00
Dirección de Calidad	1	3	2,00
Tiempo promedio (días)			2,00

Cuadro N° 25. Tiempos de respuesta de una CIS.

- **Recurso Humano involucrado**, la cantidad es la misma pero los costos son además se hizo un cambio estratégico, el de una secretaria por un analista programador.

Personal Involucrado	Cantidad
Director de calidad	01
Asistente de Calidad	01
Secretaria de Calidad	01
Personal de Logística	01
Personal de sistemas	01
<b>Total de personas:</b>	<b>05</b>
<b>Costo total ( S/. )</b>	<b>1344,40</b>

Cuadro N° 26. Personal involucrado en el proceso de gestión de una CIS.

- **Costos de Atención de una CIS**, este costo disminuyó en aproximadamente un 19.4 % respecto al costo inicial.

Personal Involucrado	Sueldo Mensual \$/.	Costo Hora/Hombre Laborable	# Hras.Mes Asignadas	Costo Hora/Hombre por atender una CIS
Director de calidad	7000	36,5	24	876,00
Asistente de Calidad	3000	15,6	20	312,00
Secretaria de Calidad	1200	6,3	2	12,60
Personal de Logistica	600	3,1	10	31,00
Personal de sistemas	1800	9,4	12	112,80
<b>Costo total mensual de atención de CIS \$/.</b>				<b>1344,40</b>
Cantidad anual promedio de CIS recepcionadas años:2008				288
<b>Costo unitario por atender una CIS \$/.</b>				<b>4,67</b>

Cuadro Nº 27. Costo de atención de una CIS

- **Costo de Métodos de escuchas tradicionales**, estos disminuyeron en un 50% respecto al costo inicial. El costo unitario promedio por persona se mantuvo constante y por política institucional, el número de veces de realización de reuniones disminuyó en un 50%.

Método de Escucha	Nº Involucrados (# Personas)	Nº De Veces por año	Costo (\$/.)
Focus group	60	2	2400
Reuniones con Egresados	6	2	240
Reuniones periódicas de los alumnos	100	5	1000
Reuniones con representantes de aula	25	5	2500
<b>Totales:</b>	<b>191</b>	<b>14</b>	<b>6140</b>

Cuadro 28. Costo de ejecución de métodos tradicionales

**- Capital Relacional**

\* **Cantidades recepcionadas de CIS**, ocurrió un incremento en promedio anual de 49 a 288 CIS recepcionadas, por ello la data a tratar de nuestro clientes es mayor.

Años:		2008		
Periodos Lectivos				
CIS		2008 0	2008 I	Total 2006
Consultas		49	80	129
Sugerencias		150	145	295
Inconf.	Quejas	49	63	112
	Reclamos	23	17	40
<b>Cantidad x Ciclo</b>		<b>271</b>	<b>305</b>	576

Cuadro N° 21. Cantidades recepcionadas de CIS

\* **Cantidades recepcionadas de CIS alineadas a los procesos institucionales**, estas tomaron un nuevo enfoque, fueron contabilizadas y alineadas a nuestros procesos institucionales y las derivaciones fueron a más de un área ya sea para su conocimiento o ejecución, haciendo de conocimiento general las CIS de nuestros usuarios clientes.

Procesos	Periodo Lectivo	Cantidades	
		2008 0	2008 1
Matrícula		117	45
Gestión de horarios y cursos		14	67
Comunicaciones y conectividad		76	65
Evaluación del docente		11	73
Registro de asistencia		4	47
Registro de Notas		25	39
Seguridad en ambientes		1	15
Seguimiento al Docente		26	33
Pagos		35	17
Información al cliente		2	15
Logísticos		20	18
Coordinación Académica		17	15
Otros		22	43
<b>Total</b>		<b>370</b>	<b>492</b>

Cuadro N° 22. Cantidades recepcionadas de CIS alineadas a los procesos institucionales

Los Costos Totales de la Situación Post Implantación son:

Costos Totales Mensuales de Gestión de CIS	Total S/.
Costo de Atención	1344,00
Costo de métodos de escucha tradicionales	6140,00
<b>Total ( S/. ):</b>	<b>7484,00</b>

Cuadro N° 23. Costos post implantación de ejecución del Proceso de gestión de CIS

## IV.3 Resultados de la Solución Planteada

### IV.3.1 Beneficios Cuantitativos

- Según la mejora planteada versus el Modelo Actual, observamos que obtenemos un beneficio económico equivalente al 46.34%.

Costo / Beneficio	
Costo inicial	13947,40
Costo post implantación	7484,40
<b>Beneficio económico (S/. )</b>	<b>6463,00</b>
<b>Beneficio porcentual</b>	<b>46,34%</b>

Cuadro N° 24. Costo Beneficio del proyecto

Capital Relacional				
Indicadores	Años		Objetivos	
	2007	2008	Corto Plazo	Largo Plazo
<b>Perfil de clientes participantes</b>				
Nº alumnos	44	231		
Nº docentes	2	35		
Nº personal administrativo	3	22		
<b>Imagen</b>				
Tiempo promedio de atención (días)	8	3		
Tiempo promedio de respuesta (días)	22	2		
Nº promedio de e-mail enviados x persona	0	3		
Nº promedio de reuniones con involucrados	1	4		
Costo de atención de una CIS (S/.)	49	4,67		
Nº personas involucradas para atender CIS	5	5		
Nº áreas involucradas para atender CIS	1	4		
Nº procesos involucrados para atender CIS	2	12		
Nº de persona premiadas por su participación	---	2		
Nº máx. de CIS derivados a un área (ejecución)	2	117		
<b>Colaboración y conectividad</b>				
Nº CIS recepcionadas	49	288		
Nº CIS derivados a áreas	9	251		
Nº CIS anulados	20	37		
Nº CIS derivados para Conocimiento	---	11		
Nº CIS derivados para Ejecución	9	327		
Nº CIS derivados a ISO Mejora Continua	----	39		

Cuadro Nº 25. Indicadores del capital relacional

- Los tiempos de atención de CIS, en promedio se han reducido en 5 días, siendo el promedio actual de atención de 3 días.
- Los tiempos de respuesta de una CIS, en promedio se han reducido en 20 días, siendo el promedio actual de respuesta de 2 días.
- La cantidad de recepción de CIS se ha incrementado considerablemente, en promedio de 49 a 288.

### **IV.3.2 Beneficios cualitativos**

Los beneficios logrados han sido medidos considerando el impacto resultante en nuestros alumnos, colaboradores, más que desde el punto de vista económico ya que esto sería una inversión más que un gasto, estos son:

- Al reducir los tiempos de atención podemos realizar acciones correctivas de manera más rápida.
- Al reducir el tiempo de respuesta logramos con esto que la persona que registra una CIS perciba la importancia de su aporte y generamos en él el sentido de pertenencia.
- Al captar mayor cantidad de CIS, nos permite: medirnos, captar el sentir y la vivencia de nuestros clientes a la vez que al realizar correcciones inmediatas nos asegura incrementar el grado de satisfacción, y a su vez percibimos nuevas oportunidades.
- Este crecimiento de la data de CIS nos hace fortalecer nuestro capital relacional y sirve de feedback a nuestro modelo de mejora continua.
- Al alinear las CIS a nuestros procesos, nos permite medirlos desde el enfoque cliente.

Implicancias Indirectas en las medidas tomadas, tales como:

- Realizar mejoras en la matricula por web,
- La decisión de adquirir nueva infraestructura (Campus deportivo).
- La implementación de nuevos laboratorios (computo, ciencias).
- La modernización de la clínica asistencial odontológica (adquisición de equipos dentales).
- Implantar el modelo de Calificación por competencia.
- La instalación en todas nuestras aulas de equipos multimedia fijos para facilitar el desarrollo del Proceso de aprendizaje-enseñanza.
- Rescindir el contrato con proveedor de servicio de vigilancia.
- Cambio de autoridades académicas, administrativos, docentes.
- Realizar la Gestión de archivos por web (Syllabus, material didáctico).
- Reducción de los costos mediante el uso de la tecnología para automatizar procesos y el uso de medios virtuales.
- Implementación de programas de asesoría y apoyo al alumno.
- Implementación de la vitrina virtual.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

### **Conclusiones**

- Los métodos de escucha actuales se han reducido debido a que la sistematización del proceso de gestión de CIS asegura la captación de las mismas.
- La automatización de procesos, si en un inicio cuestan tiempo y dinero, al largo plazo estos costos se reducen.
- La mejora del proceso de gestión de CIS ha permitido que las acciones correctivas sucedan en el corto tiempo.
- El buzón virtual es más efectivo que el buzón físico.
- La mejora del proceso de gestión de CIS ha permitido conocer más a fondo las inconformidades y sugerencias de nuestros clientes y colaboradores, contribuyendo de esta manera en la toma de decisiones.
- El contar con un administrador del buzón ha permitido asegurar el accionar correspondiente de los responsables de área y además

hacer llegar a modo de conocimiento a otros directivos, para que opinen y estén enterado de la realidad.

- El buzón de sugerencias permite hablar mucho de la empresa, por tanto su evaluación y medición es importante en las organizaciones contribuyendo en el camino hacia la mejora.
- Cuando se instaura el buzón de sugerencias sin dar continuidad a las respuestas de los alumnos y colaboradores, esta genera desmotivación en las futuras sugerencias motivando al no uso.
- El proceso de comunicación es ascendente con el personal a través del buzón de sugerencias y además nuestra organización habla y escucha a través de él.
- El aprendizaje institucional nos permite feedback y proveer coaching a la organización para corregir las desviaciones de manera más efectiva.
- Existe una oportunidad de agregar valor a las organizaciones mediante la gestión efectiva del conocimiento.
- El uso de una plataforma web ha sido un factor principal clave para la efectividad del proceso.

## Recomendaciones

- Antes de poner en marcha un buzón de sugerencias, se debe concientizar plenamente al personal involucrado de que este es un canal de comunicación y de que debemos escuchar y posteriormente tomar acciones al respecto para su corrección y mejora continua.
- Todo sistema debe ir acompañado de reglas para el usuario, para asegurar la calidad de su buen uso.
- Hacer uso de TI en las empresas.
- Establecer metas organizacionales e indicadores de medición.
- Usar una metodología de proyectos cercana al PMI nos permitirá administrar de mejor manera los riesgos del proyecto (Anexo 4).
- Tener presente las buenas prácticas del CMMI for development para el aseguramiento de la calidad en el desarrollo y adquisición de software.
- Usar la intranet para los servicios de transferencia de conocimiento.

## **Glosario de Términos**

### **Consulta**

Solicitud de información relacionada con los procesos académicos, administrativos o disciplinarios de la Universidad u otros temas.

### **Corrección Requerida**

Cuando se han encontrado elementos aislados que requieren corrección, esto siempre dará lugar a una acción correctiva. Ejemplo: Los trabajadores de la organización no conocen ni comprenden el plan estratégico de la universidad.

### **Derivación**

Indicación del tipo de acción a seguir (Conocimiento, Ejecución) de una consulta, sugerencia, queja, reclamo así como el contenido de las observaciones anexadas, es puesta por el administrador del Buzón de Sugerencias.

### **EAP**

Escuela académica profesional

### **Efectividad**

La efectividad en todas las áreas de la vida se alcanza cuando aplicamos en ellas el equilibrio P/CP, el cual está conformado por Producción (P) y la capacidad para producir (CP).

### **Eficiencia**

Uso racional de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado; es el requisito para evitar o cancelar dispendios y errores. Capacidad de alcanzar los objetivos y metas programadas con el mínimo de recursos disponibles y tiempo, logrando su optimización.

$$\epsilon = \frac{\text{Resultados}}{\text{Recursos}}$$

### **No conformidad mayor**

Cuando se encuentran evidencias de una desviación del sistema de gestión de la calidad, esto siempre dará lugar a una acción correctiva. Ejemplo: Las sumillas de sílabos entregados por alguna EAP no cuenta con aprobación del rectorado.

### **No conformidad menor**

Cuando se ha encontrado una falla aislada en la implantación o un desvío en el sistema de gestión de la calidad, esto siempre dará lugar a una acción correctiva. Ejemplo: Los temas dictados no concuerdan con las sumillas de los sílabos aprobados por vicerrectorado.

### **Oportunidad de mejora**

Indica oportunidades por las cuáles el área puede alcanzar mejoras en el sistema de gestión de la calidad y en el logro de sus objetivos. Ejemplo: Alumnos solicitan un campus deportivo.

### **Queja**

Manifestación de hechos presuntamente no regulares, en los que se encuentran involucrados los colaboradores de la Universidad (docentes, administrativos y alumnos).

**Reclamo**

Expresión por la cual se solicita reconsideración, aclaración o revisión de algún proceso académico, administrativo o disciplinario de la Universidad.

**SIGU**

Siglas correspondientes al Sistema Integrado de Gestión Universitaria de la Universidad Norbert Wiener.

**SIGUNET**

Siglas correspondientes al Sistema Integrado de gestión Universitaria vía internet de la Universidad Norbert Wiener.

**Sugerencia**

Idea(s) para mejorar la calidad de los procesos académicos, administrativos o disciplinarios de la Universidad.

**Tipificación**

Clasificación que se da a una consulta, sugerencia, queja, reclamo, puede ser de carácter Administrativo o Académico.

**WI**

Working Instructions, Instructivos de trabajo. Documento normativo de la institución donde se describe el proceso.

## Bibliografía

### Referencias bibliográficas

1. BERNUY, Augusto (2005): "Un modelo de gestión y la auditoria del conocimiento en práctica". Universidad Pontificia de Salamanca. Salamanca.
2. BLANCHART, Claudio (2000). La gestión del conocimiento, Cosmoseguros, Panama. Abril 2000.
3. BONTIS, N. (1998): "Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, 36, 2, 63-76.
4. BONTIS, N. (2001): "Assessing knowledge assets: A review of the models used to measure intellectual capital", *International Journal of Management Reviews*, 3, 1, 41-60.
5. BONTIS, N., CHONG, W. y RICHARDSON, S. (2000): "Intellectual capital and business performance in alaysian industries", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No.1, pp.85-100.
6. BUENO, E. (1998): "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual", *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LIII, Agosto, pp. 207 –229.
7. BUENO, E., ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. y SALMADOR, M. P. (2003): "Hacia un modelo integrador de los procesos de negocio, conocimiento y aprendizaje en las organizaciones", Comunicación presentada en el XIII

8. Congreso Nacional ACEDE: Dirección de empresas y creación de valor en un nuevo entorno económico, institucional y cultural. Salamanca 21-23 septiembre de 2003.
9. CMMI for Development V1.2 Capability Maturity Model Integration. Software Engineering Institute (SEI) de Carnegie Mellon University. 1986.
10. EDVINSSON, L. y MALONE, M. S. (1997): *Intellectual capital. Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*, Harper Collins Publishers, Inc., 1ªed.
11. HARRISON, S. and SULLIVAN, P. (2000), "Profiting from intellectual capital: Learning from leading companies", *Journal of Intellectual Capital*, 1, 1, 33-46.
12. NAVAS LÓPEZ, J. E. (2000b): "Caracterización y tipología del capital intelectual en la empresa", 7º Congreso de Economía Regional de Castilla y León, Soria, 23-25 Noviembre.
13. NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press.
14. PMI (2004) Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos. PMI. Pensilvania.
15. PRESSMAN, ROGER S. (1997), "Ingeniería del Software. Un enfoque práctico", Cuarta edición, McGraw Hill.
16. ROOS, G., ROOS, J., EDVINSSON, L. y DRAGONETTI, N.C. (1998): *Intellectual Capital – Navigating in the New Business Landscape*, New York University Press, New York, NY.
17. SKANDIA (1994): *Intellectual Capital Report, 1994*.
18. SKANDIA (1996): *Supplement to the annual report. Customer value, 1996*.

## Documento Normativos Institucionales

### 1. UNIVERSIDAD NORBERT WIENER.

- Planeamiento estratégico institucional, 2005.
- Matriz de indicadores, 2005.
- Manual de Organización de Funciones, 2005.
- WI-Working Instructions, 2005.
- Procedimientos acertivos funcionales (PAFs), 2005.

## Referencias electrónicas

2. [MicroDek.Com](#). Artículo de Interés
3. <http://www.uwiener.edu.pe> . “Política de calidad”
4. <http://www.disydes.com/creacion.htm> “Creación de un sistema de gestión de conocimientos”.
5. <http://www.cotec.es>

## Anexos

### Anexo 1. Formato 24E-1

#### 24E-1 REGISTRO DE INCONFORMIDAD ó SUGERENCIA

<b>I. DATOS DEL USUARIO:</b>			
Nombres y Apellidos: _____		Fecha: _____	
Facultad/ Área: _____		Semestre: _____	
Email: _____			
<input type="radio"/> 1. Alumnos <input type="radio"/> 2. Docente <input type="radio"/> 3. Administrativo			
<b>DESCRIPCIÓN DE INCONFORMIDAD O SUGERENCIA:</b>			
_____			
_____			
_____			
_____			
<b>EVIDENCIAS:</b>			
_____			
_____			
_____			
(Datos Llenados por la Dirección de Calidad)			
<b>Nº</b>	<b>ÁREA RESPONSABLE</b>	<b>VI AL QUE AFECTA</b>	<b>TIPICACIÓN</b>
			<input type="checkbox"/> SUGERENCIA <input type="checkbox"/> QUEJA <input type="checkbox"/> RECLAMO

\_\_\_\_\_  
Firma

**Anexo 2. Formato 24E-2**

**24E-2  
ALERTAS DE CALIDAD**

<b>I. ASUNTO:</b> _____ _____ _____			
Procedencia: _____			
<b>RESULTADO(S) ESPERADO(S):</b> _____ _____ _____			
De: _____			
Para: _____			
Fecha emisión: _____			
Fecha vencimiento: _____			
Distribución: _____			
Observaciones: _____			
(Datos Adjuntos)			
<b>CÓDIGO</b>	<b>ÁREA RESPONSABLE</b>	<b>VI AL QUE AFECTA</b>	<b>TIPICACIÓN</b> <input type="checkbox"/> SUGERENCIA <input type="checkbox"/> QUEJA <input type="checkbox"/> RECLAMO

\_\_\_\_\_  
Dirección de Calidad

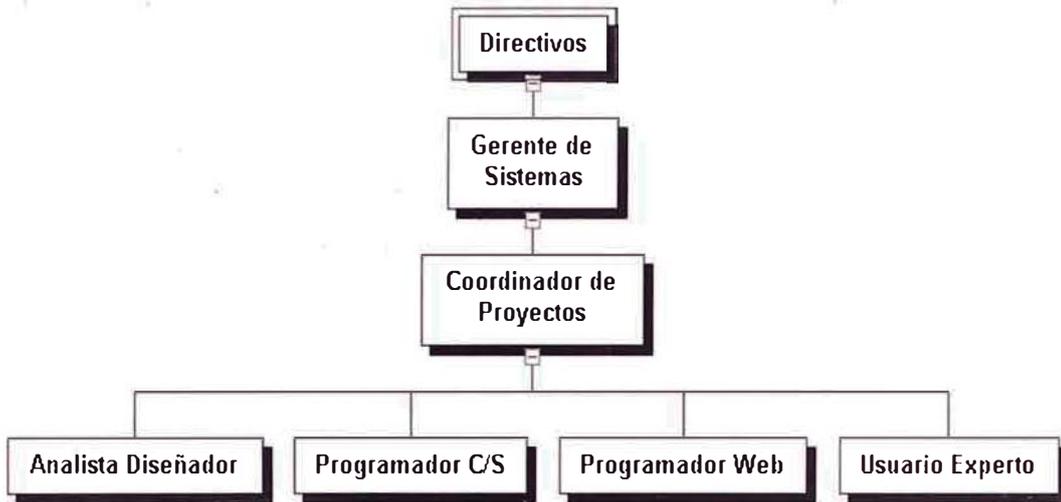
\_\_\_\_\_  
Gerencia General

Anexo 3. Formato 84-1

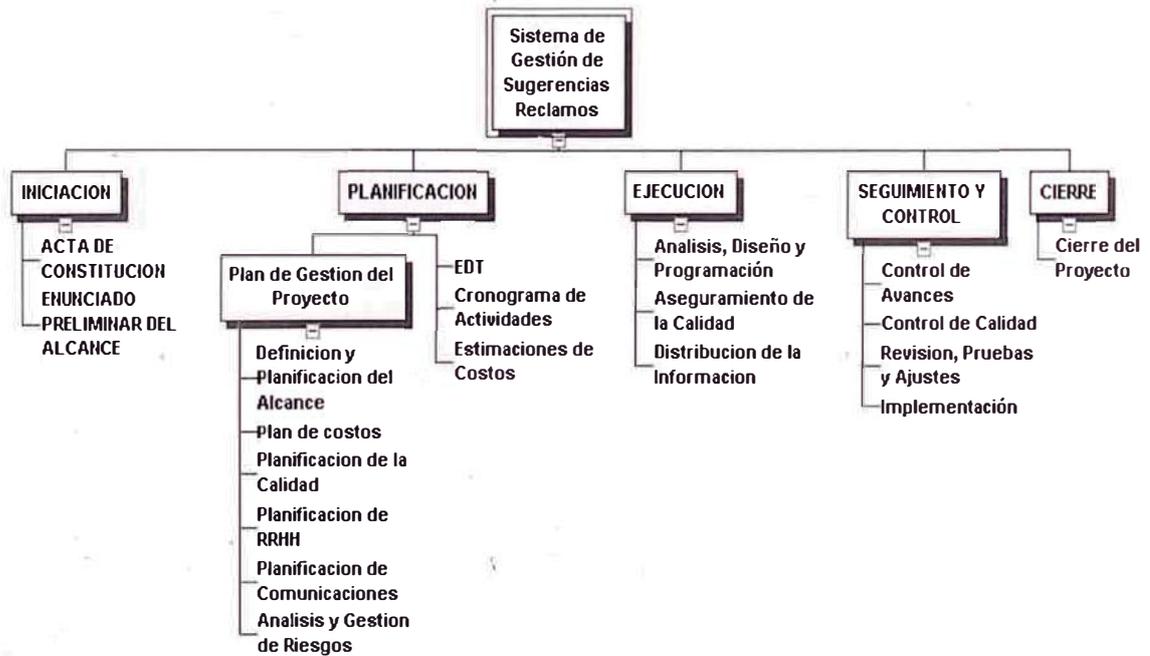
**84-1**  
**REPORTE Y SEGUIMIENTO DE INCONFORMIDADES Y SUGERENCIAS**

<b>I. DATOS DEL USUARIO:</b>			
Nombres y Apellidos: _____		Fecha: _____	
Facultad/ Área: _____		Semestre: _____	
<input type="radio"/> 1. Alumnos <input type="radio"/> 2. Docente <input type="radio"/> 3. Administrativo			
DESCRIPCIÓN:			
(Datos Llenados por la Dirección de Calidad)			
Nº	ÁREA RESPONSABLE	VI AL QUE AFECTA	TIPIACIÓN <input type="checkbox"/> Observación <input type="checkbox"/> No conformidad <input type="checkbox"/> Recomendación
<b>II. RESPUESTA Y SEGUIMIENTO (Datos llenados por el Responsable de Área)</b>			
RESPONSABLE DEL AREA:		FECHA:	
CAUSA RAÍZ			
PROCESO AFECTADO			
PLAN DE ACCION  PREVENTIVA CORRECTIVA	ACCIONES A EJECUTAR	Fecha de Inicio	Fecha de Cierre
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
<b>III. REPORTE DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN (Datos llenados por la Dirección de Calidad)</b>			
1. EVIDENCIAS:			
2. CONCLUSIÓN(ES):			
3.- COMPROMISO DE MEJORA CONTINUA			
Responsable del Seguimiento		Fecha: _____	

Anexo 4. Propuestas utilizando PMI



Organigrama propuesto del Grupo de Trabajo



WBS Propuesto del Sistema de gestión de Consultas, Sugerencias, Quejas y Reclamos.

Gestión del Alcance	Nuestro Plan de Gestión del Alcance comprende la apreciación global del proyecto, sus objetivos e impacto. Un breve resumen ejecutivo y de costos, así como también una descripción detallada del producto del alcance. Se señalan las restricciones y suposiciones, los criterios de aceptación y el procedimiento de cambios.
Gestión del Tiempo	Nuestro Plan de Gestión de Tiempo incluye la definición de actividades derivadas del WBS, así como su secuencia y asignación de duraciones. Asimismo se detalla el cronograma y se definen los procedimientos de control del mismo.
Gestión de Costos	Nuestro Plan será trabajado bajo el concepto de Valor Ganado teniendo en cuenta en todo momento, de que la variación del presupuesto no exceda el 5 %. En cada reunión, el encargado de los Costos del proyecto presentará al equipo del proyecto, los valores de CPI e informará al gerente de proyectos cualquier posible riesgo en los costos.
Gestión de Calidad	Nuestro plan de Gestión de Calidad describe los estándares y características de calidad necesarios que debe presentar el sistema para lograr incrementar la satisfacción del cliente. Así mismo describe las responsabilidades del personal, requerimientos de inspección y documentación para el aseguramiento y logro de la calidad requerida de acuerdo a los estándares. El plan de Gestión de Calidad se ha concebido en base a las buenas prácticas del CMMI Development.
Gestión de Recursos Humanos	Nuestro Plan de Gestión de Recursos Humanos comprende la asignación del personal idóneo para el proyecto así como el establecimiento de los procesos necesarios para asegurar su máximo rendimiento. Asimismo se incluye un Directorio de miembros del equipo y el organigrama respectivo.
Gestión de Comunicaciones	Nuestro Plan de Gestión Comunicaciones presenta por cada Stakeholders sus necesidades de información, intereses, responsable a cargo, formato y frecuencia. Asimismo, se detalla los métodos de comunicación a emplear en el Proyecto.
Gestión de Riesgos	Nuestro Plan de Gestión de Riesgos identifica y evalúa los riesgos más importantes que se puede presentar en el proyecto, al igual que las oportunidades que nos puedan ayudar en forma óptima al desarrollo del mismo. Se establecerá el impacto de cada riesgo y oportunidad en el proyecto, qué miembros del proyecto son los responsables de intervenir en cada riesgo y cuáles son los planes de acción a tomar por la aparición de cada riesgo.
Gerencia de Logística	Nuestro Plan Logístico incluye un análisis de las necesidades de equipos y tecnología a adquirir o trasladar. Para las adquisiciones se detalla los criterios de evaluación que regirán la elección de nuestros proveedores, los contratos sugeridos.

Resumen Ejecutivo propuesto de la aplicación del PMBOOK para el caso estudio.