

T.M/378/C22

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
ESCUELA DE POST GRADO**

SECCIÓN DE POST GRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA**



**CALIDAD EDUCATIVA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

Tesis para optar el Grado Académico de:

**MAESTRO EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DOCENCIA
UNIVERSITARIA
(CON MENCIÓN EN: DOCENCIA UNIVERSITARIA)**

27

Presentada por

Lic. JORGE LUÍS CAMAYO VIVANCO

LIMA - PERÚ
Abril - 2007

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

ESCUELA DE POST GRADO

SECCIÓN DE POST GRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN DE DOCENCIA UNIVERSITARIA

RESOLUCIÓN N° 005-2007-SPG-FCE-UNAC

JURADO EXAMINADOR

Dr. BALDO OLIVARES CHOQUE	Presidente
Mg. WALTER VIDAL TARAZONA	Secretario
Mg. MARCELO DAMAS NIÑO	Miembro
Mg. ALMITOR TORRES QUIROZ	Miembro

ASESOR DE TESIS

Mg. COLONÍBOL TORRES BARDALES

Dedico este trabajo a la
juventud estudiosa de
la Universidad Nacional
del Callao.

ÍNDICE

	PÁGINA
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
I. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	01
1.1. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO	01
1.1.1. Creación y evolución	01
1.1.2. Facultades	06
1.1.3. Misión	06
1.1.4. Visión	07
1.1.5. Valores	07
1.2. FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS	07
1.2.1. Reseña histórica	07
1.2.2. Misión	09
1.2.3. Visión	09
1.2.4. Objetivos	10
1.2.5. Funciones	11
1.2.6. Estructura orgánica	12
1.2.7. Infraestructura y equipamiento físico	14
II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS	18
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
2.3. OBJETIVOS	20
2.4. JUSTIFICACIÓN	21
2.5. LIMITACIONES	21
2.6. HIPÓTESIS	22
2.6.1. Hipótesis General	22
2.6.2. Hipótesis Específicas	22

2.7. VARIABLES E INDICADORES	23
2.7.1. Variable Independiente (X): Calidad Educativa	23
2.7.2. Variable Dependiente (Y): Grado de Satisfacción de los Egresados	23
2.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	24
2.9 MATRIZ DE CONSISTENCIA	25
III. MARCO TEÓRICO	27
3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.2. MODELOS PARA IMPLANTAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	27
3.3. LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD	33
3.4. CONCEPCIONES DE LA CALIDAD EDUCATIVA	37
3.4.1. Calidad como fenómeno excepcional	38
3.4.2. Calidad como perfección o coherencia	39
3.4.3. Calidad como ajuste a un propósito	39
3.4.4. Calidad como relación Costo – Valor	39
3.4.5. Calidad como transformación (Cambio Cualitativo)	39
3.5. DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA	40
3.5.1. La Calidad en la Educación Superior Universitaria	41
3.5.2. Las normas ISO 9000	43
3.5.3 Operacionalización del Concepto Calidad Educativa	45
3.5.4 Definición Conceptual de Calidad Educativa	48
3.6. CALIDAD EDUCATIVA Y SATISFACCIÓN	53
IV. METODOLOGÍA	55
4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.	55
4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	55
4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.	56
4.3.1. Población de Estudio	56
4.3.2. Muestras de Estudio	57
4.3.2.1. Tamaño de la muestra:	57
4.3.2.2. Tipo de muestreo	59
4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VALIDACIÓN.	60

V. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	62
5.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	62
5.1.1. De los egresados	62
5.1.2. De los docentes	73
5.1.3. De los empresarios	79
5.1.4. Contrastación de hipótesis	86
5.1.5. Análisis comparativo de los resultados de egresados, docentes y empresarios en relación al grado de satisfacción de los primeros	90
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	96

RESUMEN

La presente tesis titulada: “Calidad Educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao”, persigue conocer el nivel de calidad educativa de la Facultad mencionada y su incidencia en la satisfacción de sus egresados en el periodo 2003 – 2005, los resultados han sido los siguientes:

- a) La calidad educativa brindada por la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, a los egresados de las promociones 2003 – 2005, responde en un promedio superior al 50%, su satisfacción con la formación profesional recibida.
- b) Una mayoría porcentual, el 55% de los egresados de la Facultad, se encuentran trabajando en su especialidad y el resto en otras labores para las que no se han preparado.
- c) Hay insuficiencia de instalaciones debidamente equipadas de áreas de esparcimiento de libros actualizados así como en la calidad de atención de los servicios, subrayando los egresados encuestados el poco apoyo recibido de parte de las autoridades para la realización de excursiones y trabajos de campo.
- d) Existe evidencia de asociación entre el rendimiento académico de los egresados y el grado de satisfacción durante su formación profesional.

ABSTRACT

The present thesis, titled: "Quality Educative of the Industrial and Systems Engineering Faculty of the National University of Callao" has the objective to know the level of the quality educative of the mentioned faculty, and its incidence in the degree of satisfaction of its graduates from 2003 to 2005.

The results have been:

- a) The quality educative offered by the Industrial and Systems Engineering Faculty of the National University of Callao to its graduates from 2003 to 2005 responds in a superior average to the 50%, satisfaction with the professional formation received.
- b) A majority percentage, the 55% of graduates are working in their specialty, the rest are working in other labours that are not have been prepared.
- c) The installations are not enough equipped. The recreations areas, the books and the quality of the services are not enough. The graduates express the insufficient lean received in order to do visits and field works.
- d) There is evidence of association between the academic performance of graduates and the degree of satisfaction during the professional formation.

INTRODUCCIÓN

La era del conocimiento que caracteriza el presente siglo, pone su sello de exigencia académica en la formación de profesionales cada vez más competitivos por parte de las instituciones universitarias. Esta es la principal motivación que me llevó a tomar una decisión importante de emprender la tarea de búsqueda y reflexión, en torno a la tesis titulada “Calidad Educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao” con la finalidad de contribuir al mejoramiento de la preparación científica, técnica y humanística de los futuros profesionales en los campos de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

La calidad de la educación entendida como un complejo valorativo, apoyada en tres dimensiones interrelacionadas: funcionalidad, eficacia y eficiencia, y se complementa con la pertinencia de los sistemas educativos para responder a las demandas socioculturales, que garantice la máxima participación en la toma de decisiones políticas en sociedades cada vez más abiertas y pluriculturales como la nuestra. Calidad centrada en el alumno, en la optimización permanente de la actividad del profesor, en el currículo diversificado, sustentable y en la enseñanza – aprendizaje superior de carácter interaccional.

El grado de satisfacción de los estudiantes respecto a sus expectativas se examinó no sólo como un estado psicológico sino epistemológicamente, cuya existencia conocemos por inferencia a partir de ciertos indicadores de las variables que afectan su adecuada formación profesional.

A través de la presente investigación me he propuesto conocer y determinar el nivel de calidad educativa de la Facultad mencionada, mediante el grado de satisfacción de sus egresados de las promociones comprendidas en el intervalo 2003- 2005.

El logro de este objetivo contribuirá a mejorar la formación profesional de los futuros ingenieros industriales y de sistemas, en función a la demanda y la calificación que requiera el campo ocupacional de la sociedad del conocimiento del mañana.

El desarrollo de esta tesis se presenta estructurada en cinco capítulos. En el primero, se contextualiza la investigación caracterizando la Universidad Nacional del Callao y dentro de ella la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, como una de las unidades académicas al servicio del desarrollo regional.

En el segundo capítulo, se plantea y formula el problema de investigación que relaciona la calidad educativa de la Facultad con el grado de satisfacción de los estudiantes, la descripción de los objetivos, la formulación de las hipótesis y la respectiva matriz de consistencia que nos permite visualizar globalmente la coherencia y secuencia entre sus componentes, particularmente entre las preguntas y respuestas formuladas.

En el tercer capítulo, se fundamenta teóricamente la investigación realizando un estudio analítico y crítico de la evolución y concepciones de la calidad educativa así como de los modelos para mejorar la calidad de la educación superior de modo que se determine correspondencia con los grados de satisfacción vivenciados por los egresados durante su formación profesional.

En el cuarto capítulo, se describe el tipo y nivel de investigación, el diseño de investigación descriptiva y correlacional; los instrumentos de recopilación de datos, los modelos y procedimientos estadísticos empleados en el tratamiento de las muestras seleccionadas de las poblaciones de egresados, docentes y empresarios, completando con la contrastación de las respectivas hipótesis.

Finalmente en el quinto capítulo, se presentan los resultados, se analizan e interpretan como sustento de las conclusiones y recomendaciones formuladas.

El presente trabajo de investigación representa una investigación cumplida en pro de la permanente búsqueda del mejoramiento de la calidad de los servicios académicos y de logística, que brinda nuestra facultad a los estudiantes que ingresan cada semestre académico.

CAPÍTULO I

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

El contexto general de la investigación es la Universidad Nacional del Callao, y el entorno específico del estudio de la calidad educativa es la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de dicha Universidad.

1.1. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

1.1.1. Creación Y Evolución

Por Ley N° 16225 del 02 de Setiembre de 1966, se creó la Universidad Nacional Técnica del Callao (UNATEC), siendo Presidente de la República el Arq. FERNANDO BELAUNDE TERRY, y Ministro de Educación el Dr. CARLOS CUETO FERNANDINI, publicándose en el diario oficial “El Peruano” el texto íntegro de la Ley, el 08 de Setiembre del mismo año.

Con la dación de esta Ley, quedaba culminado y cristalizado un anhelo largamente esperado por la comunidad Chalaca, es decir, contar con una casa de estudios superior de nivel universitario. La Universidad Nacional Técnica del Callao nace con un carácter netamente técnico de alto nivel, que se considera único en su género en el Perú, por su localización privilegiada.

Geográficamente, el puerto del Callao constituye una zona altamente industrial y de actividad comercial relacionada con la pesca y la construcción de embarcaciones marítimas y una variedad de industrias, tanto básicas como derivadas; así como de un gran movimiento por ser sede del primer terminal aéreo y del primer puerto marítimo del país, contando con una población escolar de gran magnitud, que requiere una formación académica y técnica en grado superior, para desempeñarse con eficiencia en todos los sectores de la economía.

Este criterio impulsó la creación de este centro de educación superior, que inicialmente funcionó con cuatro Facultades:

- Recursos Hidrobiológicos y Pesquería
- Química Industrial
- Ingeniería Naval, Industrial, Mecánica y Eléctrica
- Ciencias Económicas y Administrativas

Además, la ley de creación facultaba la posibilidad de establecer escuelas de capacitación para formar obreros y maestros especializados en las ramas del conocimiento que la Universidad ofrecía. Por Resolución N° 3407-76-CONUP, del 11 de Junio de 1976, el Consejo Nacional de la Universidad Peruana dio autorización de funcionamiento definitivo a seis Programas Académicos:

- Ingeniería Química
- Ingeniería Pesquera
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Eléctrica
- Economía
- Contabilidad

En virtud del Art. 7° de la ley de creación de la universidad, se hizo cargo del gobierno de esta institución el Primer Patronato de la UNATEC, constituido por seis miembros representantes de las diferentes instituciones públicas y privadas del Callao. Dicho Patronato se instaló el 19 de Setiembre de 1966, siendo su Presidente el Dr. Remigio Pino Carpio, en su calidad de Presidente de la Corte Superior de Justicia del Callao.

Luego de sucesivas renunciadas de los Presidentes encargados del funcionamiento de la Universidad, queda en la administración el Consejo de Gobierno de la Universidad, presidido por el Dr. Luis Alberto Sánchez, a raíz de la Ley 16662 del 1° de Julio de 1967, que crea dicho Consejo, con atribuciones que la Ley 13417 asignaba a la Asamblea Universitaria, al Consejo Universitario y a los Consejos de Facultad.

Este organismo en Diciembre de 1967, antes de concluir su mandato, nombró como Rector de la Universidad al Ing. Alejandro Bastante Bailón, quien con mucho acierto trató de orientar el rumbo de la Universidad. Sin embargo, las contradicciones que suelen darse frecuentemente en una institución en formación no permitió continuar con su gestión, siendo la Universidad declarada en reorganización el 18 de Agosto de 1969, por Resolución N° 71-69 CONUP.

Por Resoluciones N° 75-69-CONUP y 94-69-CONUP, el Consejo Nacional de la Universidad Peruana nombró una comisión Reorganizadora, presidida por el Ing. Francisco Sotillo Palomino e integrada por el Dr. Gastón Pons Muzzo y el Ing. Miguel Paulett del Campo.

Posteriormente, se nombraron comisiones de organización y administración de la UNAC para dar continuidad en sus servicios, recayendo la responsabilidad en el Dr. Alberto Soto Soto desde el 26 de Abril de 1976 hasta el 30 de Octubre de 1977.

Por disposición del D.L. N° 21925, el 30 de Octubre de 1977 se instaló la Primera Asamblea Universitaria, en estricto cumplimiento de los D.S. N° 012-77-ED y 013-77-ED y Resolución N° 5500-77-CONUP, integrada por representantes de los docentes, no-docentes y estudiantes, quienes en dicha fecha, en actitud democrática, con el voto secreto y obligatorio, eligieron al Rector y Vicerrector. Al siguiente día se designó a los Directores Universitarios, quienes en su conjunto conformaron el Primer Consejo Ejecutivo de la Universidad, de conformidad con lo dispuesto en el Estatuto General de la Universidad Peruana, constituyendo el año 1978 su primer año de gobierno. Las autoridades elegidas fueron:

RECTOR : Ing. Jorge Arroyo Prado
VICE-RECTOR : Quím. Máximo Da Fieno Velit

Por Resolución N° 479-77-PCG del 30 de Octubre de 1977 se reconoció al Rector de la Universidad, Ing. Jorge Arroyo Prado, por el periodo de cinco (05) años, realizándose la entrega del cargo el día 31 de Octubre con la presencia de las nuevas autoridades y los miembros de la Ex –Comisión de Gobierno. El mismo día, a las 17.00 horas, se instaló el Primer Consejo Ejecutivo de la Universidad,

llevándose a cabo su primera sesión, fecha a partir de la cual iniciaron su gobierno las primeras autoridades elegidas democráticamente por la Asamblea Universitaria.

La circunstancia de haberse dilatado considerablemente la promulgación de la Ley Universitaria N° 23733 determinó, en mérito a lo dispuesto por la primera disposición transitoria de la misma, la prolongación del mandato del Rector y demás autoridades universitarias de esta casa de estudios, no sólo por el año 1983 sino hasta el advenimiento de las nuevas autoridades que se eligieron de conformidad con el Estatuto de la Universidad Nacional del Callao.

Al promulgarse la Ley Universitaria N° 23733, vigente a partir del 18 de Diciembre de 1983; se destaca el esperado cambio de denominación de la universidad a “Universidad Nacional del Callao” y cuya implementación determinará una sustancial modificación de las estructuras académicas y administrativas de la misma; responsabilidad que reposó fundamentalmente en los docentes y alumnos que conformaron la Asamblea Estatutaria, quienes se encargaron de elaborar el Estatuto de esta Casa Superior de Estudios, promulgado el 16 de Noviembre de 1984.

De acuerdo con lo dispuesto por la Ley Universitaria N° 23733 y el Estatuto, el 26 de Febrero de 1985 se convocó a Asamblea Universitaria para elegir a las nuevas Autoridades que gobernarían la Universidad por el periodo de cinco (05) años. Fueron elegidos como Rector el Ing. Nicanor Ninahuaman Mucha, como Vicerrector Administrativo el Químico Farmacéutico Julio Joya Bravo; y como Vicerrector de Investigación el Dr. Luís Iberico Rojas.

En el mes de julio de 1988, el Ing. Nicanor Ninahuamán Mucha presentó su renuncia al cargo de Rector y a la Universidad, encargándosele el Despacho Rectoral al Vicerrector Administrativo Q.F., Julio Joya Bravo, a partir del 28 de Julio de 1988, quién concluyó el mandato que le correspondía al titular, es decir, hasta febrero de 1990. Al quedar vacante el Vicerrectorado Administrativo, se encargó este despacho al Ing. Alfonso Quispe Córdova.

Habiendo concluido el periodo legal de dichas autoridades en febrero de 1990, convocaron a Asamblea Universitaria el 23 del mismo mes, no pudiéndose realizar por falta de quórum. En consecuencia, se extendió transitoriamente el mandato de los cargos de Rector, Vicerrector Administrativo y Vicerrector de Investigación hasta el 31 de Marzo; fecha a partir de la cual por Resolución N° 120-90-R de fecha 27 de febrero de 1990, se encargó el Rectorado al Ing. Alberto Arroyo Viale, el Vicerrectorado Administrativo al Contador Público Colegiado Isaías Carrasco Molina y el Vicerrectorado de Investigación al Ing. Mario Guevara Jiménez, por el periodo de 30 días calendarios, ampliándolo hasta Julio de 1990 mediante Resoluciones N° 019-90-CU, 020-90-CU y 021-90-CU respectivamente.

En Asamblea Universitaria del 17 de Julio de 1990 se eligió al Lic. Gerardo González Amancio como Rector, al Ing. José Zuta Rubio como Vicerrector Administrativo y al Ing. Mario Guevara Jiménez, Vicerrector de Investigación. En junio de 1991, renunció el Ing. José Zuta Rubio y en Asamblea Universitaria del 04 de Junio del mismo año, se eligió al Geog. César Soto Hipólito, como nuevo Vicerrector Administrativo, años después, en Febrero de 1994, presentó su renuncia el Ing. Mario Guevara Jiménez y en Asamblea Universitaria, de fecha 28 de Febrero el 1994, se eligió al Ing. Justo Espinoza Aliaga como nuevo Vicerrector de Investigación.

Finalizando el mandato de las autoridades elegidas en el año 1990, se convocó a Asamblea Universitaria el 17 de Julio de 1995, acto en el que fueron elegidas las siguientes autoridades:

RECTOR	: Ing. ALBERTO ARROYO VIALE
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO	: CPC PEDRO QUISPE TASAYCO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN	: Ing. JOSÉ ZUTA RUBIO

El 18 de Julio del 2000 la Asamblea Universitaria eligió a las autoridades que tendrían a su cargo la dirección de la Universidad, por el periodo 2000-2005, de la manera siguiente:

RECTOR : Ing. ALBERTO ARROYO VIALE
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO : C.P.C. VÍCTOR MEREÁ LLANOS
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN: Ing. GLORIA SÁENZ ORREGO

Actualmente de acuerdo con sus necesidades y con el avance tecnológico, cuenta con 11 facultades, 16 Escuelas Profesionales y la Escuela de Post-Grado de la Facultad de Ciencias Económicas.

1.1.2. Facultades

Facultad de Ciencias Administrativas
Facultad de Ciencias Contables
Facultad de Ciencias Económicas
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
Facultad de Ingeniería Mecánica y Energía
Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos
Facultad de Ingeniería Química
Facultad de Ciencias de la Salud
Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas
Facultad de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales

1.1.3. Misión ⁽¹⁾

La Universidad Nacional del Callao tiene como misión formar profesionales competentes de calidad, que puedan desempeñarse en forma eficiente, eficaz y efectiva en las organizaciones donde se desempeñen, que identifiquen y planteen soluciones a los problemas en los campos de la tecnología, la ciencia y las humanidades, de acuerdo con la realidad y visión del desarrollo nacional, realizando investigaciones, extensión y proyección social, con orientación preferente en los campos de actividad pesquera, marítima, portuaria y naval.

⁽¹⁾ Planeamiento Estratégico de la Universidad Nacional de Callao 2001 – 2006, Pág. 5

1.1.4. Visión

La Universidad Nacional del Callao, se convertirá en una institución líder, moderna, capaz de contribuir al desarrollo y transformación de nuestra sociedad para lo cual contará con la infraestructura, personal y tecnología correspondiente.

1.1.5. Valores

Los valores constituyen la base de nuestra cultura organizacional y significan elementos esenciales que forjan la identidad de nuestra universidad, le otorgan singularidad y afirman su presencia social: honestidad, tolerancia, respeto a las personas, justicia, solidaridad, pluralismo, responsabilidad, ética y confianza.

1.2. FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

1.2.1. Reseña Histórica

A continuación haremos una reseña histórica suscita de la Facultad.

02-09-1966	Por Ley 16225 se crea la Universidad Técnica del Callao y dispone la formación de profesionales, entre otros, el de Ingeniería Industrial.
04-10-1968	Se inicia la formación de Ingenieros Industriales y se interrumpe en 1969 siendo trasladados sus alumnos a Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
13-08-1982	Se aprueba el Currículo de Estudios de Ingeniería Industrial por Resolución N° 207-82-CU, y se reinicia su funcionamiento.
16-11-1984	En el estatuto de la Universidad Nacional del Callao se instituye la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.
08-08-1987	Se crea e inicia su funcionamiento la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

- 06-09-1993 Se otorga el Primer Título de Ing. Industrial a Gutberto Maza Botello, quien sustentó la tesis sobre “Evaluación de Puestos”.
- 11-07-1994 Asume el Decanato un profesor de la especialidad, el Ing. Leoncio Tito Ataurima.
- 11-08-1994 Se inauguró el nuevo Laboratorio de Computación y Sistemas de la Facultad.
- 11-08-1995 Asignan terreno para pabellón, (Resolución N° 106-95-R.)
- 11-08-1996 Puesta de Primera Piedra en terreno de la Facultad.
- 16-02-1996 Se implementó el nuevo Currículo de Estudios de Ingeniería Industrial y de Ingeniería de Sistemas (Resolución .103-95-CU)
- 03-11-1996 Primera edición de la Revista “Productividad y Excelencia” (Resolución 038-96-R)
- 07-09-1997 Convocatoria a Licitación Pública, para la construcción del pabellón de aulas de la Facultad.
- 04-04-2000 Se terminó la construcción del pabellón de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas y se entrega a los alumnos, profesores y personal administrativo.
- 04-04-2002 Asume la Encargatura del Decanato el Ingeniero Magíster Manuel Mori Paredes.
- 13-08-2003 Asume como Decano Titular por el periodo de tres años el Ingeniero Magíster Manuel Mori Paredes.

1.2.2. Misión ⁽²⁾.

La Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao es una institución que tiene por misión formar integralmente profesionales de impacto en el área de Ingeniería Industrial y de Sistemas, brindándole los conocimientos necesarios para su óptimo desarrollo intelectual y posterior desempeño en el mercado laboral, de tal manera que sean agentes innovadores con un gran sentido humanístico y social.

Es nuestra satisfacción formar no sólo profesionales capaces de resolver problemas sino líderes en sus ámbitos, que puedan contribuir con el desarrollo de nuestra sociedad, teniendo conciencia que “lo único constante es el cambio”.

Es por tal razón que la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas busca formar un Ingeniero Industrial y de Sistemas con sentido analítico, crítico, autónomo, siendo un ente activo en la toma de decisiones, capaz de evaluar y resolver los problemas de su entorno laboral, con miras de adquirir un conocimiento más elevado a nivel de maestría y doctorado, conforme está establecido en el Planeamiento Estratégico de la Facultad.

1.2.3. Visión.

La Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao será una institución sólida con nivel académico competitivo innovador, con calidad de servicio y acreditada.

En su ciclo de pre-grado, el estudiante recibirá la formación básica y esencial que le permitirá desempeñarse como profesional ético al servicio de la sociedad. La visión del futuro en su parte profesional y técnica estará orientada por las Ciencias de la Computación como área de énfasis, Modelaje de Sistemas y Gestión Informática.

El área de Ciencias de la Computación, dará los conocimientos esenciales a nivel de pregrado en: Algoritmo y Estructuras de Datos, Arquitectura de Computación,

⁽²⁾ Manual de Organización y Funciones de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, R.R. 289-04-R, Pág. 01.

Inteligencia Artificial y Robótica, Base de Datos y Recuperación de Información, Comunidades Hombre – máquina, Computación Numérica y Simbólica, Sistemas Operacionales, Lenguajes de Programación, Diseño y Desarrollo de Software, aspectos sociales éticos y profesionales de las Ciencias de la Computación.

El Programa de Sistemas enfocará sus esfuerzos para desarrollar la Ingeniería de Software con enfoque matemático y formal, las Redes de Computación: su arquitectura y protocolos empleados en comunicaciones, la Criptografía, las nuevas tecnologías de Base de Datos, la Computación en Paralelo, la Inteligencia Artificial con énfasis en procesamiento de lenguaje natural, juegos, nuevas lógicas, neuro-computación y las teorías formales de soporte a los lenguajes de programación. El área de Modelaje de Sistemas, dará los conocimientos esenciales para la modelación de fenómenos del mundo real soportado por las matemáticas y utilizando el computador como herramienta.

La proyección futurista de esta área enfocará sus esfuerzos a desarrollar y consolidar el control automático por computador. El área Gestión Informática, en su alcance de pre-grado, dará las bases formales para la planificación, selección, adquisición, administración, operación y proyección del recurso informático (orgware, lifeware, hardware y software) de una compañía. Las áreas de desarrollo curricular antes mencionadas, se ubicarán en el contexto en el cual esta ubicada la Universidad, y serán siempre guiadas bajo ópticas de humanismo y formación de valores, para así lograr un profesional comprometido con su desarrollo, y con el desarrollo de su región y de su país.

1.2.4. Objetivos ⁽³⁾

Son objetivos de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao:

- La formación académica profesional, el desarrollo de la investigación, la extensión y proyección universitaria.
- Formar un profesional de Ingeniería de Sistemas enmarcado dentro de la misión de la Universidad Nacional del Callao, que fundamentado en las

Ciencias de la Computación, en la Teoría General de Sistemas y en la Tecnología Informática sea capaz de desempeñarse con criterio científico, de evaluación, control, mantenimiento, dirección, integración de proyectos y sistemas interdisciplinarios en informática, con el propósito de liderar con una visión de futuro el desarrollo informático de la región y del país.

1.2.5. Funciones Generales

- a) Proveer y formular oportunamente los planes y programas académicos de investigación y de extensión universitaria de la facultad en su conjunto.
- b) Formular el presupuesto de la facultad de acuerdo a las necesidades, requerimientos y lineamientos establecidos.
- c) Programar las actividades académicas correspondientes a la formación profesional, especialización, Maestría, Doctorado, etc. y otorgar los Grados Académicos y Títulos Profesionales en concordancia con los planes de estudios aprobados.
- d) Formular, ejecutar y evaluar proyectos de investigación así como planes y programas de extensión universitaria en las áreas de su competencia.
- e) Coordinar sus acciones con los vice-rectorados y con las otras facultades de la universidad para el logro de sus objetivos.
- f) Establecer y mantener convenios con otras universidades e instituciones públicas y privadas para el cumplimiento de sus fines.
- g) Promover y desarrollar la capacitación del personal docente y administrativo de la facultad en función de las necesidades académicas y de gestión administrativa.
- h) Velar por el cumplimiento de la Ley y el estatuto de la universidad así como por las demás disposiciones normativas de la facultad.

1.2.5.1. Funciones específicas del docente ⁽⁴⁾

- a) Coordinar, programar y presentar el sílabo de la asignatura su cargo, por lo menos 15 días antes del inicio de clases.
- b) Registrar su asistencia y el tópico a tratar en los registros de control de la Dirección de escuela, del Departamento Académico y otra modalidad de control que se implemente para tal fin.

⁽⁴⁾ Ídem, pp 27 - 28

- c) Contribuir a la orientación, información y capacitación de los alumnos.
- d) Preparar el plan de prácticas de laboratorio ejecutándolas en primera instancia por lo menos 15 días antes del inicio de sus actividades con los alumnos.
- e) Presentar al final de cada periodo lectivo las actas de evaluación final de cada una de las asignaturas a su cargo a más tardar cinco días después del último examen sustitutorio.
- f) Aplicar los exámenes extraordinarios y especiales de acuerdo a disposiciones académicas de la Universidad.
- g) Cumplir las tareas de proyección social, de investigación y otras no lectivas según distribución realizada por el Jefe del Departamento Académico.
- h) Asesorar a los alumnos y egresados en la formulación de sus anteproyectos de tesis.
- i) Prestar servicios de consejería a los estudiantes en los horarios publicados en la Facultad.
- j) Prestar servicios de jurado de tesis y de jurado en las diversas modalidades para la titulación en las áreas de su especialidad.
- k) Realizar las demás funciones que le asigne el jefe del Departamento Académico.

1.2.6. Estructura Orgánica

a) Órgano de Dirección

- Decanato de la Facultad

b) Órganos de Asesoramiento

- Comisión de Planeamiento
- Comisión de Grados y Títulos
- Comisión de Currículo y Convalidaciones
- Comisión de Perfeccionamiento Docente

c) Órganos de Apoyo

- Secretaría Docente
- Oficina de Impresiones y Publicaciones
- Oficina de Servicios Generales
- Oficina de Biblioteca Especializada

- Centro de Informática
- Departamento Académico de Ingeniería Industrial
 - Área de Ciencias Básicas
 - Área de Economía, Administración y Finanzas
 - Área de Humanidades y Ciencias Sociales
 - Área de Ingeniería Básica
- Departamento Académico de Ingeniería de Sistemas
 - Área de Formación Básica
 - Área de Formación Profesional
 - Área de Formación Especializada

d) Órganos de Línea

- Escuela Profesional de Ingeniería Industrial
- Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
- Centro de Extensión y Proyección Universitaria
- Centro de Producción de Bienes y Prestaciones de Servicios
- Instituto de Investigación; y
- Sección de la Escuela de Post Grado

1.2.6.1. Relaciones

a) Línea de Autoridad

La Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas depende del Rectorado. Está representado por el Decano y ejerce autoridad sobre el personal del órgano a su cargo.

b) Línea de Responsabilidad

Es responsable de la formación académica profesional, el desarrollo de la investigación en sus especialidades de Ingeniería Industrial y de Ingeniería de Sistemas, la Extensión y Proyección Universitaria, la Producción de Bienes y la Prestación de Servicios.

c) Línea de Coordinación

Coordina internamente con todos los órganos de la universidad y externamente con instituciones públicas y privadas.

1.2.7. Infraestructura y Equipamiento Físico

La Universidad Nacional del Callao cuenta con una sede administrativa ubicada en Av. Sáenz Peña 1079, Callao, local donde funciona el Rectorado y otras dependencias.

En tanto que el “Campus Universitario” está ubicado en la Av. Juan Pablo II N° 306, Bellavista – Callao, el cual alberga a 11 Facultades y 16 Escuelas Profesionales. Actualmente atiende a más de 12,000 alumnos que requieren ser descongestionados porque algunas facultades se encuentran con excesivo número de alumnos por aula con la consiguiente escasez de servicios básicos: comedores, servicios higiénicos, bibliotecas; en el futuro deberá descentralizarse algunas facultades para lograr un ambiente apacible, de reflexión y análisis.

Particularmente la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas está ubicada en el edificio izquierdo ingresando por la puerta principal del Campus Universitario y cuenta con una edificación de cinco pisos de 73 metros de frente por 15 metros de ancho, construido con material noble (ladrillos, cemento).

La obra fue financiada por la Región Callao después de insistentes marchas a la Sede de esa dependencia. El edificio proyecta una buena imagen pero los salones tienen carpetas obsoletas, incómodas, sin ningún criterio ergonómico. Además hay escasez de carpetas, algunos salones lucen vacíos debido a que los alumnos mueven las carpetas de un salón a otro por necesidades de uso. Algunas asignaturas, tales como matemática, física y química conglomeran a más de sesenta alumnos por aula. De acuerdo con las normas técnico pedagógicas el promedio del número de alumnos por asignatura es de 25 a 30 alumnos. En la facultad la cantidad de alumnos por curso es de un promedio de 40 a 50 alumnos. Veamos la distribución física por pisos.

Primer piso: Frente a un jardín medianamente cuidado se encuentran las siguientes instalaciones.

Contiguo al local del Centro Federado encontramos el auditorio de la facultad con una capacidad de 100 personas, cuenta con la tecnología moderna:

multimedia, micrófonos, parlantes, las butacas son cómodas y es el lugar más arreglado de la Facultad. En este piso están ubicados dos salones grandes con una capacidad de 60 alumnos cada uno, sus carpetas lucen obsoletas, incómodas y descuidadas. Urge una renovación de carpetas que proporcionen comodidad a los estudiantes. Además de la tradicional pizarra y tizas, estas aulas cuentan con servicio de multimedia supervisadas por un servicio de vigilancia.

Frente a estos salones funcionan tres centros de fotocopias los que dan una impresión de hacinamiento de fotocopadoras. En este mismo piso se encuentran los servicios higiénicos de damas y varones. Estos servicios se malogran constantemente porque la edificación no ha proyectado atender a más de dos mil estudiantes y es por ello que actualmente se encuentra en reparación.

Segundo piso: En este piso funciona el centro de cómputo, el cual cuenta con una oficina administrativa y está distribuida de la siguiente manera:

Laboratorio A con 18 computadoras, laboratorio B con 21 computadoras y centro de Internet con 12 computadoras, laboratorio C con 18 computadoras.

Los laboratorios A, B, C cuentan con servicios de multimedia y sirven para dar clases con esta tecnología. Las computadoras son Samsung Pentium IV con una capacidad de 256 mg y procesador 2 GHZ de potencia. Es notoria su adecuada administración, también ofrece cursos al público externo y atiende como centro de producción.

En este piso también encontramos otro local de fotocopias de concesionario externo. En suma, el número de computadoras es insuficiente, pero aún así se atiende la demanda de los estudiantes y profesores.

Tercer piso: Aquí se encuentra la oficina del Decanato, la Secretaría, también las oficinas de los Directores de Escuela con sus respectivas secretarías y la oficina de Grados y Títulos, no hay salón para los docentes, sólo para firmar y luego ir a clases, pero sí existe un ambiente para la Asociación de Docentes de la Universidad.

En resumen: Se requiere redistribuir las oficinas a fin de dar un mejor servicio y hacer evidente la transparencia de las mismas. En este lugar se encuentran los servicios higiénicos medianamente cuidados. En este piso se encuentran dos salones con una capacidad para 40 alumnos cada uno, con carpetas obsoletas, pizarra en buenas condiciones, sin servicio de multimedia; también encontramos el laboratorio de Físico-Química, medianamente equipado, finalmente se encuentra el local del tercio estudiantil.

Cuarto piso: Aquí se ubica el servicio de biblioteca especializada, no está automatizada, ni los libros están actualizados, aún así son utilizados por los estudiantes.

Presenta siete mesas grandes y los alumnos realizan sus trabajos o leen los libros en dicha instalación. Su atención es regular, no tiene las copias de investigaciones que los profesores de la facultad realizan, menos aún dispone del catálogo de tesis para la obtención del título profesional.

En este piso se encuentran además dos salones con una capacidad de 40 alumnos cada uno, con carpetas insuficientes, obsoletas, pizarra en buenas condiciones, sin servicio de multimedia. Cuenta con un laboratorio de automatización, con moderna maquinaria traída de Alemania, no presta servicio al público externo. Dicho laboratorio causa cierto orgullo en los alumnos y profesores. Sugiero se dé asesoría y servicio de automatización a las empresas de Lima y Callao.

Quinto piso: De reciente edificación, pese a que no estaba considerado en el plano original. Presenta cuatro salones con una capacidad de 35 a 40 alumnos cada uno, no tienen servicio de multimedia, pizarras en regulares condiciones pero insuficientes en número de carpetas, algunos alumnos atienden las clases de pie.

En otro espacio tenemos el laboratorio de Diseño y Dibujo con 20 tableros, aquí el dibujo es manual. Contiguo a este laboratorio funciona el laboratorio

industrial C.A.D. (Computer Aid Design) con computadoras Pentium IV de color negro.

En resumen: Se requiere re-diseñar las oficinas, modernizar la biblioteca para una mejor atención a los alumnos y profesores. Modernizar las carpetas y crear un ambiente motivador en las aulas, así como disponer de una sala para los docentes con computadoras e Internet para asesorías.

CAPÍTULO II

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN E HIPÓTESIS

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El objeto de investigación en la presente tesis es la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao. En lo que sigue, nos proponemos medir y conocer la calidad educativa de dicha facultad, en general, a partir del grado de satisfacción de los egresados de los últimos tres años, y específicamente a partir:

- a. Del rendimiento académico de los estudiantes egresados en los últimos tres años.
- b. De la cantidad de ingenieros que están trabajando en su especialidad del 100% de los ingenieros egresados en los últimos tres años.
- c. Del nivel académico de los docentes de dicha facultad.
- d. De la calidad de infraestructura con que cuenta la facultad.
- e. Del grado de satisfacción de los estudiantes egresados en los últimos tres años.
- f. De la opinión que tiene los empresarios, gerentes o directores de los sectores industrial y de sistemas o computación de la Región Callao.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- Diagnóstico de la situación - problema:

Se ha observado en la Facultad la siguiente situación problemática:

- a. Bajo rendimiento académico de los egresados
- b. Escasa demanda laboral de los mismos
- c. Regular nivel de eficiencia docente
- d. Insuficiente infraestructura
- e. Insatisfacción estudiantil

- Pronóstico de la situación problemática:

- a. Incumplimiento de los fines de la Facultad
- b. Irrelevancia de la Facultad ante la comunidad
- c. Dificultades en la línea de carrera docente
- d. Obsolescencia tecnológica

e. Deserción estudiantil

- **Formulación del control de predicción:**

El mejoramiento de la calidad educativa de la Facultad en estudio, posibilitará el cumplimiento cabal de sus fines con el beneplácito de la comunidad y la satisfacción social de sus componentes.

Problema General

¿En qué medida la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao influye en el grado de satisfacción de los profesionales egresados de dicha facultad?

Problemas Específicos

- 1) ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes egresados, durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao?
- 2) ¿De la totalidad de ingenieros egresados de la referida facultad, durante los tres últimos años, qué porcentaje están trabajando en su especialidad en las empresas públicas o privadas de la Región del Callao?
- 3) ¿Cuál es el nivel académico de los docentes que actualmente laboran en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas?
- 4) ¿Cuál es el tipo de infraestructura con que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas?
- 5) ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes egresados, durante los tres últimos años, de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao?
- 6) ¿Qué relación existe entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la

Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción?

2.3. OBJETIVOS

Objetivo General

Conocer y determinar el nivel de calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, a través del grado de satisfacción de sus egresados.

Objetivos Específicos

- 1) Determinar el rendimiento académico de los estudiantes egresados, durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- 2) Determinar el porcentaje de ingenieros egresados, durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, que están trabajando en su especialidad en las Empresas de la Región Callao.
- 3) Determinar el nivel de calidad académica de los docentes que trabajan actualmente en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao y proponer las recomendaciones necesarias.
- 4) Identificar el tipo de calidad de la infraestructura (aulas, laboratorios, equipo de computación, planta piloto, otros) con que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas.
- 5) Determinar el grado de satisfacción profesional de los ingenieros egresados durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.
- 6) Calcular el coeficiente de correlación entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción.

2.4. JUSTIFICACIÓN

- a) Es necesario conocer la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao en la formación profesional del ingeniero industrial y del ingeniero de sistemas.
- b) El conocimiento de la calidad educativa (excelente, buena, regular, baja) de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao en la formación de ingenieros, permite conocer las posibles causas de tales resultados.
- c) El conocimiento de la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, permitirá hacer correctivos en la gestión educativa, calidad académica de los docentes y rendimiento académico de los egresados.
- d) En general, los resultados de esta investigación permitirá mejorar la imagen de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, frente a la comunidad de las Regiones de Lima y Callao, y también frente a otras universidades que tengan facultades de Ingeniería Industrial y de Sistemas. Del mismo modo podrá servir como punto de partida para su auto evaluación respectiva.

2.5. LIMITACIONES

- a. **Temporal:** el estudio es de tipo descriptivo correlacional, comprende la investigación del grado de aceptación por parte de las empresas e instituciones de Lima y Callao de los ingenieros egresados, el rendimiento académico de los mismos y del nivel académico de los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao en los últimos tres años.

b. **Espacial:** la investigación comprende las poblaciones de ingenieros egresados de las promociones del 2003 – 2005 y de los docentes que laboran actualmente en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

2.6. HIPÓTESIS

Las hipótesis se han formulado en coherencia con los problemas y objetivos de la investigación, de tal manera que sea viable su contrastación con los datos que se recojan a través de los instrumentos de investigación.

Se trata de corroborar las formas de influencia de la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao (rendimiento del alumno egresado, porcentaje de egresados que trabajan, nivel académico del docente, calidad de la infraestructura) en el grado de satisfacción de los profesionales egresados de dicha Facultad.

2.6.1. Hipótesis General

La calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, influye significativamente en el grado de satisfacción de los profesionales egresados de dicha Facultad.

2.6.2. Hipótesis Específicas

H1: El nivel de rendimiento académico medio de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en los últimos tres años está por debajo del tercio superior.

H2: Del total de ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, están trabajando en su especialidad menos del 50% en las empresas de la Región del Callao.

H3: El nivel académico de los docentes que actualmente laboran en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao es significativamente bueno.

H4: El tipo de infraestructura y equipamiento con los que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas es moderno e insuficiente.

H5: El grado de satisfacción de los ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, es significativamente regular.

H6: Existe una correlación positiva entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción.

2.7. VARIABLES E INDICADORES

En el planteamiento del problema como en la formulación de las hipótesis respectivas, se han considerado dos clases de variables de relación que a continuación detallamos:

2.7.1. Variable Independiente (X): Calidad Educativa

Indicadores:

- X₁: Rendimiento del alumno egresado.
- X₂: Porcentaje de egresados que trabajan.
- X₃: Nivel académico de los docentes de la Facultad.
- X₄: Calidad de la infraestructura.

2.7.2. Variable Dependiente (Y): Grado de satisfacción de los egresados

Indicadores:

- Y₁: Opinión de los egresados.
- Y₂: Opinión de los docentes.
- Y₃: Opinión de los empresarios.

2.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La operacionalización de las variables, antes anotadas, se ha llevado a cabo a partir de la definición operacional de cada una de ellas, señaladas en el Capítulo III, determinando los indicadores e incluso algunos índices respectivos conforme se puede apreciar en la matriz de consistencia que a continuación se presenta. La operacionalización se expresa por la siguiente función:

$$(Y_1, Y_2, Y_3) = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$$

2.9. CALIDAD EDUCATIVA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	INDICES	INSTRUMENTOS
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente		
¿En qué medida la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao influye en el grado de satisfacción de los profesionales egresados de dicha facultad?	Conocer y determinar el nivel de calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao a través del grado de satisfacción de sus egresados.	La calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, influye significativamente en el grado de satisfacción de los profesionales egresados de dicha Facultad.	Calidad Educativa: - Porcentaje de egresados que trabajan - Rendimiento alumno / egresado - Nivel académico docente - Calidad de la infraestructura.	Porcentaje de empleabilidad Intervalo de notas Grados académicos Evaluación de la Infraestructura	Registro de Egresados Registro de Notas Escalafón Docente Calificación de la infraestructura
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas			
P1: ¿Cuál es el rendimiento académico de los estudiantes egresados, durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao?	O1: Determinar el rendimiento académico de los estudiantes egresados, durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.	H1: El nivel de rendimiento académico medio de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en los últimos tres años está por debajo del tercio superior.	Promedio de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de las tres últimas promociones	Intervalo de notas: 0 - 11 (No óptimo) 12 - 15 (Medianamente óptimo) 16 - 20 (Óptimo)	Registro de Notas Actas
P2: ¿De la totalidad de ingenieros egresados de la referida Facultad, durante los tres últimos años, qué porcentaje están trabajando en su especialidad en las empresas públicas o privadas de la Región del Callao?	O2: Determinar el porcentaje de ingenieros egresados, durante los tres últimos años Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Facultad de la Universidad Nacional del Callao, que están trabajando en su especialidad en las Empresas de la Región Callao.	H2: Del total de ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, están trabajando en su especialidad menos del 50% en las empresas de la Región del Callao.	- Porcentaje del número de ingenieros que están trabajando en su especialidad.	Escala de Medición: 0 - 50%: Insatisfactorio 51 - 100% : Satisfactorio	Registro de Egresados
P3: ¿Cuál es el nivel académico de los docentes que actualmente laboran en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao?	O3: Determinar el nivel de calidad académica de los docentes que trabajan actualmente en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao y proponer las recomendaciones necesarias.	H3: El nivel académico de los docentes que actualmente laboran en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao es significativamente bueno.	- Grados académicos - Experiencia profesional - Experiencia en investigación - Formación para la enseñanza universitaria.	Niveles de calificación Alto Medio Bajo	Encuesta Hoja de Vida Escalafón Docente

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	INDICES	INSTRUMENTOS
P4: ¿Cuál es el tipo de infraestructura con que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas?	O4: Identificar el tipo de calidad de la infraestructura (aulas, laboratorios, equipo de computación, planta piloto, otros) con que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas.	H4: El tipo de infraestructura y equipamiento con los que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas es moderno e insuficiente	- Cantidad - Calidad	de Escala calificación: Deficiente Regular Óptimo	Evaluación de la infraestructura
			Variable dependiente Grado de satisfacción		
P5: ¿Cuál es el grado de satisfacción de los estudiantes egresados, durante los tres últimos años, de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao?	O5: Determinar el grado de satisfacción profesional de los ingenieros egresados durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.	H5: El grado de satisfacción de los ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, es significativamente regular.	- Opinión de los profesionales - Opinión de los egresados - Opinión de los docentes - Opinión de los empresarios	Escala de Medición: Satisfechos: - Totalmente - Parcialmente Insatisfecho	Encuesta
P6: ¿Qué relación existe entre rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción?	O6: Calcular el coeficiente de correlación entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción.	H6: Existe una correlación positiva entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción.	Coefficiente de correlación	Valor del coeficiente de correlación.	Registro de notas y el modelo estadístico.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antes del fenómeno de la globalización no había una preocupación constante por la calidad educativa en el mundo, si la habían, eran preocupaciones aisladas y particulares de cada institución educativa o de cada país a su manera propia y singular. Es con el fenómeno de la globalización que el problema de la calidad educativa surge como un problema prioritario de la sociedad humana, obligando en especial, a todas las universidades a competir, a acreditarse en base a normas internacionales estandarizadas, y tratar de ocupar algún lugar en el ranking de las mejores universidades del mundo.

Es importante advertir, a lo largo de este trabajo de investigación, el concepto, enfoque, criterio y la definición de calidad educativa que prevalece hoy día, es esencialmente la aplicación directa de los conceptos válidos para la economía y la administración de empresas. Es así, cuando se habla de calidad educativa se habla de “Calidad Total”, “Calidad Integral”, “Defecto Cero”, “Gestión de Calidad Integral”, etc.

En lo que sigue, examinaremos algunos “modelos” de calidad educativa, los conceptos de calidad total y calidad integral en relación a la calidad educativa, las normas internacionales ISO, y finalmente los intentos de evolución y acreditación de las universidades en nuestro país.

3.2. MODELOS PARA IMPLANTAR LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Hasta donde llega nuestra información, no existe ningún modelo validado para evaluar la calidad de los servicios que brindan las universidades peruanas, sus facultades ni sus programas académicos. Tampoco los sistemas de acreditación universitaria. En la actualidad la Asamblea Nacional de Rectores (ANR) y el Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades (CONAFU) vienen produciendo y difundiendo una serie de documentos técnicos

que están sirviendo para la autoevaluación institucional y evaluación de los proyectos de nuevas universidades. Pero se requiere someter a procesos de validación y reajuste los Criterios e Indicadores de Calidad de la Enseñanza Universitaria que aún se continúan aplicando.

A nivel internacional, los modelos más importantes y difundidos para implantar la calidad de la educación superior son los siguientes:

a) Modelo Europeo para la Gestión de la Calidad Educativa

En el modelo Europeo de la calidad educativa se parte de los conceptos de autoevaluación de la calidad, la satisfacción del cliente, de los empleados y la calidad total, válidos para la actividad económica y comercial.

La satisfacción del cliente, de los empleados y el impacto en la sociedad se consiguen mediante un liderazgo que dirija la política y estrategia, la gestión de las personas, los recursos y los procesos para que en última instancia lleven a la excelencia los resultados del negocio.

A partir de estos principios la Fundación europea para la Gestión de la Calidad desarrolla un Cuestionario de Autoevaluación. Este modelo es tomado como una herramienta del diagnóstico del nivel de implantación de la dirección de la calidad total en una organización, que busca que las empresas inicien y constaten en cada momento su progreso hacia la calidad.

La autoevaluación muestra los puntos fuertes y las áreas de mejora, se llevan a cabo por personas “de dentro”, examina una organización de forma más completa que en una auditoria, incluyendo “resultados”, y puede resultar motivador para todos los que participen.

b) Modelo holístico de “Kells”

Este modelo de calidad educativa también parte del concepto de Gestión de la Calidad Total, la cual se fundamenta, en parte, en la necesidad de preocuparse por el cliente y en el uso deseable de retroalimentación cibernética a los sistemas de enseñanza y servicio en la institución. La evaluación de los

“productos” es de considerable interés en los Estados Unidos porque concierne a ciertos aspectos de los que muchos observadores creen que es el talón de Aquiles del sistema estadounidense de acreditación: una inadecuada respuesta a la necesidad del público de una garantía de calidad.⁵

Si bien la Gestión de la Calidad Total tiene la intención de ser un enfoque holístico – una actitud acerca de la calidad a través de toda la organización mucha gente, en educación superior, piensa que sus simbolismos grupales mal pueden adaptarse a las subculturas profesionales anárquicas, multidisciplinarias y de otro tipo en las universidades. Para ser efectivos, los conceptos de gestión de la calidad deben ir acompañados de las prácticas familiares a la institución.

Este modelo contiene cuatro elementos básicos relativos a las dimensiones de la organización. Los cuatro elementos son familiares y han recibido cierta atención por parte de procesos evaluativos parciales e intentos llevados a cabo en universidades de varios países, o es la intención cubrirlos en los diversos sistemas nacionales de evaluación. Herbert R. Kells desarrolló este modelo holístico como respuesta a las preguntas de líderes universitarios suecos acerca de cómo debiera verse un plan más universal para el desarrollo y la garantía de la calidad de universidades. Según Kells, en este modelo el sistema debe:

- Centrarse en la institución, es decir, su enfoque primario debe ser hacia el interior.
- Ser de una naturaleza tal que favorezca el desarrollo, de tal manera que el mejoramiento y la ayuda sean su primera preocupación.
- Ser íntegro (honesto) y responsablemente transparente (responsable, no perjudicial).
- Ser cíclico y cubrir los aspectos principales de la institución en cada ciclo.
- Incluir la oportunidad de validación externa de los juicios internos.
- Estar adecuadamente financiado, de manera que provea incentivos marginales, y

(⁵) Kells, Herbert. “Proceso de Autoevaluación” PUCP-Lima, 1997, Pág. 41

- Ser responsable ante los diversos estamentos universitarios.

Los elementos importantes del modelo están compuestos por los tres niveles básicos de la organización: el individuo, el equipo de trabajo (departamento, programa u otra unidad estratégica) y la institución, así como de los procesos de control de la infraestructura, los cuales son los cimientos en los que descansan y tienen lugar las acciones. Estos procesos son, en parte, peculiares a este tipo de institución y son críticos para una garantía básica de calidad.

c) Modelo Lineal de Sistemas Abiertos

Este modelo de la calidad educativa también se debe a Herbert Kells (1998), y está centrado básicamente en los conceptos de autoestudio y autoevaluación.

El propósito de dicho estudio es el de comprender la naturaleza, el funcionamiento, los problemas percibidos y quizá, el nivel de actividad con respecto al elemento o la interrelación entre ese elemento y otros en el sistema. El objeto del autoestudio, entonces, no es el implicar un cierto nivel de rendimiento logrado para el programa en cuestión en una relación causa-efecto, sí bien frecuentemente hay mucha presión política para hacerlo.⁶

Según Kells, sólo es posible afirmar que los resultados observados pueden ser atribuidos al efecto combinado de la naturaleza de los ingredientes, de los procesos llevados a cabo y de cualquier impacto sobre el entorno. Antes de tratar de demostrar impacto, o siquiera de “medir” el nivel relativo de excelencia, un proceso útil de autoevaluación busca mejoras, mediante el diagnóstico y el estudio de problemas percibidos relativos a los ingredientes, intenciones, programas y procesos de la unidad y mediante el mejor entendimiento de los entornos, incluido el mercado. La autoevaluación eficaz también mide resultados, a través de hechos, opiniones recogidas y confrontados con el perfil de los resultados esperados, y los usa para reflexionar sobre posibles cambios en los procesos (la enseñanza, el servicio, etc.), ingredientes (Los criterios de admisión) y el nivel de los resultados

⁶ Kells, Herbert R. op. cit. p. 60.

esperados en la declaración de intenciones. La excelencia es un grado máximo de calidad, implica la superación de altos estándares y sus indicadores son: la eficiencia, la eficacia y efectividad de subprocesos y resultados.

Todas las instituciones o programas podrían enfocar la autoevaluación de la misma manera si todas tuviesen similares propósito, edad, tamaño, complejidad, nivel de polarización, tipo de liderazgo y se encontrasen en similar estado de desarrollo; si todas tuviesen similares necesidades y problemas, si tuviesen similares metas, recursos claramente declarados; y si todas tuviesen un proceso efectivo de planeamiento, un sistema de información y un programa de investigación institucional. Todas estas opciones de diseño son totalmente compatibles y necesarias para procesos en los cuales también se debe realizar una revisión a fondo de un conjunto de estándares de acreditación.

d) Modelo “Millet”

John Millet, en su obra “Programación de escuelas superiores”,⁽⁷⁾ sostiene que las universidades constituyen organizaciones complejas y difíciles de planificar, dirigir, coordinar y controlar, porque tienen diferentes centros de poder y autoridad; porque los clientes (estudiantes) tienen participación, los profesores poseen gran autonomía académica, alto nivel social y autoridad formal.

El proceso de funcionamiento de las universidades según Millet comprende:

- 1) La realización de cuatro operaciones primarias: vida estudiantil, instrucción, investigación y servicio público, y cuatro fases preliminares: admisión, matrícula y selección, nombramiento de los miembros de la facultad, aprobación y financiamiento de trabajos de investigación y determinación de servicios públicos a ofrecer.

⁽⁷⁾ Millet, John. “Programación de Escuelas Superiores”. Editorial Trillas. México, 1987, Pág. 25.

2) Rendimientos, es decir, los graduados y titulados. Señala que una mejor declaración sería acreditar las horas de instrucción impartidas y la colocación profesional en el mercado laboral; constituyéndose los ex alumnos al igual que los empleadores, los resultados de las investigaciones y los servicios públicos prestados, en los factores de rendimiento de la eficiencia del sistema universitario.

e) Modelo de Funcionamiento del Sistema

Este considera las funciones sustantivas y las funciones auxiliares que caracterizan el desempeño general del sistema de educación pública superior. Además de las funciones, el modelo establece las relaciones entre ellas y la naturaleza de interdependencia, así como las relaciones del sistema con los elementos o aspectos del medio ambiente que son de mayor importancia o que determinen mayor grado los productos del sistema, su calidad y su cantidad.⁽⁸⁾

Las funciones sustantivas que integran esta Administración Académica modelo son: Investigación (I) Docencia (O), Extensión (E) y Planificación (P).

Esta última, se propone la elaboración de un sistema de decisiones para normar la operación futura del sistema a partir de la definición y establecimiento de objetivos generales y específicos y de metas de producción precisas, de acuerdo con criterios bien determinados para la utilización óptima de los recursos.

Las funciones auxiliares del sistema son:

La administración académica (AA) que tiene como fin la implantación, coordinación y supervisión de planes, programas, presupuestos, procesos, funciones, actividades y operaciones de producción académica, está integrada por la administración de la investigación (AI), la administración docente (AD) y la administración de la extensión (AE); y el servicio de apoyo (SA) (apoyo

⁽⁸⁾ Cruz Velarde, Aurelio. "El Sistema de Planeación y el Diagnóstico de la Educación Superior". México. Ed. Trillas, 1997 Pág. 72.

administrativo), que se ocupa de asegurar la disposición pertinente y oportuna de los requerimientos necesarios para la operación del sistema.

La determinación o subordinación se refiere a la dominancia que uno de los elementos ejerce sobre el otro, sin que ello signifique que no exista un efecto de determinación inversa, aunque secundaria. La función de planeación se acciona a partir de la identificación de las necesidades y problemas educativos y de la investigación que se conforma con base en el análisis de las situaciones particulares y de las perspectivas de desarrollo de la sociedad.

Con el fin que este modelo sea útil para elaborar el diagnóstico, se desarrolló una matriz de proceso general de producción de bienes y servicios que permite establecer un criterio válido para identificar las unidades de observación a partir de las cuales se diseñan los indicadores que constituyen la base del diagnóstico.⁽⁹⁾

3.3. LA EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CALIDAD

Mucho antes de Cristo el hombre inició la fabricación de herramientas para cazar y sobrevivir. Hasta unos ocho mil años de Cristo, de acuerdo a ciertos datos arqueológicos, se había logrado muy poco avance en lo que se refiere al control de calidad. Durante ese periodo cada hombre fabricaba sus propias herramientas. Podría decirse que el criterio de calidad era el tiempo que lograba sobrevivir la persona que las había fabricado.

Con la Revolución Industrial y con el advenimiento de la Administración Científica, históricamente, recién aparece el concepto de control de calidad en el trabajo y los productos industriales.

Pero, hablando propiamente, es recién durante la primera Guerra Mundial, con la adaptación del concepto de probabilidad y el desarrollo de la teoría estadística que impulsaron la aparición de la primera línea de montaje, la administración adopta realmente la forma científica. Frederick Winslow Taylor fue un científico que

⁽⁹⁾ Cruz Velarde, A. op. cit. p, 88.

dedicó muchos años al estudio y al desarrollo de prácticas administrativas y técnicas con la finalidad de incrementar la productividad sustituyendo el enfoque de las partes por la aplicación del enfoque de sistemas.⁽¹⁰⁾

Walter Shewhart, es conocido como el fundador de la calidad total, fue ingeniero, científico y filósofo.

Shewhart desarrolló el gráfico de control de calidad con la finalidad de estudiar la variación en los procesos y definió los límites de control (Shewhart, 1965).

El sistema Shewhart se convirtió en un componente clave del sistema técnico de la calidad total. Los trabajos de Deming, Juran, Feingebaum, Sarasohn, Ishikawa y otros aplicarían el concepto de Shewhart a la manera de un sistema técnico en sus múltiples dimensiones, las cuales a la larga conformarán el cuerpo de conocimiento de calidad total.

Fue en los Laboratorios Bell en Nueva Jersey, donde Shewhart, quien en ese entonces encabezaba los esfuerzos de confiabilidad de telefonía durante la década de 1930, se encontró por primera vez con Deming.

Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming y Shewhart fueron llamados por su gobierno para unir sus esfuerzos en pro de su país. Fue entonces cuando Deming se interesó por el trabajo que consistía en establecer mejores lineamientos de calidad para los contratistas del Departamento de Defensa.

Deming y varios de sus colegas de aquel tiempo, incluyendo a Joseph Juran se rebelaron contra el movimiento de la Administración Científica, ya que sentía que el método autoritario del taylorismo degradaba al espíritu humano y era contraproducente en relación con los intereses de los empleados, de la Administración, de la compañía y de la sociedad como un todo.

⁽¹⁰⁾ F.W. Taylor "The Principles of Scientific Management" N.Y., Press. 1911. pág. 85

Como consecuencia de sus esfuerzos de guerra, los japoneses sacrificaron su industria y a la larga sus fuentes de alimento, una vez que tuvo lugar la derrota, hubo muy poco que ocuparse por los vencedores.

Fue entonces que un grupo de científicos e ingenieros se organizaron en la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses, dedicándose a trabajar con los estadounidenses y los expertos aliados en la reconstrucción del país y en la mejora de la calidad de la industria japonesa. Como un activo esencial de intercambio para la supervivencia. W.S. Magill Humer Sarrazos, entre otros, antecedieron a Edward Deming en la tarea de asesorar a los japoneses en el uso de técnica estadísticas para mejorar la calidad de sus productos (Millan, S. 2001).

Fue en 1950 cuando Edward Deming, por medio de una serie de conferencias, enseñó a los japoneses los principios de control estadístico de la calidad.

Aquellos aceptaron sus principios e institucionalizaron el Premio Japonés de Calidad, el cual con el paso del tiempo ha llegado a ser el más prestigioso a nivel internacional y que no es otro que el premio Deming.

Posteriormente, Juran estableció que la Administración de la Calidad en cualquier área de la organización se logra mediante el uso de los procesos administrativos conocidos como la trilogía de la Calidad: Planeación, Control y Mejoramiento. Surgiendo entre los años 50 a los 70, la era de los gurús representados por Deming, Juran, Ishikawa, Feingebaum y Crosby.

Pero ¿Qué es la calidad total? En gestión es un concepto administrativo que a lo largo de los últimos veinte años ha tenido uso muy generalizado y se ha difundido gracias a la apertura comercial así como a la globalización de los mercados. Los conceptos que implica la calidad total se extendieron luego a las actividades del gobierno, incluyendo tanto a la Educación Pública como a la privada.

Lo que atrajo a los líderes respecto a la Calidad Total fue su definición como un conjunto de filosofías mediante las cuales un sistema de Administración puede encaminar los esfuerzos a la consecución de los objetivos de una organización con

miras a satisfacer a los clientes y a maximizar las ganancias para los accionistas, todo ello a lo largo de un ciclo de mejora continua del sistema de calidad (Checkland, 1981).

Para las organizaciones de Calidad Total, la medida de la Calidad es el grado de satisfacción con el que se provee al usuario de los productos o servicios, o bien, la adecuación de un producto al uso al que ha sido destinado. Es decir, el juicio para determinar si un producto o servicio ha alcanzado la calidad total le corresponde emitirlo al cliente o usuario, o sea a quien recibe el servicio. (Juran, 1988).

Juran define la calidad como “adaptabilidad al uso, de acuerdo con la percepción del cliente”.

K. Yshikawa desarrolló sus conceptos en torno al enfoque que consiste en proveer a sus trabajadores herramientas analíticas fáciles de usar y que puedan ser aplicadas en la línea de producción para el análisis y la solución de problemas. Uno de sus aportes fueron los exitosos Círculos de Calidad, el Diagrama de Causa-Efecto llamado también Diagrama de Pescado, por su semejanza con el esqueleto de un pez.

Este afán por la calidad fue cobrando cada vez mayor impulso, hasta que en la década de los ochenta surgió un movimiento que se propuso aplicar en las instituciones educativas, sobre todo en las privadas, los programas y los conceptos de calidad que se habían estado desarrollando en las empresas del sector privado.

Muchos programas de calidad que estaban utilizándose con bastante éxito en la industria empezaron a ensayarse en algunas instituciones educativas, con el resultado de una reacción muy polarizada. Por un lado, algunos educadores pensaron que la educación se devaluaría al plantearse como un proceso meramente económico y que se perderían los grandes valores que conlleva el proceso educativo. Otros se encontraron con ideas muy atractivas para realizar varios cambios en la institución y para aplicar en la vida académica el concepto de calidad total (Arcaro, 1995).

Otro concepto que surgió por la década del ochenta del siglo pasado es el CERO DEFECTOS. Philip Crosby, es conocido por sus charlas motivacionales y por el concepto de CERO DEFECTOS que según pensaba, motivaría a los trabajadores a lograr productos perfectos. Para Crosby la identificación de metas, el establecimiento de estándares para el producto final, la eliminación de todas las situaciones causantes de errores y el compromiso de toda la organización constituían los cimientos de la excelencia (Crosby, 1986).

También, se crearon algunos premios de reconocimiento y estímulo a la calidad en varios países. Así 1951, la Unión de Científicos e Ingenieros japoneses creó el Premio “Edward Deming” para honrar su contribución a los procesos de Calidad en el Japón.

Al igual que el premio Deming, el premio nacional mexicano de Calidad tiene como propósito promover el establecimiento de procesos integrales de calidad.

En 1987 el Premio Malcolm Baldrige fue creado en Estados Unidos con la finalidad de incrementar la Calidad y la Productividad de las empresas estadounidenses, estos criterios constituyen la base del proceso del Premio Nacional de Calidad Malcolm Baldrige.

Finalmente, también por la década del ochenta del siglo pasado aparecen las ya famosas normas internacionales de calidad ISO 9000. En los inicios del Siglo XX Inglaterra era la nación más avanzada en el mundo en términos de estándares de calidad. Este país se ha distinguido por el desarrollo de estándares para Sistemas de Calidad que fueron tomados como base por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO).

3.4. CONCEPCIONES DE LA CALIDAD EDUCATIVA

Al hablar de la calidad de la Educación surgen tres interrogantes: ¿Qué significa calidad?, y ¿Cómo garantizarla?.

La calidad es el problema central de la universidad y supone la consideración de la teoría y práctica de la evaluación, como un elemento básico para asegurarla.

Hay consenso general sobre la necesidad de evaluar y acreditar a los programas, facultades, escuelas e instituciones.

No existe todavía una teoría consistente sobre la Calidad de Educación. Pero existen muchas concepciones de Calidad como las siguientes: Calidad es el grado en que un conjunto de características deseables o estándares previamente establecidos se cumplen respondiendo a las políticas de la institución y a la pertinencia de ésta con las demandas y necesidades de la sociedad (Harvey – Green 1993).

En relación a la excelencia se dice que es un exceso de calidad, un adicional que la institución o programa añade a la calidad estandarizada. Excelencia es el grado máximo de calidad, implica la sujeción de altos estándares, en este caso la institución crea valores agregados de excelencia.

Veamos sus principales concepciones:

3.4.1 Calidad como fenómeno excepcional

Para esta concepción la calidad es algo especial: tiene tres variantes: a) la idea tradicional (buena educación); b) La Calidad con excelencia; y c) La satisfacción de un conjunto de requisitos.

La noción tradicional de calidad implica distinción, gran clase, exclusividad, elitismo.

Según esta concepción la calidad no puede ser juzgada, ni medida, ni contrastada con un conjunto de criterios. Simplemente se reconoce cuando existe. La calidad como excelencia es el grado máximo de calidad, como superación de altos estándares. La excelencia radica en los docentes, alumnos, recursos, gestión administrativa, y en los productos o resultados.

La calidad como satisfacción de un conjunto de requisitos, se identifica como la calidad de los productos que superan el “Control de Calidad”, los contrastes se basan en criterios alcanzables destinados a “rechazar” los productos defectuosos:

supone la conformación de estándares. Se relaciona con los conceptos de Control Científico de Calidad, garantía de calidad, dirección de calidad, auditoría de calidad, evaluación de calidad, etc.

3.4.2 Calidad como perfección o coherencia

Se centra en los procesos y establece especificaciones que hay que cumplir perfectamente. El lema de “CERO DEFICIENCIAS” se trata de evitar a toda costa defectos, de ser “perfecto” en cada etapa del proceso o del mismo diseño. Esta concepción está vinculada a la llamada “Cultura de Calidad” todo miembro de la Institución u organización es responsable de la calidad.

3.4.3 Calidad como ajuste a un propósito

Va más allá de los procesos y los productos o servicios. La calidad tiene sentido en relación con el propósito del producto o servicio. Es una definición funcional de calidad.

Existe sólo calidad en la medida en que un producto o un servicio se ajusten a las exigencias para cuya satisfacción fue concebido y realizado.

3.4.4 Calidad como relación Costo-Valor

Se sustenta en la idea de eficiencia económica para justificar los costos (de inversión y de ejecución). Esta concepción incluye como central la idea de rendición de cuenta al contribuyente o al gobierno. Para medir la calidad se han diseñado los llamados indicadores de realización o rendimiento.

3.4.5 Calidad como transformación (Cambio Cualitativo)

Responde a la noción de “Cambio Cualitativo”, cuestiona la noción de calidad centrada en el producto, en la relación proveedor-cliente especialmente en el sector de servicios como es la educación. En la educación el proveedor (Profesor-Institución) no hace algo para el cliente, sino que hay algo al cliente: lo transforma. Por lo tanto, la calidad radica por un lado en desarrollar las capacidades del consumidor (estudiante) y por otro en motivarlo para influir en su propia transformación. En el primer caso el “valor añadido” es una medida de calidad en términos de grado en que la experiencia educativa incrementa el

conocimiento, las capacidades, las destrezas y las competencias de los estudiantes (una medida de la calidad es la diferencia entre las calificaciones de entrada y salida de los estudiantes). En el segundo caso supone implicación del estudiante en la toma de decisiones que afectan a su transformación así como a su desarrollo personal.

Para el autor, la Calidad de la Educación es aquella que ayuda al educando a satisfacer plenamente sus necesidades y desarrollar al máximo sus posibilidades personales de manera integral, contribuyendo así a su participación plena y constructiva en la sociedad en que vive, de acuerdo a lo que ésta espera y necesita de él.

3.5. DEFINICIONES DEL CONCEPTO DE CALIDAD EDUCATIVA

En esta parte, incluiré la variada y reciente información que existe en relación al concepto de Calidad Educativa en la Educación Superior.

Según definición de ISO 8402, calidad es “el conjunto de propiedades o características de algún producto, servicio u organización que la hacen apta para satisfacer necesidades” según esta definición, la Calidad Universitaria consiste en “características de la Universidad que la hacen apta para satisfacer las necesidades de la Sociedad en términos de formación, investigación y proyección social”⁽¹¹⁾

Según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, Calidad es el conjunto de propiedades del objeto que permiten apreciarlo como igual, mejor o peor que los restantes de su especie.

Según Farro Custodio, Francisco el concepto de calidad en la Educación Superior no sólo abarca las tres funciones clásicas: Docencia, Investigación y Extensión que se traduce en calidad de su personal docente, calidad de sus programas y calidad de sus métodos de enseñanza-aprendizaje, sino que comprende también la calidad de sus estudiantes, de su infraestructura y de su entorno académico. Todos estos aspectos relacionados con la calidad más un liderazgo efectivo y una buena

⁽¹¹⁾ Cuadros Blas, Jorge “Seminario: Camino a la Calidad Universitaria”, Lima, UNAC, 2004.

organización, determinan el funcionamiento eficaz de la Universidad y la imagen institucional que proyecta a la sociedad. ⁽¹²⁾

Según Maraví Gutarra Doris, la calidad de la Educación Superior es un concepto que presenta características multidisciplinarias, dada por la diversidad de posibles aproximaciones de enfoques y normas de medición que puede tener en el campo de la educación. Como un término de referencia de carácter comparativo: “de lo observable a lo deseado”.

Se mide utilizando estándares o referentes formulados por la institución o por fuentes autorizadas. ⁽¹³⁾

Carhuapoma Acosta, Mistral sostiene que un Programa de Calidad: cumple con su misión, logra sus objetivos educacionales, satisface requerimientos de usuarios y mantiene mejoramiento continuo.⁽¹⁴⁾

Para Gonzáles Serra, la calidad en la educación se define por el tipo de ser humano que engendra, o sea por su producto en un determinado momento histórico de la humanidad y a la vez un agente activo y creador del progreso social, resultado de la educación recibida.⁽¹⁵⁾

La Educación, la Enseñanza Aprendizaje y la Investigación son de calidad en tanto y en cuanto satisfagan las expectativas de la sociedad en términos de pertinencia y de desarrollo socio-económico, ético, moral que tiene su inicio en el individuo.

3.5.1 La Calidad en la Educación Superior Universitaria:

El nuevo milenio, se dice que es la era del conocimiento, es la era donde la variable número uno del desarrollo, grandeza y poderío de un país es su calidad y nivel de ciencia y tecnología.

⁽¹²⁾ Farro Custodio, Francisco. Primer Curso Internacional de Calidad Universitaria, Lima UNE, 2004.

⁽¹³⁾ Maraví Gutarra, Doris. Conferencia dictada en ANR – Perú, 2003.

⁽¹⁴⁾ Carhuapoma Acosta, Mistral. Seminario: El Proyecto Educativo en el Marco de la Calidad, Huancayo, 2003.

⁽¹⁵⁾ Gonzáles Serra, Diego. Calidad de la Educación, Perú Brito Editores. 2002. pág., 42.

Concordantemente, en este sentido Francisco Farro Custodio nos dice: “En el año 1924, Alfred North Whitehead dijo que la Universidad es imaginación o no es nada; su tarea es la creación del futuro”. Hoy esa frase es más cierta todavía: la universidad, literalmente, está creando el futuro, porque el futuro es la sociedad del conocimiento. Como nunca antes en la historia, las sociedades se están organizando para acelerar el cambio tecnológico y para asimilar la racionalidad científica que subyace a tal cambio. Por eso mismo y en un grado mucho más alto de lo que fue jamás, la educación del siglo XXI tiene que ser una educación para la ciencia y la tecnología. Los especialistas del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, resumen en tres los principios para la formación de la alta inteligencia:

- Principio del saber por saber (o el desarrollo del espíritu).
- Principio del saber para hacer (o el saber eficaz).
- Principio del saber para reflexionar (o el desarrollo del intelecto).

Continúa este autor, diciendo que: La lucidez principia por tener claro el rumbo. En palabras de Ernesto Sábato: “Evitemos el error de reformar la educación como si se tratara de un problema meramente técnico y no el resultado de la concepción del hombre que le sirve de fundamento. Esta concepción del ser humano tiene que ser explícita, debatida y apropiada por todos, si es que se trata de una educación democrática y de calidad. Por convicción y por estrategia, el primer y mayor esfuerzo debe pues, dirigirse a gestar una voluntad política muy potente, a constituir un gran consenso nacional alrededor de la educación, a forjar un mando con suficiente energía y nitidez para que el proceso sea duradero y capaz de vencer las resistencias, añade Farro.

Acuña Peralta, César, citando a Tunnermann, nos dice que: el concepto de calidad de la educación superior es un concepto multidimensional. No sólo abarca las tres funciones clásicas del tríptico misional de Ortega y Gasset: docencia, investigación y extensión, lo que se traduce en calidad de su personal docente, calidad de su programa y calidad de sus métodos de enseñanza-aprendizaje, sino que comprende también la calidad de sus estudiantes, de su infraestructura y de su entorno académico. Todos estos aspectos relacionados con la calidad, más una

buena dirección, un buen gobierno y una buena administración, determinan el funcionamiento de la universidad y la imagen institucional que proyecta a la sociedad en general.⁽¹⁶⁾

El concepto de calidad, aplicado a las instituciones de educación superior, hace referencia a un atributo del servicio público de la educación en general, y en particular, al modo cómo ese servicio se presta, según el tipo de institución de que se trate. La calidad demanda una evaluación institucional en su quehacer habitual, sea mediante los procedimientos de autoevaluación o bien mediante los de evaluación por pares o externa. Debe, en síntesis, introducir la “cultura de la evaluación”. Esta cultura se aplicará reconociendo el hecho que siempre existe un mejor modelo para la obtención de resultados.

3.5.2 Las normas ISO 9000

Son aquellas normas emanadas de la Organización Internacional de Normalización (ISO), con sede en Ginebra. Esta institución inició la publicación de dichas normas el año 1987, con aceptación de más de 80 países del mundo, dedicadas a estandarizar las diferentes actividades y técnicas que se desarrollan para lograr la calidad exigida por la institución que lo requiera. Estas normas han evolucionado tanto, que se han convertido en Sistemas de Calidad ISO 9001, 9002 y 9003, que se pueden aplicar a diferentes empresas de servicio como son turismo, transporte, salud, educación, entre otros. El propósito de esta normatividad es presentar una serie de recomendaciones y requisitos mínimos sobre gestión de calidad, que al ser implementadas en las empresas, permitirá demostrar a sus clientes que la calidad de sus servicios está garantizada. (Pola y Palau, 1998)

Por lo expuesto, es de vital importancia para las instituciones superiores, en particular las universidades esforzarse en diseñar un adecuado sistema y dotarlo de los recursos y medios necesarios para asegurar la confianza, los requisitos y exigencias en materia de Calidad. En definitiva, en esto consiste el aseguramiento de la calidad.

⁽¹⁶⁾ Acuña Peralta, Cesar. “Evaluación Institucional y Acreditación Universitaria, UCV, Trujillo, 2003, pág. 75.

En síntesis para integrar ISO 9000 en el Management de la Organización, se consideran cuatro tareas y sus respectivas acciones fundamentales:

a. Planificación

- Definición de la Política de Calidad.
- Establecimiento del compromiso de la Dirección en materia de Calidad.
- Definición de un Plan de Calidad, que comprende: Objetivos a cumplir, etapas y acciones a desarrollar, los responsables y las fechas de cumplimiento en cada caso.

b. Organización

- Definición de funciones y responsabilidades.
- Nombramiento formal del representante de la Dirección.
- Creación de la Matriz de elementos de la Norma de departamentos.
- Establecimiento de los medios necesarios.

c. Ejecución: Impulso de la Dirección

- El desarrollo de la documentación.
- El Proceso de implantación.
- La realización de auditorías internas del Sistema de Calidad.
- La formación y Sensibilización del personal.
- La implicación de todas las áreas de actividad de la empresa en el Sistema de Calidad.
- Las Auditorias hechas por la propia Dirección.

d. Seguimiento y Control

- Evaluar las Acciones Correctoras.
- Solicitar el estudio de acciones preventivas.
- Potenciar las auditorías internas del sistema de calidad.
- Revisar periódicamente el Sistema de Calidad.

3.5.3 Operacionalización del Concepto de Calidad Educativa:

A través de la historia se han dado muchas definiciones del concepto de calidad educativa en función de diferencias culturales, sociales, sistemas educativos y otros puntos de vista.

Antes de presentar los distintos intentos de definición, primero vamos esclarecer algunos conceptos previos.

Cuando se habla de calidad educativa, antes hay que responder brevemente a las siguientes cuestiones:

¿Qué es calidad? Grados de calidad, ¿Cuáles son los más relevantes? educación, educar ¿qué es educación?, ¿qué es educar?, ¿cuáles son los componentes de la educación?

Como veremos muy brevemente, la educación consiste en un proceso muy complejo, y como tal, tiene muchos componentes, por último, cuando se habla de calidad educativa cabe preguntarse: ¿Calidad de qué o con respecto a qué?

Calidad, gramaticalmente, es un adjetivo que expresa una propiedad, una característica, o un atributo de una cosa o una persona. Así, siempre la calidad, es calidad del algo, no hay calidad en sí. Por otra parte, cuando se le atribuye una calidad a una cosa o a una persona, siempre se le atribuye algún grado; es decir, la calidad siempre es relativa no hay calidad absoluta. Así, con respecto a una cosa decimos que es de mala o buena calidad, que es regular, buena, muy buena, etc. Con respecto a una persona, por ejemplo, con relación a su desempeño profesional, decimos que es deficiente, mediocre, regular, bueno, etc.

Los grandes estándares de calidad que comúnmente se usan son:

- Pésimo
- Malo
- Regular
- Bueno

-Muy bueno, y

-Excelente

¿Qué es educación?, ¿Qué es educar? ¿Quién educa y a quién y para qué? La educación consiste en un proceso muy complejo de actividades con dos tipos de componentes fundamentales: uno valorativo y formativo, y el otro, cognoscitivo e informativo.

Desde el punto de vista de su componente valorativo y formativo, la educación, tiene por objeto formar hombres, moldeando y perfilando su conducta, internalizando patrones de comportamiento social basado en valores morales, axiológicos, etc. Así, en este sentido, podemos citar una analogía muy interesante de Jaime Bolmes:

“La educación es al hombre lo que el molde es al barro: le da forma”.⁽¹⁷⁾

Así, desde el punto de vista de este componente, el que educa a una persona, a un niño o a un joven, siempre educa para el bien, siempre educa para que sea un buen hijo, un buen padre, un buen patriota, y en general, para que sea un hombre de bien y un buen ciudadano. En este sentido, es como algunos autores han identificado a la educación con una disciplina moral, como por ejemplo, Mary Godwire, cuando dice:

“El verdadero y real fin de la educación como el de toda otra disciplina moral es la consecución de la felicidad”⁽¹⁸⁾.

Desde el punto de vista de su componente cognoscitivo e informativo, la educación tiene por objetivo, formar profesionales en alguna ciencia, tecnología, técnica o arte. En este sentido, quien educa a una persona, quien enseña por ejemplo, una ciencia o una tecnología simplemente enseñan o instruye en el conocimiento y manejo de métodos, técnicas, formulas, teoría y práctica de dicha ciencia o tecnología. Así, el objetivo del educador en este sentido, es simplemente

⁽¹⁷⁾ Citado en “Tesoro del Pensamiento”. Barcelona, Editorial Bruguera S.A. 1971. pág. 289.

⁽¹⁸⁾ Idem p. 290

formar a producir profesionales que sean especialistas o expertos; y de esta manera, la labor de quien meramente enseña o instruye en este sentido, es éticamente neutral. Así por ejemplo, alguien puede instruir a otro en los métodos y técnicas del tiro con armas de fuego y hacerlo un experto y diestro en la puntería y tiro efectivo, conocimientos que luego pueden ser usados para algo bueno y útil, como en la guerra o en la caza, o bien, alguien podría instruir y enseñar a manejar aviones comerciales, y una vez aprendido puede ser un buen piloto civil, o un terrorista, como el que destruyó a las torres gemelas de Nueva York.

¿Calidad educativa de qué? Cuando se habla de la calidad educativa de una institución como una universidad, “Calidad educativa” puede referirse a muchos aspectos de la universidad, por ejemplo, a la calidad de: la didáctica, los docentes y la infraestructura

Los profesionales que forman dicha universidad, etc. o también puede referirse a estos aspectos a la vez.

Ahora ya podemos definir conceptos de calidad educativa. Dicho concepto puede definirse en función de algún aspecto relevante de la universidad, como los anteriores, o en función de todos dichos aspectos a la vez. En el presente trabajo, definiremos en función del último aspecto, del producto final, del objetivo final de la universidad que es la formación de profesionales. Definiremos operacionalmente la calidad educativa de la Universidad en algún grado o nivel de calidad, en función, a su vez de algún grado o nivel de la calidad de profesionales que egresan de dicha universidad, como sigue:

La calidad educativa de una Universidad X es buena si y solo si de X egresan buenos profesionales:

O, en función de excelencia: La calidad educativa de una universidad X es excelente si y sólo si de X egresan profesionales excelentes y ¿cuándo se dice que los profesionales que egresan de una universidad X son buenos o excelentes?.

Los profesionales que egresan de una universidad x son buenos si y sólo si hay una buena demanda de dichos profesionales de parte de las empresas e instituciones públicas o privadas laborales.

Los profesionales que egresan de una universidad x son excelentes si y solo si son aceptados por cualquier empresa o institución pública o privada.

Esta definición de calidad educativa referida a la Universidad es también aplicable a una unidad académica, como es el caso, a la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

3.5.4 Definición Conceptual de Calidad Educativa

Ahora si ya podemos presentar y discutir nueve intentos de definición conceptual de calidad educativa, como sigue:

1. A criterio de Capella. “La calidad de la educación es la pertinencia de los sistemas educativos para responder a las demandas socioculturales y por ende para mejorar la vida de todos los ciudadanos, para garantizar la máxima participación en la toma de decisiones políticas en sociedades cada vez más abiertas y demostrar que tiene capacidad para compensar las desigualdades sociales y culturales de la población”.⁽¹⁹⁾
2. Para Lazo “La calidad de la educación es un complejo constructivo valorativo, apoyado en la consideración conjunta de tres dimensiones interrelacionadas: funcionalidad eficacia y eficiencia, expresión de un sistema de coherencias múltiples entre los componentes básicos de los sistemas y los centros educativos”.⁽²⁰⁾

⁽¹⁹⁾ Capella J. “Política Educativa”. Editorial Impresos y Diseños SAC, Lima 2002, pág. 13

⁽²⁰⁾ Lazo J. “La Enseñanza Universitaria”. Editorial San Marcos, Lima 2002. pág. 28.

3. Farro, recalca que “La calidad, es el valor que se le atribuye a un proceso o a un producto educativo conllevando un enfoque político, social y cultural”.⁽²¹⁾

4. En la Conferencia Mundial sobre Educación Superior (1998) Artículo 11, Incisos: a) “La calidad de la enseñanza superior, es un concepto pluridimensional que debería comprender todas sus funciones y actividades: enseñanza y programas académicos, investigación, becas, personal, estudiantes, edificios, instalaciones, equipamiento y servicios a la comunidad y al mundo universitario” b) “La calidad requiere también que la enseñanza superior, esté caracterizada por su dimensión internacional: el intercambio de conocimientos, la creación de sistemas interactivos, la movilidad de profesores y estudiantes y los proyectos de investigación internacionales, aún cuando se tengan debidamente en cuenta los valores culturales y las situaciones nacionales” c) “Para lograr y mantener la calidad: nacional, regional o internacional, ciertos elementos son especialmente importantes, principalmente la selección esmerada del personal y su perfeccionamiento constante, en particular mediante la promoción de programas adecuados para el perfeccionamiento del personal universitario, incluida la metodología del proceso pedagógico”.⁽²²⁾

5. Cano, en su obra define calidad centrada en el currículo óptimo (según los criterios de calidad educativa de cada país) porque cada alumno, en el contexto de una diversidad de individuos que aprenden. Además basa la calidad educativa en aspectos internos: “En el clima y cultura de cada centro, puesto que para introducir cambios para mejorar la calidad lo más relevante resulta ser la existencia de un

⁽²¹⁾ Farro, F. “Cultura de la Autoevaluación para Mejorar la Calidad Universitaria”. Revista Universidad, ANR Lima, 2002. pág. 101-109.

⁽²²⁾ Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, Paris 1988.

clima favorable, una cultura cooperativa, participativa y compartida por todo un equipo implicado en el pretendido cambio”.⁽²³⁾

6. Carr, W. (1993) citado por, Cano define calidad centrada en el profesorado, como: “El proceso de optimización permanente de la actividad del profesor que promueve y desarrolla el aprendizaje formativo del alumno; más la enseñanza se valora tanto por los efectos promovidos en las adquisiciones y estilos del alumno (capacidades, asimilación de contenidos, actitudes, pensamiento crítico, compromiso existencial, etc.) como por la excelencia del propio acto de enseñar (interacción didáctica) y de la implicación contextual en la que situamos la enseñanza como actividad socio-crítica”⁽²⁴⁾
7. En lo referente a la definición de calidad centrada en las instituciones educativas, Cano cita a De la Orden (1993); “La calidad de la educación, en cuanto se manifiesta en un producto válido, dependerá fundamentalmente de lo que acontece en la escuela, de las estructuras y procesos de las instituciones educativas”.
8. Coombs (1985), define la calidad centrada en el proceso de enseñanza aprendizaje. “La calidad tiene que ver con la coherencia de lo que se enseña y se aprende, con el grado de adecuación de las necesidades de aprendizaje, presentes y futuras, habida cuenta de sus circunstancias y expectativas particulares. La calidad de la educación exige contemplar además, las características de los elementos que integran el sistema educativo: estudiantes, profesores, instalaciones, equipamiento y otros medios, sus objetivos, contenidos de la programación y tecnología educativas; también los entornos socioeconómicos, culturales y políticos”.

⁽²³⁾ Cano, E. “Evaluación de la Calidad Educativa”. Edit. La Muralla, Madrid, 1998, pág. 80.

⁽²⁴⁾ Cano, E. ob. cit. pág. 105.

9. MEC, Modelo Europeo de gestión de Calidad citado por Cano define calidad centrada en el alumno como; “últimos” destinatarios a los alumnos. Son ellos quienes finalmente, han de verse beneficiados por el funcionamiento de los centros docentes. Lo que se intenta conseguir es que los alumnos, todos los alumnos y de acuerdo con sus posibilidades, aprendan más y mejor, aprendan a aprender por sí mismo, desarrollen el gusto por el estudio, el deseo de saber más y alcancen progresivamente una madurez personal, social y moral que les permita actuar de forma responsable y autónoma.⁽²⁵⁾

En general, en todos estos autores, lo común en mayor o menor medida, lo que predomina es la vaguedad, la impertinencia y puntos de vista diferenciados.

Capella nos dice que la calidad tiene que ver con las respuestas a demandas socioculturales, es decir, por ejemplo, la demanda de buenos profesionales en el mercado laboral de la sociedad, lo cual es correcto, pero cuando habla de compensar las desigualdades sociales y culturales de la población, está equivocado, porque la Universidad no produce profesionales para que resuelvan esos problemas. Por ejemplo, los Ingenieros ¿Qué tiene que hacer con esos problemas?.

Cuando Lazo dice que “la calidad educativa es un complejo constructivo valorativo”, dice algo que es verdad pero muy genérica, porque el término “calidad educativa” es valorativo y su referente es complejo, pero cuando dice: “funcionalidad, eficacia y eficiencia” ¿a propiedades de que se refiere?: es vago. Análogicamente, Farro cuando dice que “calidad es un valor que se atribuye a un proceso”, ¿a qué se refiere, al proceso de la educación?, y cuando nos dice que se atribuye al “producto educativo”, ¿se refiere, por ejemplo, a los ingenieros que egresan de una Universidad?.

El extracto de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior nos dice que “la calidad de la enseñanza superior es un concepto pluridimensional”, lo cual,

²⁵ Idem 5, pág. 92.

obviamente es cierto, luego nos indica una serie de aspectos y condiciones, pero no nos dice, ni nos aclara “calidad de qué”, cuál depende de cuál, cuáles son las condiciones necesarias, cuáles son los objetivos, proceso y producto, etc.

Cano define la calidad en función del currículo, o sea, educación como proceso y se olvida del producto, la calidad de profesionales que debe producir que es el objetivo fundamental. Luego, cuando habla de “clima y cultura” cae en vaguedades y generalidades.

Carr, trata de definir la calidad educativa en función de la calidad docente, calidad de la didáctica y éxito de los alumnos, lo cual en general parece correcto, pero no establece la relación de dependencia funcional y teleológica entre dichos aspectos.

De la Orden, en general, está en lo correcto cuando hace depender la calidad educativa del producto del proceso educacional.

Coombs, al intentar definir calidad educativa en función de lo que se enseña y lo que se aprende, se olvida del objetivo: para que enseñar y aprender; ¿cuál es la finalidad última de la educación, en particular de la Universitaria?

El modelo europeo de la Gestión de Calidad (MEC) define calidad educativa en función de los alumnos, pero resulta un poco desfasado por cuanto intenta definir vagamente, fuera del contexto en el mundo globalizado, porque de lo que se trata actualmente, es definir la función de estándares internacionales, pues ahora la competencia para lograr la mejor calidad educativa, es mundial.

3.6. CALIDAD EDUCATIVA Y SATISFACCIÓN

La satisfacción, empíricamente, es un estado psicológico y un estado subjetivo; epistemológicamente, es un concepto teórico, un constructo cuya existencia conocemos sólo por inferencia a partir de ciertos indicadores.

En este subtítulo de lo que se trata es esclarecer y establecer la relación entre la calidad educativa y la satisfacción, a fin de poder medir el nivel de la primera a través del nivel de la segunda.

El problema central de esta tesis es la calidad educativa. La calidad educativa de una universidad x se puede medir objetivamente a partir de hechos subjetivos o a partir de hechos objetivos.

A partir de hechos subjetivos, la calidad educativa se mide en función de la satisfacción en dos niveles. Primero, a través de la satisfacción de los estudiantes de último año o simplemente egresados, segundo, a través de la satisfacción de los profesionales egresados. Tal que:

Cuanto mayor sea el nivel de la calidad educativa de una universidad x , mayor será el nivel de satisfacción de los estudiantes de último año o simplemente egresados, o de los profesionales egresados de x .

A mayor nivel de calidad educativa, mayor nivel de satisfacción.

De esta manera, en la práctica, si mediante una encuesta, podemos descubrir que el nivel de satisfacción de los alumnos de último año o simplemente egresados o profesionales egresados de una universidad x es alto, entonces podemos establecer indirectamente que el nivel de la calidad educativa de x es también alto.

A partir de hechos objetivos, la calidad educativa se puede medir en función del aprovechamiento académico y en función de la demanda social de los profesionales en el mercado de trabajo.

En el primer caso, o sea, en función del aprovechamiento académico:

A mayor nivel de la calidad educativa de una universidad x , mayor nivel de aprovechamiento académico de los egresados de x .

En el segundo caso, o sea, en función de la demanda de parte de las empresas e instituciones privadas y públicas de los profesionales egresados de x :

Si la calidad educativa de una universidad x es buena, entonces habrá una buena demanda de los profesionales egresados de x .

A mayor calidad educativa de una universidad x , mayor demanda de los profesionales egresados de x .

En la práctica, en el primer caso, el nivel de la calidad educativa de una universidad x se podrá conocer determinando el tercio superior de los estudiantes de los últimos años, en el segundo caso determinando del 100% de los profesionales egresados cada año, cuantos trabajan en su especialidad.

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

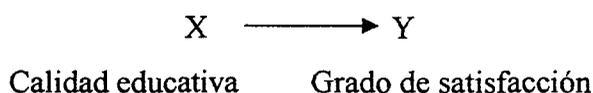
4.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

En el presente estudio el objeto de investigación es la calidad educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistema de la Universidad Nacional de Callao. El estudio es de carácter descriptivo - correlacional porque luego de la caracterización de los factores de calidad se busca relacionar la calidad de servicios que brinda la institución con el grado de satisfacción de los usuarios, en este caso los estudiantes, en particular los egresados profesionales de los tres últimos años académicos.

4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño que se ha utilizado es el denominado ex-post-facto correlacional por cuanto se trata de relacionar variables: la calidad educativa de los servicios que brinda la facultad y el grado de satisfacción de los egresados, en el período 2003-2005, considerando que los efectos de la variable independiente ya ocurrieron.

El esquema es el siguiente:



FORMALIZACIÓN

VARIABLE	INDICADORES	ÍNDICES
X: Calidad Educativa	X ₁ : Rendimiento Académico X ₂ : Porcentaje de egresados que están trabajando. X ₃ : Nivel Académico docente. X ₄ : Calidad de la infraestructura.	Intervalo de notas Porcentaje de empleabilidad Grados académicos Evaluación Infraestructura
Y: Grado de satisfacción de los egresados	Y ₁ : Opinión de los egresados Y ₂ : Opinión de los docentes Y ₃ : Opinión de los empresarios	Escala: Satisfecho – Insatisfecho Escala: Satisfecho – Insatisfecho Escala: Satisfecho - Insatisfecho

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

4.3.1. Población de Estudio

La población de estudio está constituida por 342 estudiantes egresados durante los tres últimos años de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, por los 50 profesores que trabajaron en este mismo período de tiempo y por las 540 empresas (Directores y/o Gerentes) de los sectores industrial y de sistemas de la Región Callao, tal como se pueden visualizar en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 1: Cantidad de estudiantes egresados en el intervalo 2003-2005 de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

ESCUELA \ AÑO	2003	2004	2005	TOTAL
Ingeniería Industrial	57	67	42	166
Ingeniería de Sistemas	56	67	53	176
Total	113	134	95	342

Fuente: Reporte estadístico elaborado por la Oficina de Planeamiento de la UNAC, 2005.

Cuadro N° 2: Número de docentes de la Universidad Nacional del Callao 2003-2005, según Título y Grado Académico.

Título	Bachiller	Post – Grado		Total
		Maestría	Doctorado	
34	1	12	3	50

Fuente: Reporte de la Oficina de Personal de UNAC, 2005.

Cuadro N° 3: Cantidad de empresas por giros de producción de la Región Callao

Giro de Producción	Cantidad
Industrial	450
Sistemas	95
Total	545

Fuente: Cámara de Comercio y la Producción del Callao, 2005.

4.3.2. Muestras de Estudio

Las muestras corresponden a las llamadas muestras estratificadas a nivel de estudiantes egresados así como de empresarios, en cuanto se consideran como estratos a las dos escuelas que pertenecen a la Facultad en referencia, no así en relación a la muestra de docentes porque sirven generalmente a ambas Escuelas, salvo algunas asignaturas estrictamente especializadas.

4.3.2.1. Tamaño de la muestra:

a- De estudiantes egresados.

El tamaño de la muestra de egresados se determinó mediante la fórmula que considera el tamaño de la población (N), el nivel de confianza (Z), el margen de error (E) y las probabilidades de éxito (p) y fracaso (q).

Datos:

- Población (N₁): 342 egresados.
- Coeficiente de confianza: z = 1.96, (95% de confianza)
- Error de estimación: E= 0.08
- Probabilidades de éxito y fracaso que tiene cada integrante de la población:

$$p-q= 0.5$$

Fórmulas:

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + z^2 pq}$$

$$n = \frac{342(1.96)^2(0.5)(0.5)}{341(0.08)^2 + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 105$$

El tamaño de la muestra es de 105 egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

b. De docentes

Para el cálculo del tamaño de la muestra de docentes se procedió de manera similar al proceso anterior con la diferencia del tamaño de la población que es $N_2 = 50$ y con la proporción de docentes que están de acuerdo con la calidad de profesionales que forman.

$$n = \frac{50(1.96)^2(0.5)(0.5)}{49(0.08)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 38$$

El tamaño de la muestra es de 38 docentes de la Facultad.

c. De empresarios

Para el cálculo del tamaño de la muestra de empresarios del sector industrial y de sistemas de la Región Callao, se aplicó la misma fórmula anterior para una población de 95 (Ingeniería de Sistemas) y de 450 (Ingeniería Industrial) gerentes y/o directores respectivamente y una proporción de empresarios que están de acuerdo con la calidad de los profesionales que laboran en su empresa.

Para Ingeniería de Sistemas

$$n = \frac{95(1.96)^2(0.5)(0.5)}{94(0.08)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 59$$

Para Ingeniería Industrial

$$n = \frac{450(1.96)^2(0.5)(0.5)}{449(0.08)^2 + (1.96)^2(0.25)} = 113$$

El tamaño del total de la muestra está constituido por 172 gerentes y/o directores de las empresas del sector industrial y de sistemas que ofrecen servicios en la Región del Callao.

4.3.2.2. Tipo de muestreo

a) Luego de haber calculado el tamaño de la muestra de egresados se aplicó el muestreo estratificado proporcional, “Estratificado” en cuanto la población se ha dividido en sub-grupos de acuerdo a las Escuelas que conforman la Facultad en estudio y “proporcional”, por cuanto el tamaño de cada estrato se ha fijado teniendo en cuenta la población de egresados de cada Escuela.

El factor de proporción se calcula $f = \frac{n}{N}$ así:

$$f = \frac{105}{342} = 0.3070$$

Cuadro N° 4: Muestra estratificada proporcional de los egresados.

Estratos de la población de egresados	Tamaño de la población de cada estrato	Determinación del tamaño de los estratos muestrales	Estratos de la muestra
Ingeniería de Sistemas	176	176 x 0.307	54
Ingeniería Industrial	166	166 x 0.307	51
Total	342		105

De donde se desprende que el tamaño de la muestra por estratos es 54 egresados de Ingeniería de Sistemas y 51 de Ingeniería Industrial, lo que hace un total de 105 egresados entre el 2003 y el 2005.

b) Para los docentes el muestreo empleado fue el aleatorio simple por ser de tamaño pequeño (38 docentes) que representa el 76% del total de la población.

c) Para la selección de las muestras de empresarios (Gerentes y/o Directores) 59 de Ingeniería de Sistemas y 113 de Ingeniería Industrial se aplicó el muestreo aleatorio mediante la “Tabla de Números Aleatorios”.

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VALIDACIÓN.

a. Descripción de los instrumentos de recolección de datos

Se aplicó el registro de notas (actas finales) de los egresados durante los semestres académicos 2003-2005 de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, para calcular el rendimiento académico de la muestra de estudiantes antes referido.

También se aplicó un cuestionario para egresados constituido por datos generales e informaciones relacionadas con los docentes, con el proceso de enseñanza, con la infraestructura y equipamiento, vinculación con el medio y satisfacción general de los egresados, finalmente por sugerencias y comentarios.

Por otro lado, se aplicó un cuestionario para docentes conformado por: datos generales, informaciones relacionadas con capacitación continua, efectividad del proceso de enseñanza, resultado del proceso de formación, vinculación con el medio y satisfacción general que percibió de parte de los estudiantes durante los ciclos académicos correspondientes.

Igualmente se aplicó un cuestionario a los empresarios (Gerentes y/o Directores) que comprende además de los datos generales, preguntas relacionadas con el grado de integridad, vinculación con el medio, satisfacción con los profesionales, sugerencias y comentarios.

Todos estos instrumentos fueron validados mediante la técnica de “juicio de expertos”, cuyos resultados han servido para mejorar dichos instrumentos, los que se adjuntan en los anexos respectivos.

b. Recolección y procesamiento de datos:

Luego de la aplicación de las encuestas, los datos fueron recopilados en forma manual directamente de los sujetos de la muestra. Después se procesó la información utilizando el paquete estadístico SPSS, el programa para cálculo Excel para Windows, además de una computadora que permitió obtener las

tablas de frecuencias, cuadros, gráficos estadísticos y los estadígrafos necesarios para su presentación, análisis e interpretación respectiva. El modelo estadístico que permitió analizar el nivel de relación entre las dos variables: rendimiento académico de los egresados y su grado de satisfacción ha sido la chi cuadrada, que se expresa formalmente como sigue:

$$X^2 = \sum \frac{(o - E)^2}{E}$$

Donde: “ \sum ”= significa sumatoria

“o” = es la frecuencia observada en cada celda

“E”= es la frecuencia esperada en cada celda

Y los grados de libertad se han calculado mediante las formulas:

Gl= (r-1) (c-1) siendo “r” el número de filas y “c” el número de columnas.

Con los datos resultantes se realizó el análisis no paramétrico respectivo.

CAPITULO V

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

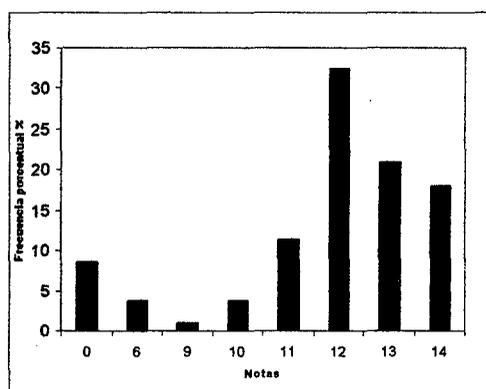
5.1- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1.1. De los egresados

Tabla N° 01: Rendimiento académico de los estudiantes de las tres últimas promociones, 2003 - 2005 de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Calificativo final	Número de egresados	Porcentaje %
0	9	8,6%
6	4	3,8%
9	1	1,0%
10	4	3,8%
11	12	11,4%
12	34	32,4%
13	22	21,0%
14	19	18,0%
Total	105	100,0%

Gráfico N° 01



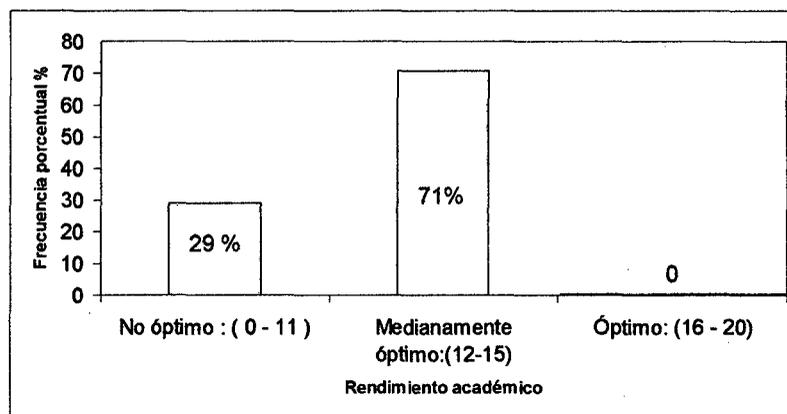
Análisis e interpretación

De la observación de la tabla y gráfico precedentes se desprende que el mayor porcentaje (32,4 %) del total de la muestra de estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, ha obtenido el calificativo final de 12 puntos en el sistema vigesimal, y sólo el 18 % ha logrado la máxima nota de 14 puntos.

Tabla N° 02: Intervalos de rendimiento

Rendimiento académico	Número de alumnos	Porcentaje %
No óptimo : (0 - 11)	30	29
Medianamente óptimo:(12-15)	75	71
Óptimo: (16 - 20)	0	0
	105	100

Gráfico N° 02



Análisis e interpretación

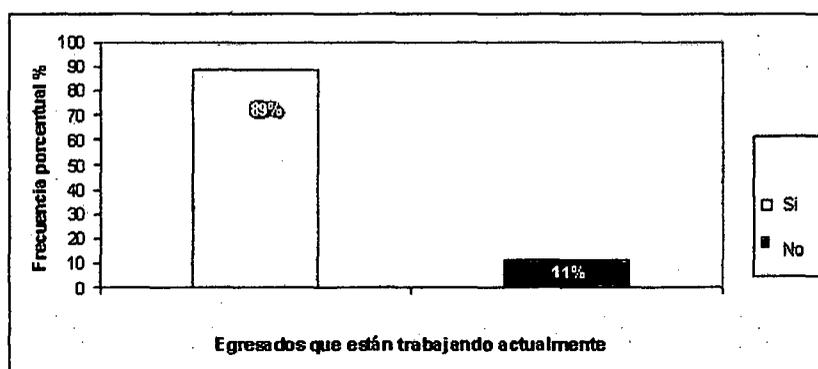
Asimismo, vemos que el rendimiento académico del 71% de egresados es medianamente óptimo.

Por lo tanto, hay evidencia de la hipótesis 1 porque el 29% ha alcanzado un rendimiento no óptimo, el 71 % medianamente óptimo y ningún alumno obtuvo el rendimiento óptimo. Es decir el rendimiento de los estudiantes de la tres últimas promociones está por debajo del tercio superior (16 - 20) de calificación.

Tabla N° 03: Frecuencia de egresados que actualmente están trabajando en alguna actividad remunerada.

Egresados laborando actualmente	Número de egresados	Porcentaje %
si	93	89
no	12	11
Total	105	100

Gráfico N° 03



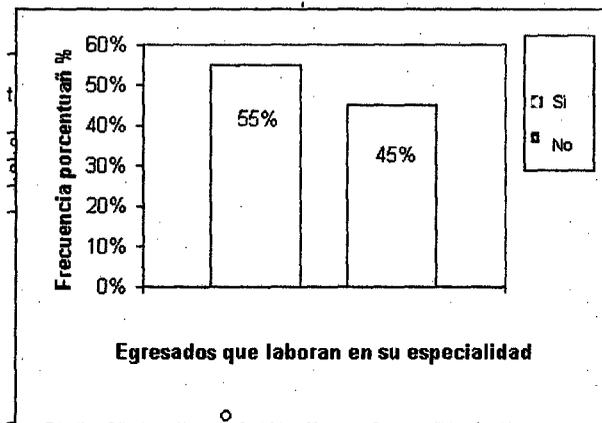
Análisis e interpretación

Del total de egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, el 89% está trabajando en alguna actividad remunerada y sólo el 11% manifiesta que no trabajan todavía.

Tabla N° 04: Frecuencia de egresados que actualmente están trabajando en su especialidad.

Trabajan en su especialidad	Número de egresados	Porcentaje %
si	51	55
no	42	45
Total	93	100

Gráfico N° 04



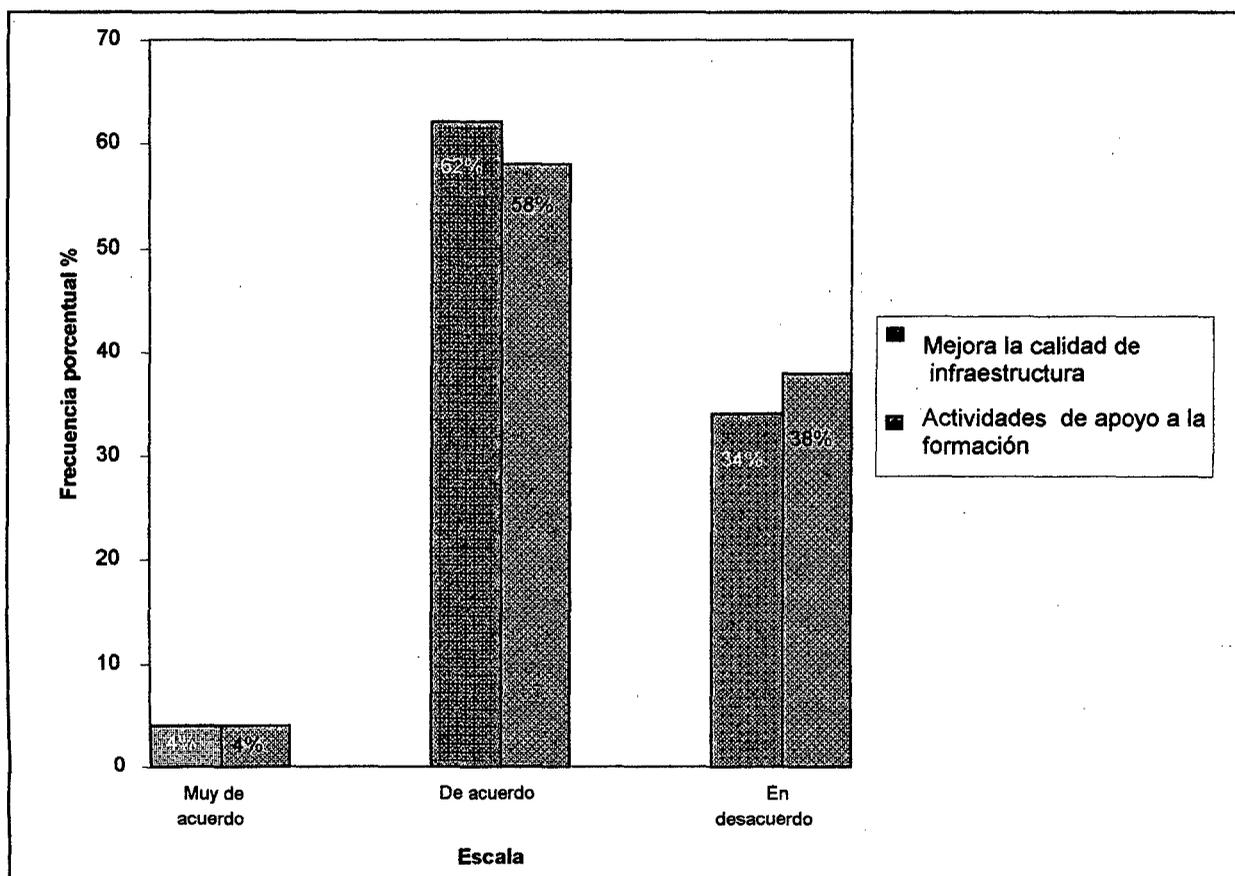
Análisis e interpretación

De las informaciones precedentes se desprende que del total de ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao que actualmente están trabajando, el 55% se desempeña en su especialidad mientras que el 45% restante labora en otras actividades.

Tabla N° 05: Frecuencia de egresados que opinan sobre la calidad de la infraestructura y preocupación de la facultad por mejorarla

Mejora calidad de infraestructura y realiza actividades de formación	Escala			Total
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
Facultad se preocupa por la mejora de la calidad de infraestructura.	4 4%	65 62%	36 34%	105 100%
Siempre facilitó los medios para actividades de apoyo a la formación	4 4%	61 58%	40 38%	105 100%

Gráfico N° 05



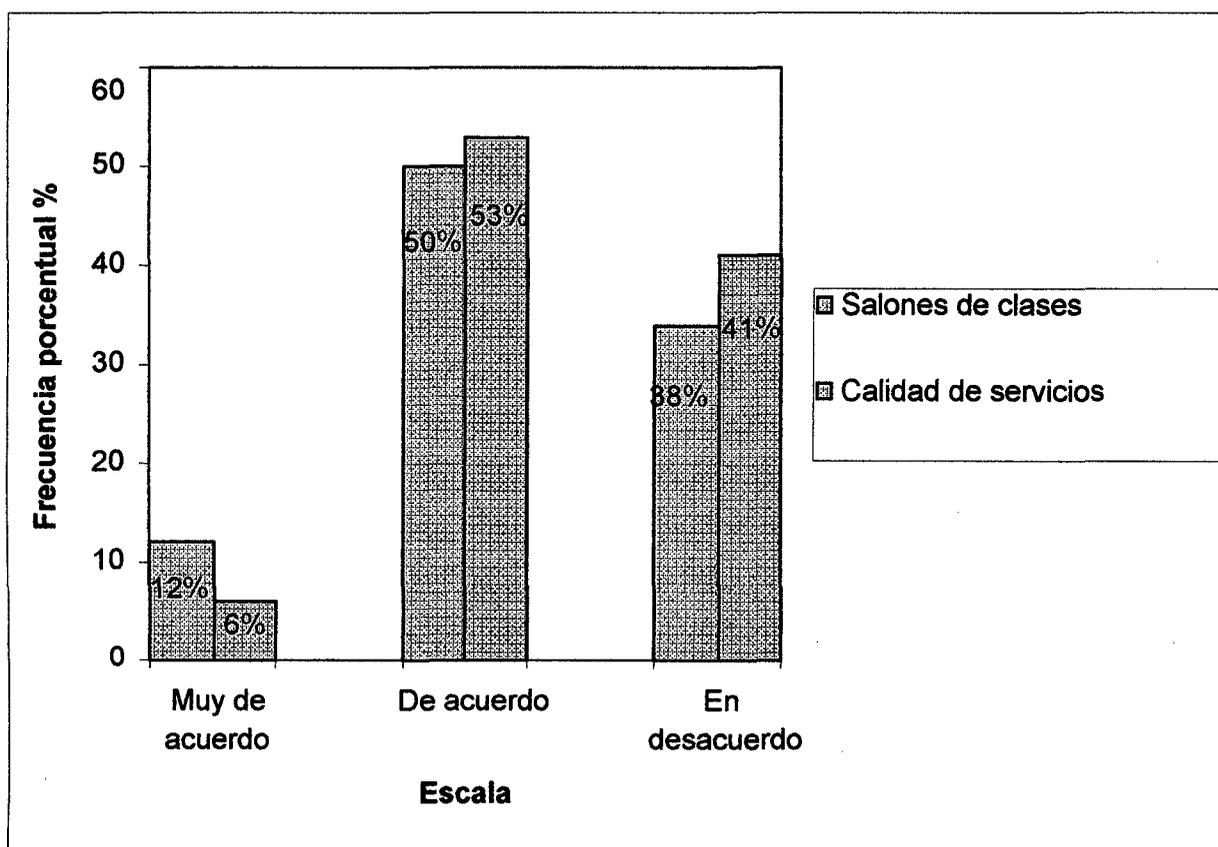
Análisis e interpretación

Respecto a la preocupación de la facultad por mejorar la calidad de la infraestructura el mayor porcentaje (62 %) está de acuerdo, sólo el 4 % está muy de acuerdo y un porcentaje considerable está en desacuerdo (34 %) es decir, la califica como mala. Y en cuanto a la facilidad de medios para las actividades de apoyo a la formación el 52% del total de los egresados encuestados están de acuerdo y muy de acuerdo con dicho apoyo a la formación académica y un porcentaje apreciable (38 %) manifiesta no estar de acuerdo que la institución siempre facilitó los medios para tal fin.

Tabla N° 06: Frecuencia de egresados que califican los salones de clase y la calidad de los servicios que usan

Salones de clases y calidad de servicios	Escala			Total
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
Salones de clases tienen instalaciones adecuadas a requerimientos académicos y a cantidad de alumnos	13 12%	52 50%	40 38%	105 100%
Calidad de baños ,áreas de esparcimiento y seguridad de las instalaciones era la adecuada	6 6%	56 53%	43 41%	105 100%

Gráfico N° 06



Análisis e interpretación

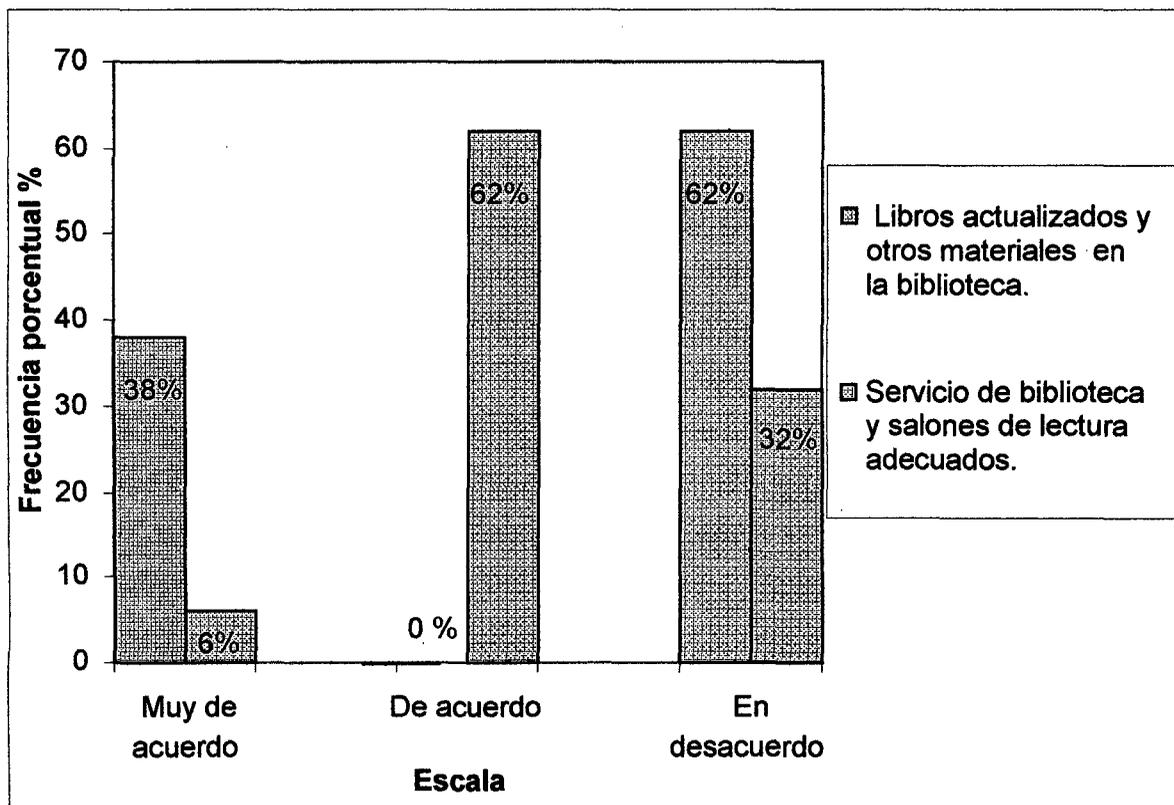
En la tabla de frecuencias y en el gráfico respectivo se observa que el 62 % (Muy de acuerdo y De acuerdo) del total de egresados de la muestra afirman que los salones de clase tienen instalaciones adecuadas a los requerimientos académicos y a la cantidad de alumnos, mientras que el 38 % manifiesta lo contrario.

En cuanto a la calidad de servicios higiénicos, a las áreas de esparcimiento y seguridad de las mismas, el 59 % de los egresados afirman estar de acuerdo y muy de acuerdo con dichas instalaciones en tanto que el 41 % está en desacuerdo.

Tabla N° 07: Frecuencia de egresados que consideran los libros y materiales actualizados y el servicio de biblioteca adecuado.

Libros actualizados y calidad de atención y extensión	Escala			Total
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
Siempre encontraba los libros actualizados u otros materiales que necesitaba en la biblioteca	40 38%	0 0%	65 62%	105 100%
Servicio de biblioteca y salones de lectura era el adecuado en términos de calidad de atención y extensión en horario de uso	6 6%	65 62%	34 32%	105 100%

Gráfico N° 07



Análisis e interpretación

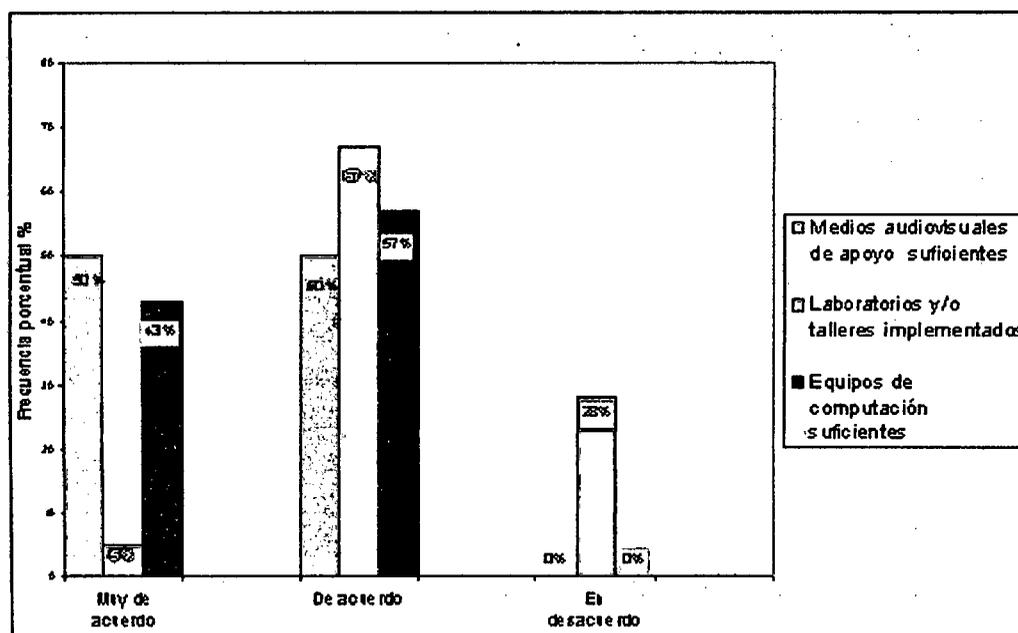
El 62 % del total de la muestra afirma que no siempre encontraba en la biblioteca los libros actualizados ni los materiales que necesitaban, mientras que el 38 % dice lo contrario.

En cuanto a la adecuación del servicio de biblioteca y la sala de lectura en términos de calidad y extensión, los egresados califican como malo el 32 %, como regular el 62% y sólo el 6 % califica la calidad de atención como buena.

Tabla N° 08: Frecuencia de egresados que consideran grados de suficiencia sobre medios audiovisuales, laboratorios, talleres y equipos de computación que usaban para sus prácticas.

Medios Audiovisuales , laboratorios y equipos de computación	Escala			Total
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
Medios audiovisuales de apoyo a la carrera eran suficientes	52 50%	53 50%	0 0%	105 100%
Laboratorios y/o talleres correctamente implementados	5 5%	71 67%	29 28%	105 100%
Equipos de computación eran suficientes para nuestras necesidades	45 43%	60 57%	0 0	105 100%

GRAFICO N° 08



Análisis e interpretación

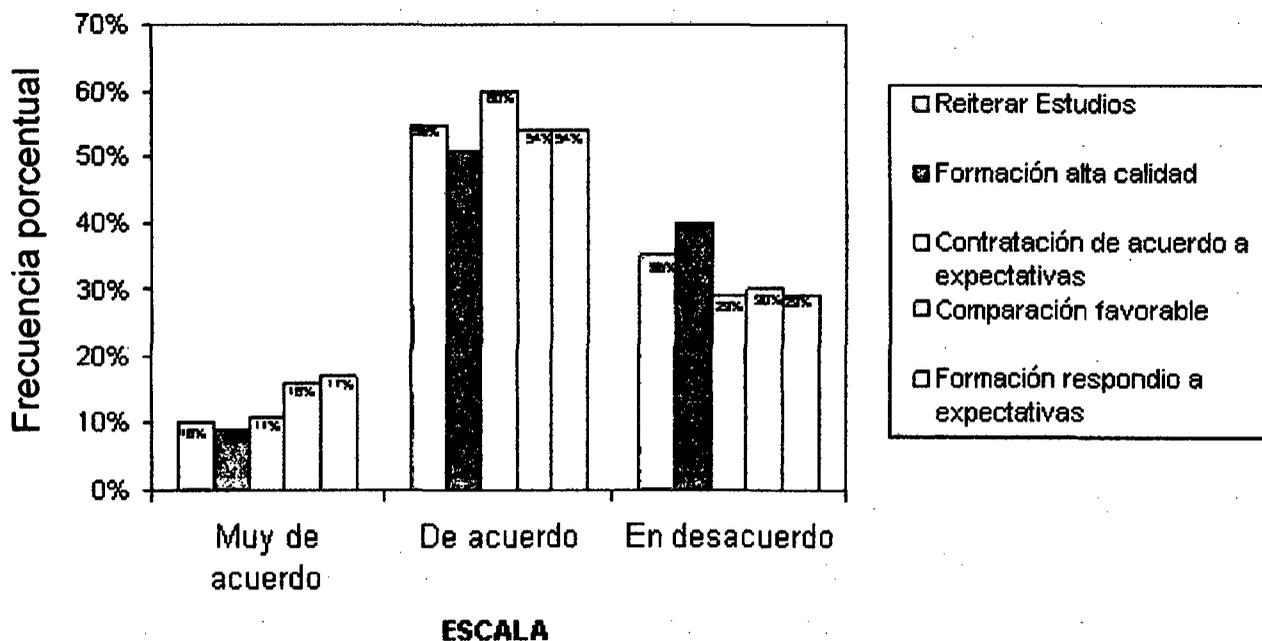
En relación a los medios audiovisuales el 50 % califica como insuficiente el apoyo a la carrera de Ingeniero Industrial y de Sistemas, el otro 50 % como suficiente.

En referencia a laboratorios y talleres correctamente implementados sólo el 5 % de los egresados los considera bueno, el 67 % la califica de regular y el 28 % de mala, hay una tendencia hacia esta última cualificación. Finalmente, el 57 % de estudiantes egresados encuestados manifiestan que los equipos de computación eran insuficientes para sus necesidades, y un porcentaje apreciable (43%) lo considera suficiente.

Tabla N° 09: Frecuencia de egresados que dan a conocer su grado de satisfacción respecto a la formación recibida en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

Satisfacción general	Escala			TOTAL
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
Si tuviera la oportunidad de elegir otra vez donde estudiar esta carrera, nuevamente optaría por esta institución.	10 10%	58 55%	37 35%	105 100%
En términos generales se puede señalar que la formación que recibí en mi carrera fue de alta calidad.	9 9%	54 51%	42 40%	105 100%
Al egresar de la carrera, fui contratado(a) de acuerdo a mis expectativas profesionales y de renta	12 11%	63 60%	30 29%	105 100%
A los egresados de mi carrera nos resulta favorable la comparación, en términos profesionales, con los de otras instituciones académicas	17 16%	57 54%	31 30%	105 100%
La formación profesional que recibí en la Facultad ha respondido a mis expectativas y exigencias académicas	18 17%	57 54%	30 29%	105 100%

Gráfico N° 09



Análisis e interpretación

De los 105 egresados que han sido encuestados sobre grado de satisfacción respecto a la formación recibida en la Facultad:

Sólo el 10% estaría totalmente de acuerdo en volver a estudiar en la misma Facultad, mientras que el 35% no está de acuerdo y el 55% está relativamente de acuerdo con dicha alternativa.

En cuanto a la alta calidad de formación, únicamente el 9% está muy de acuerdo, el 51% está de acuerdo, estando un 40% en desacuerdo con dicho nivel de calidad.

El 60% de egresados manifiesta haber sido contratado en su trabajo de acuerdo a sus expectativas profesionales y económicas, en este sentido sólo el 11% está muy de acuerdo y un 29% afirma que no ha respondido a sus expectativas.

El 54% de los egresados están de acuerdo en que la comparación profesional con otras instituciones le es favorable, no así al 30%, mientras que sólo al 16% le es muy favorable.

En relación a la formación profesional que recibió en la Facultad, expresa su total acuerdo sólo el 17%, su desacuerdo 29% y el 54% su grado de acuerdo con sus expectativas y exigencias académicas.

Tabla N° 10: Correlación entre el rendimiento académico de los egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao y la formación recibida en respuesta a sus expectativas

Rendimiento Académico	Formación recibida respondió a sus expectativas			Total
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
No óptimo (0 – 11)	3 3%	16 15%	11 11%	30 29%
Medianamente óptimo (12 – 15)	15 14%	41 39%	19 18%	75 71%
Total	18 17%	57 54%	30 29%	105 100%

Análisis e interpretación

Examinando los resultados de esta tabla, apreciamos que el 83 % de los egresados encuestados ha respondido que la formación recibida no concuerda plenamente con sus expectativas y exigencia académicas, sólo el 17 % afirma estar muy de acuerdo.

Por otro lado, el 29 % obtuvo un rendimiento no óptimo y el 71 % medianamente óptimo.

De donde se desprende que no hay evidencia de una asociación entre el rendimiento académico y las expectativas de los egresados en su formación recibida ($X^2 = 2,2203$, con una significación estadística de $p = 0,3295$ para 2 grados de libertad).

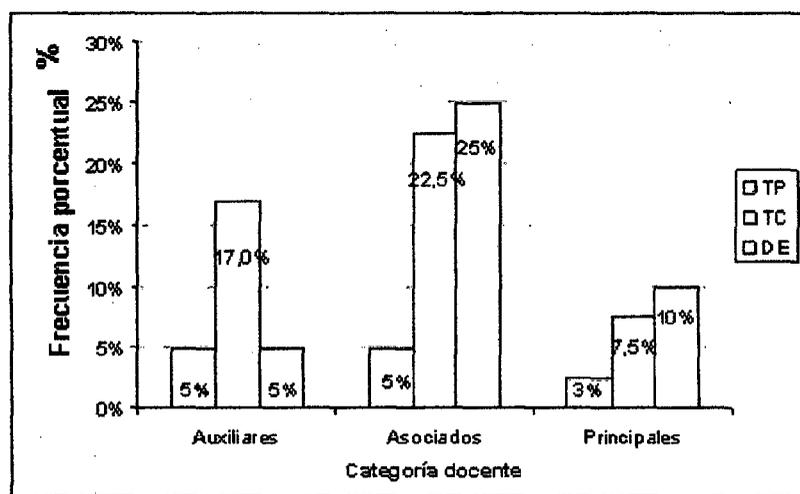
5.1.2. De los docentes

Procesamiento de los datos referidos a los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de sistemas de la Universidad Nacional del Callao.

Tabla 11: Cantidad de docentes por Escuela Profesional, Régimen de dedicación y categoría docente de la FIIS.

Escuela Profesional	Régimen de dedicación									TOTAL
	T Parcial			T. Completo			Dedicación Exclusiva			
	Categoría Docente									
	Aux	Asoc	Princ.	Aux	Asoc	Princ	Aux	Asoc	Princ.	
Ingeniería Industrial	01 2,5%	00 0%	01 2,5%	02 5%	02 5%	03 7,5%	02 5%	06 15%	01 2,5%	18 45%
Ingeniería de Sistemas	01 2,5%	02 5%	00 0%	05 12,5%	07 17,5%	00 0%	00 0%	04 10%	03 7,5%	22 55%
TOTAL	02 5%	02 5%	01 2,5%	07 17,5%	09 22,5%	03 7,5%	02 5%	10 25%	04 10%	40 100%

Grafico N° 11



Análisis e interpretación

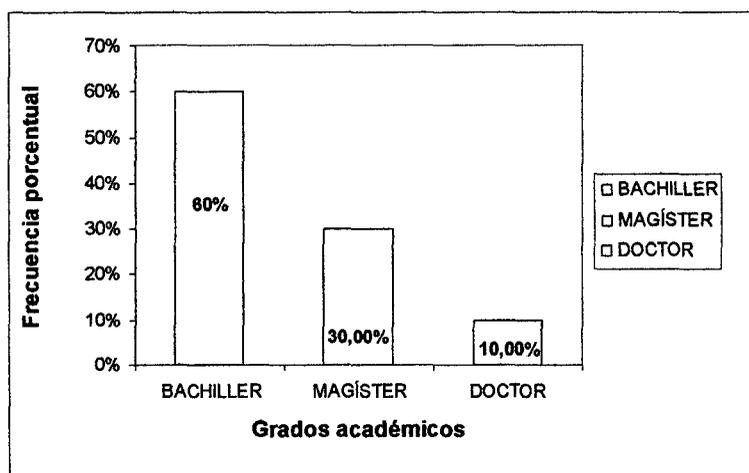
Los datos de la tabla 11 nos permite afirmar que hay 19 profesores a tiempo completo, 16 profesores a dedicación exclusiva y sólo 5 profesores a tiempo parcial del total de docentes de la muestra seleccionada. Además de los 40 profesores 18 trabajan en la Escuela de Ingeniería Industrial y 22 en la de Sistemas.

De donde se desprende que hay una buena categorización docente, por cuanto hay 7 docentes principales, 21 asociados y 11 auxiliares. Igualmente el régimen de dedicación de los profesores al servicio de la facultad es bastante sostenido.

Tabla 12: Cantidad de docentes por Escuela Profesional, Título Profesional y Grados Académicos.

Escuela profesional	Título Profesional						TOTAL
	SI : 39 97,5 %			NO : 01 2,5%			
	Grados Académicos						
	Bach.	Mag.	Dr.	Bach.	Mag.	Dr.	
Ingeniería Industrial	08 20%	06 15%	03 7,5%	01 2,5%	00 0%	00 0%	18 45%
Ingeniería de Sistemas	15 37,5%	06 15%	01 2,5%	0.0 0%	00 0%	00 0%	22 55%
TOTAL	23 57,5%	12 30%	04 10%	01 2,5%	0 0%	00 0%	40 100%

Gráfico N° 12



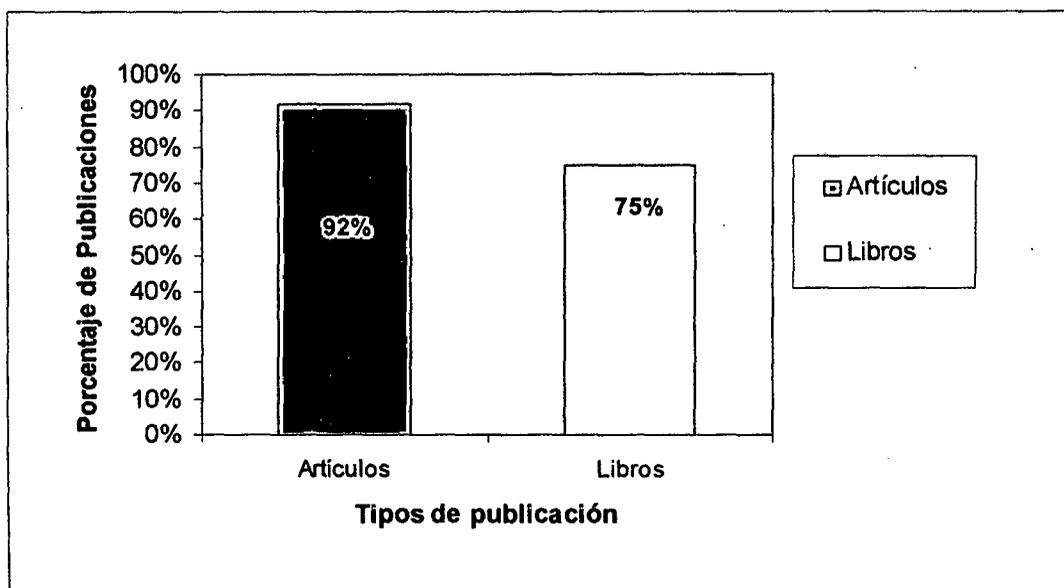
Análisis e interpretación

De la observación de los datos de la tabla 12 se puede apreciar que el 45% de los docentes de la muestra son de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial y el 55% es de la Escuela de Ingeniería de Sistemas. De los cuales el 97,5% son titulados y sólo el 2,5% aún no. Asimismo, apreciamos que el 60% de los profesores ostenta el grado académico de bachiller, el 30% de magíster y sólo el 10% son doctores en un campo académico determinado.

Tabla N° 13: Distribución de docentes según producción científica

Producción	Número de docentes	Porcentaje %
Libros	03	7,5
Artículos	37	92,5
TOTAL	40	100%

Gráfico N° 13



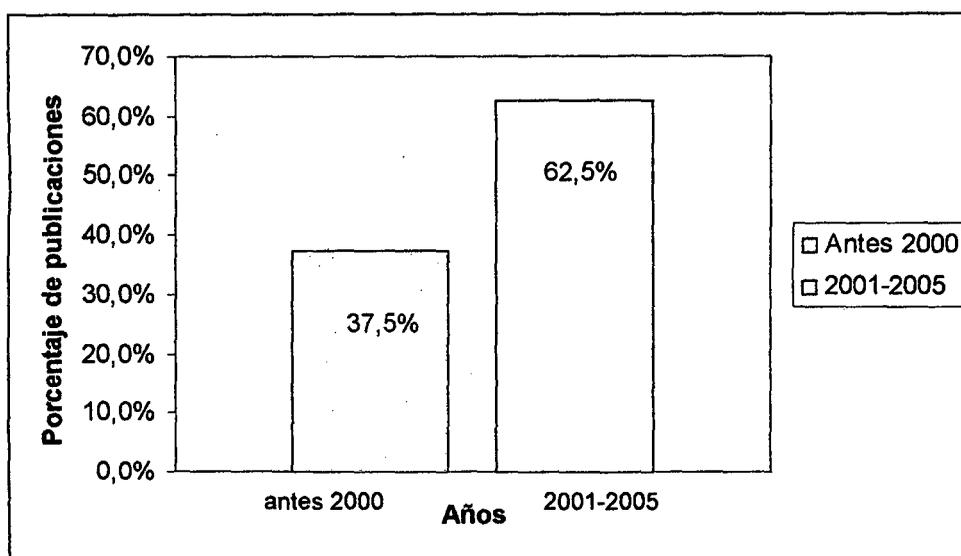
Análisis e interpretación

Los datos de la tabla precedente nos permite afirmar que el mayor porcentaje (92,5%) de producción científica se da a través de la publicación de artículos en los medios de difusión especializado y únicamente el 7,5% ha editado alguna obra en el campo de su dominio.

Tabla N° 14: Distribución de docentes según trabajos de investigación publicados internamente.

Periodo (año)	Número docentes	Porcentaje %
2000 - 2005	25	62,5
antes del 2000	15	37,5
TOTAL	40	100%

Gráfico N° 14



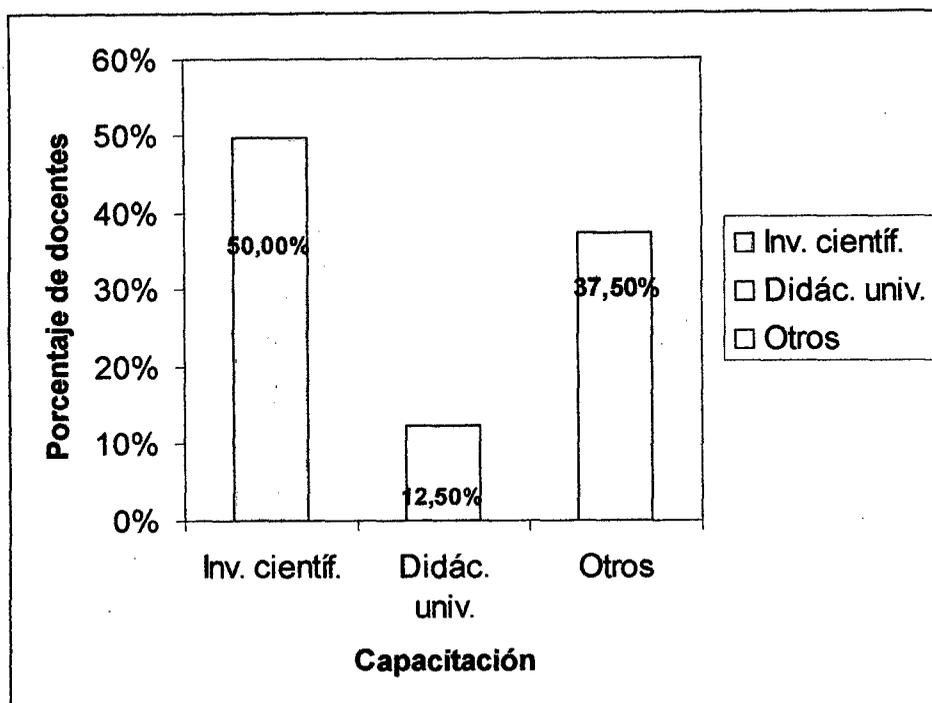
Análisis e interpretación

En esta tabla se aprecia que los trabajos de investigación han sido publicados internamente en su mayor porcentaje (62,5%) entre el 2000 – 2005 y el 37,5% antes del año 2000.

Tabla N° 15: Distribución de docentes según su capacitación

Capacitación continua en	Número docentes	Porcentaje %
Pedagogía o didáctica	5	12,5
Investigación	20	50,00
Otra especialidad	15	37,5
TOTAL	40	100%

Gráfico N° 15



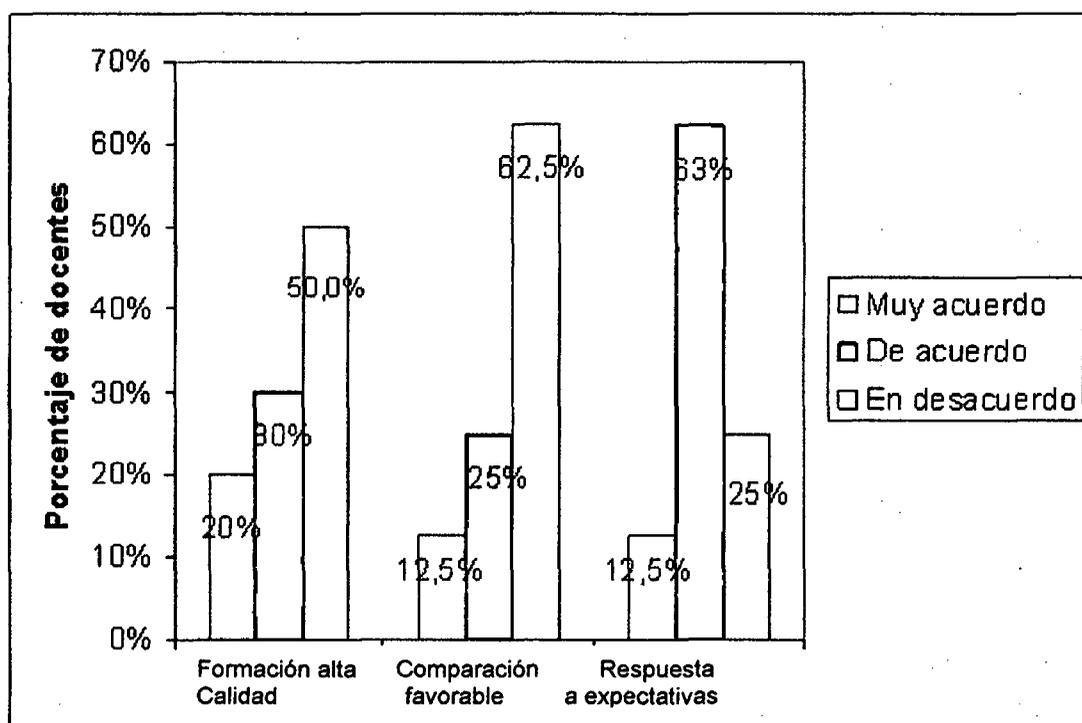
Análisis e interpretación

En la tabla precedente vemos que el mayor porcentaje (50%) de docentes se capacita continuamente en el área de investigación y sólo un 12,5% en pedagogía y didáctica. Un apreciable porcentaje de docentes (37,5%) se capacita en otras especialidades tales como ciencias naturales, ciencias económicas o informática.

Tabla 16: Apreciación de los docentes sobre grado de satisfacción de los egresados.

Percepción sobre satisfacción de estudiantes	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	TOTAL
En términos generales se puede señalar que la formación recibida por los egresados de esta facultad es de alta calidad	08 20%	12 30%	20 50%	40 100%
A los egresados de esta carrera les resulta favorable la comparación en términos profesionales, con los de otras instituciones académicas	05 12,5%	10 25%	25 62,5%	40 100%
La formación profesional que reciben los estudiantes de esta facultad responde a las expectativas y exigencias académicas de egresados	05 12,5%	25 62,5%	10 25%	40 100%

Gráfico N° 16.



Análisis e interpretación

Al analizar la información de la tabla 16 y su respectivo gráfico vemos que el 50% del total de la muestra de docentes manifiestan que la formación recibida por los egresados de la facultad no es de alta calidad, sólo el 20% dice estar muy de acuerdo que dicha formación es de alta calidad.

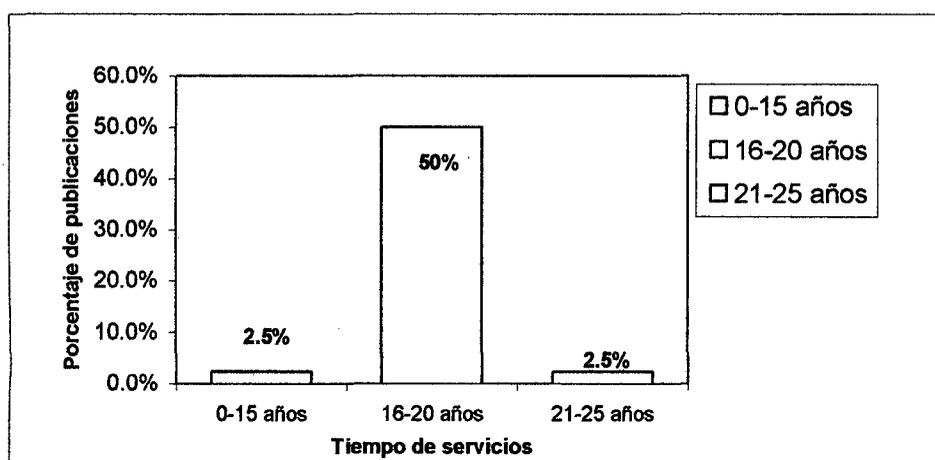
En cuanto a la comparación profesional de los egresados de esta facultad con sus similares de otras instituciones universitarias, el 62,5% expresa su desacuerdo, sólo el 12,5% manifiesta estar muy de acuerdo con la referida comparación.

En relación a la formación profesional recibida y teniendo en cuenta las respuestas precedentes, aquí la respuesta difiere un tanto, pues el 75% de los egresados expresa estar de acuerdo con que dicha formación responde a sus expectativas y exigencias académicas y sólo la cuarta parte afirma lo contrario (25%).

Tabla 17: Cantidad de docentes según su tiempo de servicios

Tiempo de servicios (años)	Cantidad de docentes	Porcentaje (%)
0 – 5	01	2,5 %
6 – 10	03	7,5%
11 – 15	11	27,5%
16 – 20	20	50,0%
21 – 25	04	10,0%
25 a más	01	2,5%
TOTAL	40	100%

Gráfico N° 17



Análisis e interpretación

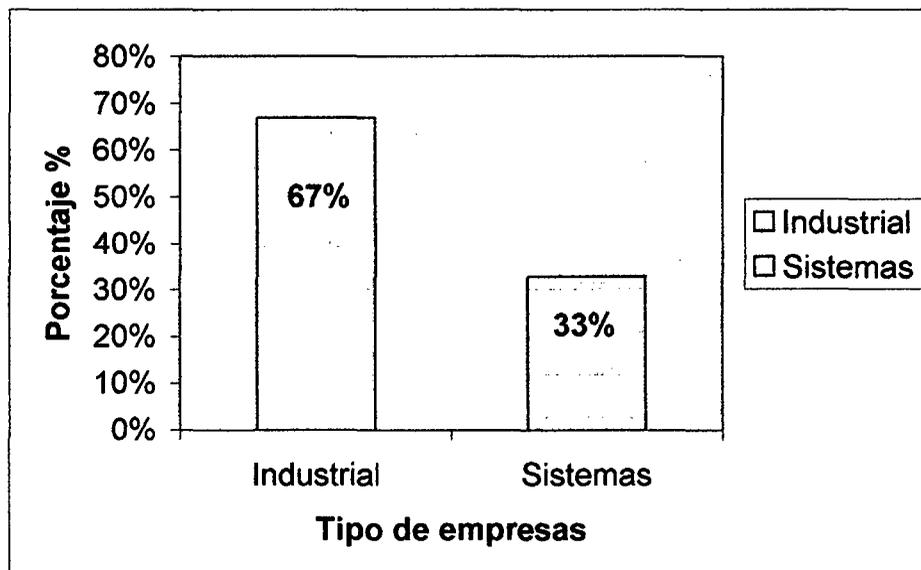
En la tabla que antecede observamos que el mayor porcentaje de docentes (50%) tiene por tiempo de servicios en el sistema universitario entre 16 y 20 años y el 2,5% está comprendido en los intervalos de 0 – 5 años y de 25 a más años de servicios a la Universidad.

5.1.3. De los empresarios

Tabla 18: Frecuencia de la cantidad de profesionales egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y Sistemas con que cuenta la organización empresarial.

Carrera	De FIIS - UNAC		TOTAL
	Si	No	
Ingeniería Industrial	17 9%	115 58%	132 67%
Ingeniería Sistemas	23 12%	42 21%	65 33%
Total	40 21%	157 79%	197 100%

Gráfico N° 18



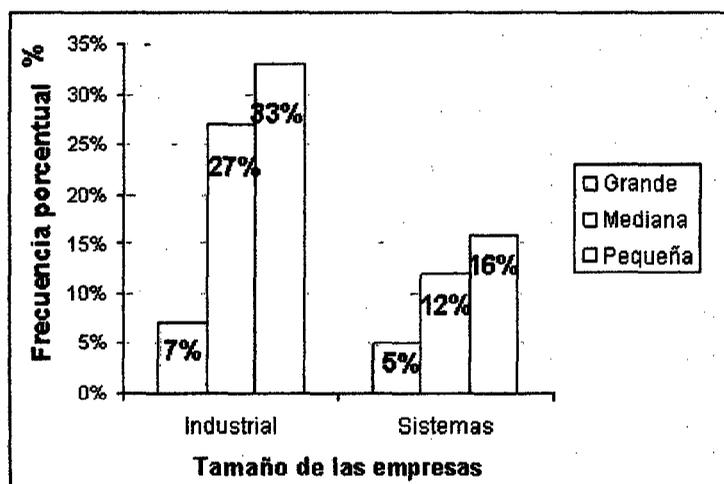
Análisis e interpretación

De la observación de los datos de la tabla N° 18 se desprende que el mayor porcentaje de empresas muestreadas en la Región Callao es del Sector Industrial (67%) y casi la mitad (33%) es de sistemas.

Tabla N° 19: Frecuencia relacionada con el tipo y tamaño de la organización empresarial.

Tamaño empresa	Tipo		TOTAL
	Industrial	Sistemas	
Grande (más de 25 trab.)	15 7%	10 5%	25 12%
Mediano (11-25 trab.)	52 27%	24 12%	76 39%
Pequeño (menor de 10 trab.)	65 33%	31 16%	96 49%
TOTAL	132 67%	65 33%	197 100%

Gráfico N° 19



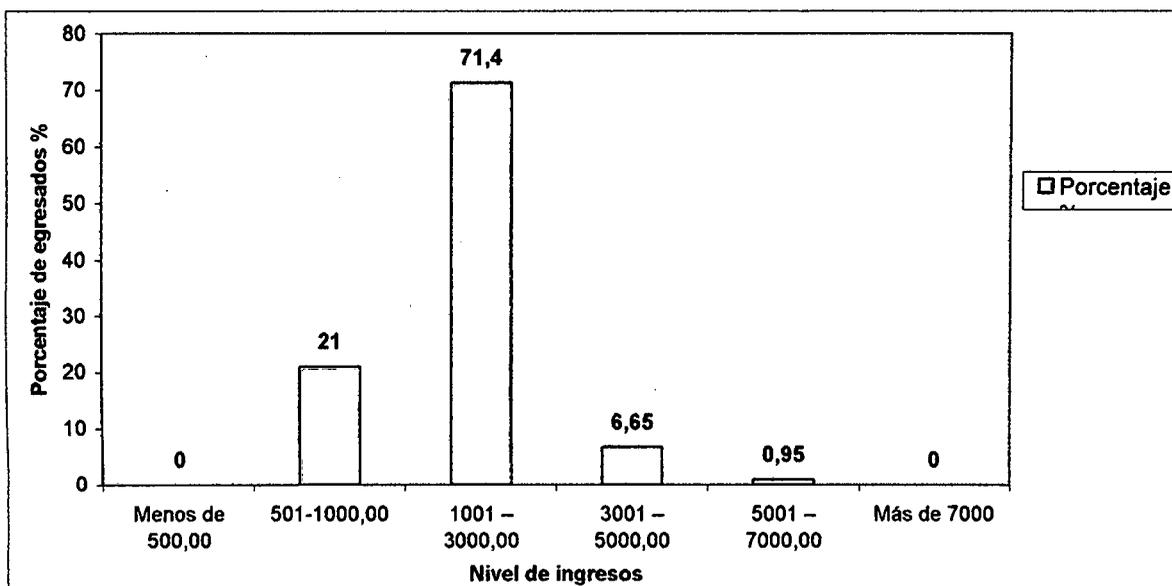
Análisis e interpretación

De la observación de la tabla N° 19 se deduce que las pequeñas empresas son las más numerosas (49%) y las menos numerosas son las empresas grandes (12%). Suman 65 las pequeñas empresas del sector industrial y sólo 10 son las empresas grandes del sector sistemas.

Tabla N° 20: Frecuencia sobre el nivel de rentas que perciben los egresados de la facultad.

Nivel de renta (S/.)	Cantidad de egresados	Porcentaje %
Menos de 500,00	0	0
501-1000,00	22	21,0
1001 – 3000,00	75	71,4
3001 – 5000,00	07	6,65
5001 – 7000,00	01	0,95
Más de 7000	0	0
TOTAL	105	100%

Gráfico N° 20



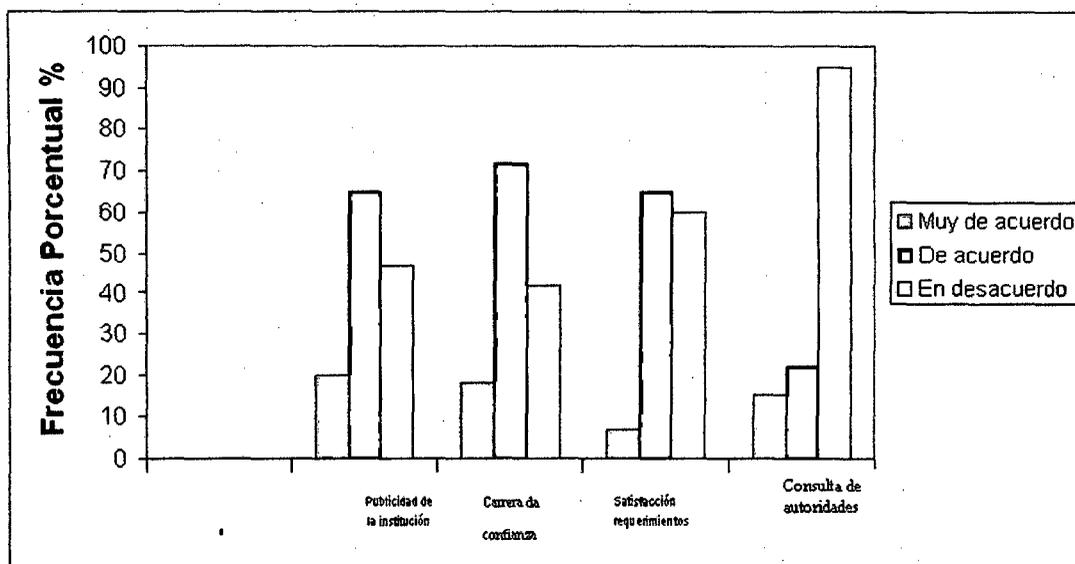
Análisis e interpretación

En la tabla precedente se nota que el 71,4% de los egresados tiene un ingreso comprendido entre 1,001 y 3,000 nuevos soles mensuales y únicamente el 0,95% entre 5,001 y 7,000 nuevos soles

Tabla N° 21: Frecuencia del carácter de integridad de la Facultad relacionada con la publicidad, confianza, la formación que reciben los egresados y que permitan satisfacer requerimientos de la organización empresarial.

Integridad	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	TOTAL
La publicidad de la institución sobre sus egresados es verídica	20 15,1%	65 49,3%	47 35,6%	132 100%
La carrera da confianza a mi organización como formadora de profesionales.	18 13,6%	72 54,6%	42 31,8%	132 100%
La formación y los conocimientos dados por la institución a sus egresados permiten satisfacer requerimientos de nuestra organización.	07 5,3%	65 49,3%	60 45,4%	132 100%
Las autoridades de la facultad consultan mas opiniones como empleador.	15 11,4%	22 16,7%	95 71,9%	132 100%

Grafico N° 21



Análisis e interpretación

Al examinar las informaciones de la tabla N° 21 vemos que el 49,3% está de acuerdo con la publicidad que la facultad hace sobre sus egresados, un porcentaje considerable 35,6% manifiesta que no es verídica.

Sin embargo el 54,6% de los empresarios (gerentes, directores) declaran que la carrera de Ingeniería Industrial y Sistemas que ofrece la Universidad brinda confianza a su organización. Pero la tercera parte de los encuestados expresa su desacuerdo, (31,8%).

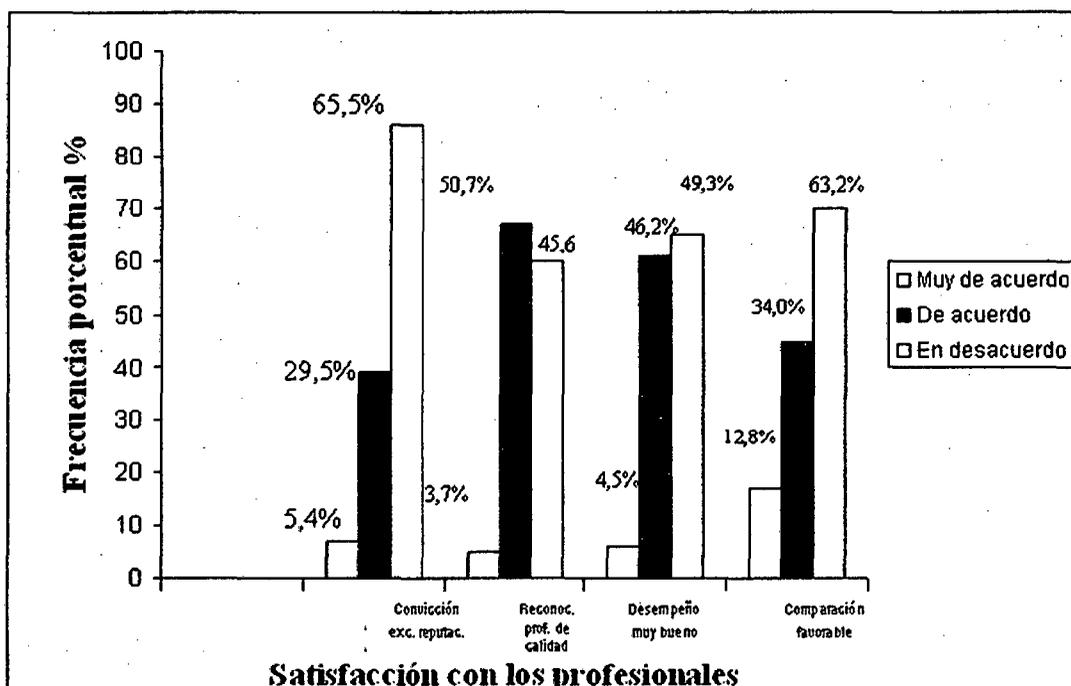
Respecto a la formación y los conocimientos dados por la facultad a sus egresados, el 49,3% está de acuerdo en que permite satisfacer los requerimientos de la organización empresarial. Un alto porcentaje (45,4%) no está de acuerdo con esta afirmación y sólo un pequeño porcentaje está muy de acuerdo con tal grado de satisfacción (5,3%).

En cuanto a que las autoridades de la facultad consultan las opiniones de los empresarios un 71,9% está en desacuerdo, un 16,7% está de acuerdo, y un 11,4% está muy de acuerdo.

Tabla N° 22: Frecuencia referente a grados de satisfacción con los profesionales egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao por los empresarios y/o empleadores de la Región del Callao.

Satisfacción con los profesionales	Muy de acuerdo	De Acuerdo	En desacuerdo	TOTAL
Tengo la convicción que los egresados de la Facultad tienen una excelente reputación y valoración.	07 5,4%	39 29,5%	86 65,1%	132 100%
A mi juicio la Facultad es reconocida por que forma profesionales de calidad.	05 3,7%	67 50,7%	60 45,6%	132 100%
El desempeño profesional de los egresados de la Facultad es muy bueno.	06 4,5%	61 46,2%	65 49,3%	132 100%
Los Egresados de esta Facultad se comparan favorablemente en términos profesionales, con las de otras instituciones.	17 12,8%	45 34,0%	70 63,2%	132 100%

Gráfico N° 22



Análisis e interpretación:

Del análisis de los resultados de la tabla N° 22 respecto a los grados de satisfacción con los profesionales egresados de la facultad por los empresarios se desprende:

Primero, un alto porcentaje (65,1%) de los empresarios encuestados afirman que los egresados de la facultad no tienen una excelente reputación, sólo el 34,9% opina que sí tienen una buena valoración.

Segundo, el 54,4% reconoce que la facultad forma profesionales de calidad y un apreciable porcentaje (45,6%) no está de acuerdo con esta valoración.

Tercero, el enjuiciamiento sobre la calidad de desempeño profesional está dividido, el 50,7% está de acuerdo con un desempeño bueno y el 49,3% está en desacuerdo con esta valoración, y

Cuarto, un alto porcentaje (63,2%) manifiesta su desacuerdo en cuanto el agrado que siente los egresados de la facultad cuando se les compara profesionalmente con los de otras instituciones similares, en tanto un 46,8% manifiesta lo contrario.

5.1.4. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS 1

El nivel de rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en los últimos tres años está por debajo del tercio superior.

Del análisis e interpretación realizado con los datos de las tablas 01 y 02, se infiere que hay evidencia de esta hipótesis porque el 29 % de los egresados ha alcanzado un rendimiento no óptimo, el 71 % medianamente óptimo y ningún estudiante obtuvo rendimiento óptimo, es decir, que dicho rendimiento académico está por debajo del tercio superior (16-20) de calificación, con lo que queda confirmada la hipótesis.

HIPÓTESIS 2

Del total de ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, están trabajando en su especialidad, menos del 50% en las empresas de la Región Callao.

Del análisis y la interpretación de las informaciones presentadas en las tablas 3 y 4 y sus gráficos respectivos, se infiere que la hipótesis queda refutada, porque el 55% de los ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas están trabajando en su especialidad, y no menos del 50% como se postula en la hipótesis. No obstante, hay un considerable porcentaje (45%) de ingenieros que están laborando en otras especialidades y/o actividades, para las que no se han preparado.

HIPÓTESIS 3

El nivel académico de los docentes que actualmente laboran en la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao es significativamente bueno.

El análisis y la interpretación de los datos procesados en las tablas 12, 13 y 15 y los respectivos gráficos respecto a los docentes, no confirman que el nivel académico de los mismos sea significativamente bueno, por cuanto, sólo la experiencia profesional describe en este sentido, no así los grados académicos (60% de los profesores sólo tiene el grado de Bachiller), la experiencia en investigación (sólo 7.5% ha editado alguna

obra en su campo profesional), mucho menos la formación para la enseñanza universitaria profesional (sólo el 12.5% declara tener capacitación continua en didáctica o pedagogía.). Más del 50% debería tener trabajos de investigación científico – tecnológica.

HIPÓTESIS 4

El tipo de infraestructura y equipamiento con los que cuenta la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao para la formación de los ingenieros industriales y de sistemas es moderno e insuficiente.

Al analizar aspectos importantes de la infraestructura y equipamiento técnico correspondiente de la Facultad, se comprueba que efectivamente hay insuficiencia tanto en instalaciones debidamente adecuadas y libros actualizados como en la calidad de la atención en los servicios y áreas de esparcimiento, contando con el poco apoyo de las autoridades para la realización de excursiones y trabajo de campo, según las tablas 5, 6, 7 y 8 y sus respectivos graficos..

HIPÓTESIS 5

El grado de satisfacción de los ingenieros egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años es superior al promedio.

Al examinar el resultado de la tabla 9 que sintetiza las respuestas de los cuestionarios procesados estadísticamente, encontramos que el grado de satisfacción de los ingenieros egresados durante los tres últimos años académicos 2003-2005 de la Facultad ha sido superior al regular, porque un porcentaje superior al 50% de los egresados manifiesta estar de acuerdo con la formación dada.

De donde se concluye, que los resultados de la encuesta aplicada a los egresados indica que la mayoría de ellos están satisfechos con la formación profesional recibida.

CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS N° 6

1) HIPÓTESIS A CONTRASTAR:

H_0 : No existe correlación (asociación) positiva entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao durante los tres últimos años y su grado de satisfacción.

H_a : Si existe correlación (asociación) positiva entre el rendimiento académico de los estudiantes egresados de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, durante los tres últimos años, y su grado de satisfacción.

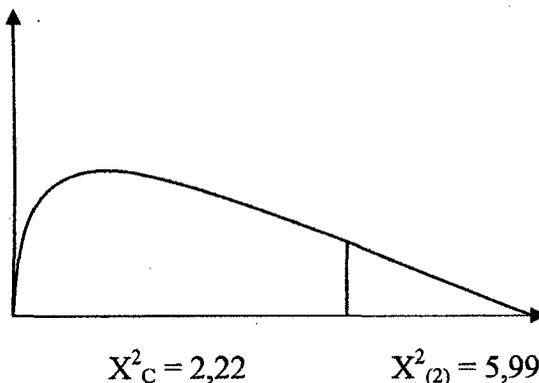
2) ESTADÍSTICAS DE CONTRASTE:

Debido a que los criterios de clasificación (variables) son categóricos, la estadística de contraste es la estadística ji-cuadrado.

3) VALOR DE LA ESTADÍSTICA DE CONTRASTE:

$$X^2_c = 2.2203$$

4) REGIÓN CRÍTICA:



5) DECISIÓN ESTADÍSTICA

Como $X^2_c < X^2_{0,05;(2)}$; no se rechaza H_0

6) CONCLUSIÓN

Hay evidencia suficiente para afirmar que existe asociación entre el rendimiento académico y el grado de satisfacción.

El análisis y la interpretación efectuada con los datos de las tablas 9 y 10 nos lleva a afirmar esta hipótesis, ya que existe evidencia de asociación entre el rendimiento académico de los egresados y su grado de satisfacción durante su formación profesional (con una Chi cuadrada $X^2= 2,2203$, un nivel de significación $p = 0,3295$ para 2g.l.).

Además, por que la mayoría de los egresados encuestados están plenamente de acuerdo con este supuesto. (75/105 tiene rendimiento académico medianamente óptimo, de los cuales 35 egresados manifiestan que la formación recibida no satisfizo sus expectativas).

5.1.5. ANÁLISIS COMPARATIVO DE EGRESADOS, DOCENTES Y EMPRESARIOS EN RELACIÓN AL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS PRIMEROS

Los egresados de la Facultad Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Callao, expresan su grado de satisfacción de acuerdo con sus expectativas y exigencias académicas en un 54% del total de encuestados; mientras que la apreciación de los docentes en este mismo sentido es un poco mayor; alcanzando a 62,5% de la muestra estudiada.

Sobre el particular los empresarios en un alto porcentaje (65,1%) afirman que los egresados de dicha facultad no tienen una excelente reputación. Escasamente un 54,4% reconoce que esta institución forma profesionales de calidad. Añade que su desempeño es bueno el 50,7%.

De lo expuesto se deduce una relativa concordancia entre las expectativas y exigencias académicas de los egresados, ya profesionales, de la facultad en referencia, con su grado de satisfacción en su desempeño profesional; porque sobrepasa escasamente el 50% el número de encuestados a nivel de docentes y egresados que opinan favorablemente. Pero difiere la conjetura de los empresarios en cuanto a la calidad de excelencia en su formación, pero reconoce que su desempeño es bueno, sólo para un 50,7% de los encuestados.

Desde luego, la esperanza matemática de esta concordancia es que sea lo óptimo tanto cualitativa como cuantitativamente, tanto entre los docentes y empresarios como entre los mismos egresados, de modo que su incorporación en el mundo laboral tenga la preferencia de los empresarios.

CONCLUSIONES

- 1- La calidad educativa brindada por la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Callao a los egresados de las promociones 2003-2005, responde medianamente a su grado de satisfacción como queda confirmada por la hipótesis cinco, donde un porcentaje considerable (40% del total) manifiesta que la formación recibida no ha sido de alta calidad; toda vez que sólo el 17% de los sujetos en estudio expresan estar totalmente satisfechos con su formación profesional, y al mismo tiempo, el 16% de los 105 casos examinados tienen aceptación total en el mercado laboral.
- 2- El grado de formación profesional recibido en la Facultad por los egresados de las promociones referidas, es concordante con los resultados del nivel de rendimiento académico que han obtenido durante sus estudios, puesto que dicho rendimiento está por debajo del tercio superior (16-20), como lo sustenta la hipótesis uno.
- 3- Del total de Ingenieros Industriales y de Sistemas egresados de la Facultad en el periodo estudiado, actualmente se encuentra trabajando en su especialidad más del 50% de los encuestados.
- 4- El nivel académico de los docentes en su mayoría se distingue fundamentalmente por su experiencia profesional, no así por su grado académico, su dedicación a la investigación ni su producción intelectual, como es la meta de toda institución universitaria.
- 5- Los servicios de infraestructura y equipamiento técnico de la Facultad son insuficientes para la cantidad de estudiantes que atiende. Igualmente carece de la cantidad de libros actualizados y que se encuentre a disposición del usuario al momento que necesita.
- 6- Se concluye que no existe evidencia de asociación entre el rendimiento académico de los egresados y su grado de satisfacción durante su formación profesional, tal como nos muestra la contrastación de la hipótesis seis, como una

Ji cuadrada, $X^2= 2,2203$, un nivel de significación $p=0,3295$ para 2 grados de libertad.

RECOMENDACIONES

- 1- La Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, mejore la calidad de sus servicios, de modo que contribuya a superar el rendimiento de sus estudiantes y que responda a las expectativas de una excelente formación científica, técnica y humanista de sus egresados como resultado de una cultura de mejoramiento continuo.
- 2- Programar y ejecutar cursos de pedagogía y didáctica universitaria para los docentes de manera que complementen su formación profesional especializada en coordinación con la Comisión de Calidad Académica y Acreditación Universitaria de UNAC.
- 3- Aplicar una política de incentivos para que los docentes mejoren su grado académico, su dedicación a la investigación y producción intelectual para la superación profesional de los egresados de la Facultad, como resultado de convenios específicos con la Región Callao.
- 4- La cantidad y calidad de la infraestructura de equipamiento técnico de la Facultad debe complementarse y renovarse de acuerdo a la población estudiantil que atiende. Igualmente, la dotación de fuentes de información bibliográfica, hemerográfica y electrónica debidamente actualizados deben ponerse a disposición de los usuarios en el momento que los necesita, a través de novedosos medios de financiamiento.
- 5- La Facultad como la Universidad en su conjunto tenga mayor presencia en el campo ocupacional empresarial de la Región Callao, a través Practicas Pre - Profesionales innovadoras y la realización de convenios de mejoramiento recíproco.
- 6- Se sugiere la capacitación constante de los profesores en didáctica universitaria, ética – valores, proyección social y metodología de la investigación científica.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Acuña Peralta, César.** “Evaluación Institucional y Acreditación Universitaria”. Editorial UCV – Trujillo, 2003.
2. **Cano E.** “Evaluación de la Calidad Educativa” Editorial Muralla, Madrid, 1998.
3. **Capella, Jorge.** “Política Educativa”. Editorial Impresos y Diseños, Lima – Perú, 2002.
4. **Carhuapoma Acosta, Mistral.** Seminario: “El Proyecto Educativo en el Marco de la Calidad”. UNACE, Huancayo 2003.
5. **Cruz Velarde, Aurelio.** “El Sistema de Planeación y el Diagnóstico de la Educación Superior”. Editorial Trillas, México, 1997.
6. **Cuadros Blas, Jorge.** Seminario: “Camino a la Calidad Universitaria”. UNAC – Lima, 2004.
7. **Farro Custodio, Francisco.** “Primer Curso de Calidad Universitaria”. UNE – Lima, 2004.
8. **Gonzáles Serna, Diego.** “Calidad de la Educación”. Editorial Brito, Lima – Perú, 2002.
9. **Kells, Herbert.** “Proceso de Autoevaluación”. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 1997.
10. **Lazo, J.** “La Enseñanza Universitaria”. Editorial San Marcos, Lima – Perú, 2002.
11. **Manual de Organización y Funciones de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, 2004.**

12. **Maraví Gutarra, Doris.** Conferencia dictada en ANR – Perú, 2003.
13. **Millet, John.** “Programación de Escuelas Superiores”. Editorial Trillas, México, 1987.
14. **Olano M. Cecilia – Vega, A.** “Calidad Educativa de las Escuelas de Educación de la Universidad César Vallejo de Trujillo”. Trujillo – Perú, 2003.
15. Planeamiento Estratégico de la Universidad Nacional del Callao 2001-2006.
16. **Taylor, W. Frederick,** “The Principles of Scientific Management. New York Press, USA. 1911.

ANEXOS

- 1- Validación de los instrumentos de medición por la modalidad de Juicio de Expertos.
- 2- Cuestionario para egresados.
- 3- Cuestionario para docentes.
- 4- Cuestionario para empresarios.
- 5- Rendimiento académico alumnos FIIS – UNAC 2003 – 2005.
- 6- Promedio anual de notas en Ingeniería Industrial y de Sistemas 1984 -2004.
- 7- Relación de docentes de FIIS-UNAC
- 8- Nivel académico de los docentes de FIIS-UNAC
- 9- Relación de empresas encuestadas.

Lima, 15 de Julio del 2006.

Señor Lic.
JORGE CAMAYO VIVANCO
Presente.-

De mi consideración:

Luego de haber examinado detenidamente los cuestionarios para recoger datos de los egresados, de los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao así como de los empresarios de la Región Callao, mi opinión es que tanto a nivel estructural como de contenido, dichos cuestionarios reúnen los requisitos exigibles para su aplicación.

Por lo tanto, mi opinión es que procede su aplicación para efectos de la recopilación de datos de acuerdo a los propósitos de su investigación.

Atentamente.



Dr. RONALD R. PALACIOS VALLEJOS
Profesor Investigador

Lima, 03 de Junio del 2006^º

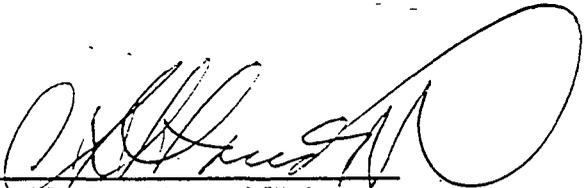
Señor Licenciado
JORGE CAMAYO VIVANCO
Callao

De mi consideración:

Después de haber examinado con detenimiento los cuestionarios para la encuesta a egresados, docentes y empresarios, comunico a usted, mi aprobación final de los mismos, asimismo opino que los mencionados cuestionarios reúnen las condiciones para la recopilación de información que usted desea obtener en relación a los objetivos de su investigación.

Es todo lo que opino señor Licenciado.

Atentamente,



Mg. Marino Llanos Villajuan
Profesor Universitario

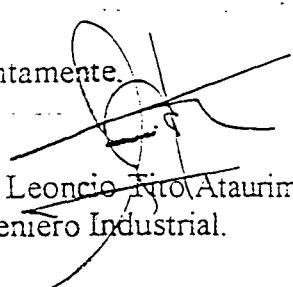
"Año de la Consolidación Democrática"

Callao, 18 de Mayo 2006

A quien corresponda:

Por medio del Pte., y luego de revisar la matriz de consistencia del trabajo de tesis del Prof. Jorge Camayo Vivanco, titulado "Calidad Educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao" conjuntamente con los instrumentos de medición (cuestionario) para la contrastación de sus hipótesis específicas, emito opinión favorable de las mismas y por tanto son válidas desde el punto de vista de mi especialidad .

Atentamente,


Mg. Leoncio Tito Ataurima
Ingeniero Industrial.

LTA/

Lima, 08 de Febrero del 2,007

Señor

Lic. JORGE CAMAYO VIVANCO

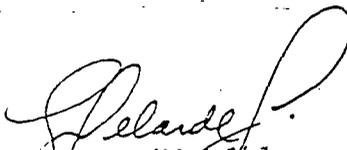
Presente

De mi consideración

A vuestra solicitud, comunico a Usted que las sugerencias de mi Informe Técnico N° 019-LVD-2006 del 01 de Junio del 2,006, relacionado a la incorporación de mis observaciones en la elaboración de su cuestionario para la obtención de información de su tesis: "Calidad Educativa de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Callao"; han sido tomadas en cuenta en su totalidad por lo que manifiesto a usted mi total conformidad.

Lo que comunico a Usted para los fines del caso,

Atentamente,



Lic. Mg. Leonardo Velarde Dávila
Col. Prof. N° 8444 U. CALLAO
Catedrático y Consultor Gerencial

MG. LEONARDO VELARDE DÁVILA

LVD/.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

CUESTIONARIO PARA EGRESADOS

Fecha de aplicación: _____

El presente cuestionario está diseñado para contribuir al mejoramiento de la organización Académica, Administrativa y de Funcionamiento de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, su aporte al responder este cuestionario será muy valioso para nuestra institución. La encuesta es anónima y sólo será utilizada con fines de diagnóstico desde el punto de vista académico.

Como egresado de ésta alma máter, sírvase llenar la información que se le solicita de acuerdo a las indicaciones dadas. Se le pide que evalúe distintos aspectos de la carrera que usted estudió y de la formación que recibió.

I. Datos Generales

1. Nombre de la especialidad que ostenta:

Ingeniería Industrial Ingeniería Sistemas

2. Edad: () años 3. Sexo: Femenino Masculino

4. Condición de egreso (marque la o las etapas de egreso cumplido)

Egresado(a) Titulado(a)

5. Periodo en el que estudió la carrera:

Año de inicio Año final

6. Actualmente ¿está trabajando? (considere por trabajo cualquier actividad remunerada de por lo menos media jornada de dedicación)

si

no

7. ¿Donde comenzó a buscar trabajo luego de egresar? ¿cuánto tiempo se demoró en encontrar su primer trabajo? ¿Lo tenía desde antes de egresar?

Menos de 2 meses

Entre 2 y 6 meses

Entre 6 meses y 1 año

Mas de 1 año

No he encontrado trabajo

8. Si está trabajando actualmente, señale el haber promedio (líquido) mensual que está percibiendo.

Menos de S/.500.00

Entre S/.501.00 y S/.1,000.00

Entre S/. 1,001.00 y S/.3,000.00

Entre S/.3,001.00 y S/.5,000.00

Entre S/.5,001.00 y S/.7,000.00

Más de S/.7,000.00

9. Si está trabajando actualmente, el rol que está cumpliendo en la organización donde trabaja es de:

Jefatura

Empleado

Técnico

Independiente

10. Si usted está trabajando, el sector donde está laborando es:

Público

Privado

Otro: indique _____

II. Cuestionario

Introducción

En este cuestionario usted encontrará un conjunto de afirmaciones respecto a las cuales podrá expresar su grado de Acuerdo o Desacuerdo. De no tener la información o la razón suficiente para responder lo dejará en blanco.

Informaciones relacionadas con:				
Los Docentes	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
11. Los docentes con los que contó su Facultad eran adecuados para entregar una buena formación.				
12. La cantidad de docentes asignados a mi Facultad era la adecuada para la cantidad de alumnos que íbamos a los cursos.				
13. Los profesores estaban al día en el conocimiento teórico práctico de la disciplina y eso se evidenciaba en sus clases.				
14. Los docentes utilizaban metodologías modernas para procesar el desarrollo del pensamiento hacia niveles de reproducción y producción de los conocimientos científicos y tecnológicos de la Ingeniería Industrial y de Sistemas.				
15. Las metodologías utilizadas por los docentes potencializan el desarrollo de capacidades cognitivas y valorativas de los alumnos.				

La efectividad del proceso de enseñanza	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
16. La forma de evaluación de los alumnos en pruebas, trabajos, prácticas y otras actividades estaban basadas en criterios claros y conocidos.				
17. Los criterios de titulación eran adecuados.				
Los resultados del Proceso de Formación				
18. La FIIS-UNAC ofrece programas y estrategias para el perfeccionamiento y/o actualización de los egresados.				
19. Existe un proceso eficiente de seguimiento de los egresados.				
20. La facultad dispone de una excelente política de colocación laboral.				
La infraestructura				
21. Los salones de clases tienen instalaciones adecuadas a los requerimientos académicos y a la cantidad de alumnos.				
22. Siempre encontraba los libros u otros materiales que necesitaba en la biblioteca.				
23. El servicio de bibliotecas y salas de lectura era adecuado en términos de calidad de atención y extensión en horarios de uso.				
24. Los medios audiovisuales de apoyo a la carrera eran suficientes.				
25. Los laboratorios y/o talleres estaban correctamente implementados.				
26. Los equipos de computación eran suficientes para nuestras necesidades.				

	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
27. La institución se preocupaba permanentemente de mejorar la calidad de la infraestructura.				
28. La calidad de los baños, áreas de esparcimiento y seguridad de las instalaciones era la adecuada.				
29. El Departamento de Escuela o Facultad siempre facilitó los medios necesarios para realizar actividades de apoyo a la formación (trabajos de campo, excursiones, etc.)				
Vinculación con el medio				
30. La formación que recibí fue suficiente para desempeñar satisfactoriamente mi práctica profesional y para enfrentarme al mundo laboral.				
31. La cantidad y calidad de la investigación desarrollada en mi Facultad eran adecuadas.				
32. La Facultad fomenta y facilita la participación de egresados en seminarios y/o charlas sobre la disciplina.				
33. El plan de estudios contemplaba actividades de vinculación de los estudiantes con el medio profesional.				
34. En el mercado existe interés por contratar a los egresados de la carrera.				

La Satisfacción General	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
35. Si tuviera la oportunidad de elegir otra vez donde estudiar esta carrera, nuevamente optaría por esta institución.				
36. En términos generales se puede señalar que la formación que recibí en mi carrera fue de alta calidad.				
37. Al egresar de la carrera fui contratado(a) de acuerdo a mis expectativas profesionales y de renta.				
38. A los egresados de mi carrera nos resulta favorable la comparación, en términos profesionales, con los de otras instituciones académicas.				
39. La formación profesional que recibí en la Facultad ha respondido a mis expectativas y exigencias académicas.				
Total Puntaje				

III. Sugerencias y Comentarios

1. ¿Qué recomendaciones daría usted para mejorar la calidad académica de los docentes de la Facultad?

2. ¿Qué sugerencias le haría a las autoridades de la Facultad para mejorar la calidad de la formación profesional?

JCV/.

Muchas gracias.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Fecha de aplicación: _____

Este cuestionario está diseñado para cumplir fines de diagnóstico de la institución académica en referencia. Su contribución al responder será muy valiosa para la Facultad y para toda la Universidad. Es anónimo y sólo será utilizado con propósitos académicos en la carrera.

Se le pide evalúe los aspectos relativos a la formación, exposición, capacitación y otros indicadores que reflejan la calidad de servicio que brinda la FIIS-UNAC.

I. Datos Generales

1. Nombre de la Escuela Profesional en la que trabaja.

Ingeniería Industrial

Ingeniería Sistemas

2. Número de años que viene laborando

Como Docente

En otros cargos

3. Grado Académico y Títulos(s) que actualmente tiene

Bachiller

Magíster con mención en _____

Dóctor en _____

Título

4. El régimen de dedicación es:

Tiempo Parcial

Tiempo Completo

Dedicación Exclusiva

5. Categoría docente que ostenta:

Auxiliar

Asociado

Principal

II Cuestionario

En el presente cuestionario usted encontrará un conjunto de afirmaciones respecto a las cuales podrá expresar su grado de Acuerdo o Desacuerdo. De no tener la información o la razón suficiente para responder lo dejará en blanco.

Información relacionada con:				
Capacitación	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
6. Pedagogía o Didáctica				
7. Investigación				
8. Especialidad				
Producción Científica y Tecnológica				
9. Libro de texto o especializado				
10. Artículo científico, cultural o técnico				
Efectividad del Proceso de Enseñanza				
11. La forma de evaluación de los alumnos en pruebas, trabajos, prácticas y otras actividades están basadas en criterios claros y conocidos.				
12. Los criterios de titulación son adecuados.				
Los Resultados del Proceso de Formación				
13. La FIIS-UNAC ofrece programas y estrategias para el perfeccionamiento y/o actualización de los egresados.				
14. Existe un proceso eficiente de seguimiento de los egresados.				
15. La facultad dispone de una excelente política de colocación laboral				

La Infraestructura	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
16. Los salones de clases tienen instalaciones adecuadas a los requerimientos académicos y a la cantidad de alumnos.				
17. El servicio de biblioteca y salas de lectura son adecuados en términos de calidad de atención y extensión en horarios de uso.				
18. Los medios audiovisuales de apoyo a la carrera son suficientes.				
19. Los laboratorios y/o talleres están correctamente implementados.				
20. Los equipos de computación son suficientes para nuestras necesidades de estudiantes.				
21. La Facultad se preocupa permanentemente de mejorar la calidad de la infraestructura.				
22. La calidad de baños, áreas de esparcimiento y seguridad de las instalaciones es la adecuada.				
23. La Facultad siempre facilitó los medios necesarios para realizar actividades de apoyo a la formación (trabajos de campo, excursiones, etc.)				
Vinculación con el Medio				
24. La formación que recibe el estudiante es suficiente para su desempeño satisfactorio en la práctica profesional como para enfrentarse al mundo laboral.				

	Escala			Puntaje
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
25. La cantidad y calidad de investigación desarrollada en la Facultad es adecuada.				
26. La Facultad fomenta y facilita la participación de egresados en seminarios y/o charlas sobre la disciplina.				
27. El Plan de Estudios contemplaba actividades de vinculación de los estudiantes con el medio profesional.				
28. En el mercado existe interés por contratar a los egresados de la carrera de esta Facultad.				
Satisfacción General				
29. En términos generales se puede señalar que la formación recibida por los egresados de esta Facultad es de alta calidad.				
30. A los egresados de esta carrera les resulta favorable la comparación, en términos profesionales, con los de otras instituciones académicas.				
31. La formación profesional que reciben los estudiantes de esta en la Facultad responde a las expectativas y exigencias académicas de los egresados.				
Total Puntaje				

III. Sugerencias y Comentarios

1. ¿Qué sugerencias daría usted para optimizar la calidad académica de la Facultad?

2. ¿Qué recomendaciones le haría a las autoridades de la Facultad para mejorar la calidad de la formación de los egresados?

JCV/

Muchas gracias

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
Cuestionario para Empresarios

Fecha de Aplicación: _____

El presente cuestionario está diseñado para cumplir fines de diagnóstico de la institución en referencia. Su aporte al responder será muy valioso para la Facultad y para toda la Universidad. Es anónimo y sólo será utilizado con propósitos de grado académico en la carrera.

Como empresario y/o emprendedor, se le solicita que tenga a bien evaluar al (los) profesional (les) egresado(s) de la carrera académica de la FIIS – UNAC que labora en su empresa de acuerdo a los ítems señalados en el cuadro siguiente. Si son varios los profesionales que está evaluando a la vez, se le pide que conteste intentando extraer observaciones generales sobre esos distintos profesionales.

1. Carrera: Ingeniería Industrial Ingeniería de Sistemas:

2. ¿Su organización cuenta o ha contado con profesionales egresados de esta carrera y la Facultad en referencia?

Si No

Si su respuesta es, "Si", responda las tres partes de las preguntas que considera el cuestionario.

Si su respuesta es "No", responda las tres partes de preguntas que considera el cuestionario.

Si su respuesta es "No", responda la primera parte, sobre Datos Generales de la Organización y luego pase a las preguntas de la tercera parte.

Elaborado por el Autor: Profesor Lic. Jorge Camayo Vivanco

3.- Nombre de la Organización (empresa, Institución, etc.)

--

4.- Tipo de organización: Público

Privado

5.- Tamaño de la Organización

Grade (más de 25 trabajadores)	
Mediano (de 11 a 25 trabajadores)	
Pequeño (menor de 10 trabajadores)	

6. Indique la principal característica del giro de la empresa (sector productivo al que pertenece u otra característica básica que defina el tipo de actividad de la organización)

--

II CUESTIONARIO

En el presente cuestionario usted encontrará un conjunto de afirmaciones respecto a las cuales podrá expresar su grado de Acuerdo o Desacuerdo. De no tener la información o la razón suficiente para responder, lo dejará en blanco. Cada uno de los valores del cuadro tiene los puntajes asociados 3, 2, 1 respectivamente.

INTEGRIDAD	ESCALA			PUNTAJE
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
7.- La publicidad de la institución sobre sus egresados es verídica.				
8.- La carrera da confianza a mi organización como formadora de profesionales.				
9. La formación y los conocimientos entregados por la institución a sus egresados permiten satisfacer los requerimientos de nuestra organización.				
10. El perfil del egresado, es el conjunto de las características que reúne un egresado de la carrera e institución mencionadas, es difundido y conocido				
11. El perfil del egresado de la carrera me parece bueno y adecuado a los requerimientos del medio laboral.				

	ESCALA			PUNTAJE
	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	
Vinculación con el Medio				
12. Las autoridades de la carrera consultan regularmente mis opiniones como empleador.				
13. Los directivos de la carrera y la institución mantienen un fuerte vínculo con el medio laboral				
Satisfacción con los Profesionales				
14. Tengo la convicción que los egresados de la carrera e instituciones señaladas tienen una excelente reputación y valoración.				
15. A mi juicio la carrera es reconocida porque firma profesionales de calidad.				
16. El desempeño profesional de los egresados de la carrera es muy bueno.				
17. Los egresados de esta carrera se comparan favorablemente en términos profesionales, con los de otras instituciones.				
Total del Puntaje.				

18. Usted como empresario considera que los Profesionales de la Universidad Nacional del Callao, de las especialidades profesionales de Ingeniería Industrial y de Sistemas tienen una formación:

De alta calidad () De regular calidad () de poca calidad ()

19. Usted como Empresario estaría dispuesto a formar convenios con las Universidad nacional del Callao en las especialidades citadas para recibir primero practicantes y luego titulados.

Si aceptaría () Depende () No aceptaría ()

20. Usted como Empresario estaría dispuesto a apoyar y cooperar en programas de Responsabilidad Social de la Universidad:

Si apoyaría () Depende () No aceptaría ()

21. ¿Cuál es el nivel de renta aproximada que optan los egresados de la carrera e institución señaladas en su organización?

Menos de S/.500.00 Entre S/.501.00 y S/.1,000.00
 Entre S/. 1,001.00 y S/.3,000.00 Entre S/.3,001.00 y S/.5,000.00
 Entre S/.5,001.00 y S/.7,000.00 Más de S/.7,000.00 mensuales

III. SUGERENCIAS Y COMENTARIOS

22. Señale a continuación las diferencias y limitaciones profesionales que usted observa en los egresados de la carrera y que le parecen importantes que la Escuela enfrente.

23. Señale a continuación las características y las capacidades que debería tener un profesional de la carrera para que resulte útil a su organización.

JCVI. .

Muchas Gracias

LISTADO DE ALUMNOS CON CREDITOS APROBADOS 200/215 SEMESTRE: 2005B

AS

FACULTAD : INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA : 51 PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PROCESO: 03/27/2006

ALUMNOS CONSIDERADOS EN EL IX Y X CICLO.

DtrI	Esc.	Código	Apellidos y Nombres	CREDI APROB	CURSOS APROB	Suma Notas	Not x Credi	Prome Arita	Prome Ponde	Promo	Ultima Matric
1	51	000712A	BARRIONUEVO-FLORES-ABRAHAM MOISES	200	56	729	2592	13.02	12.96	2000B	2005B
2	51	010639I	DURAND-MIRAVAL-NILTON JOHN	200	55	709	2587	12.89	12.94	2001B	2005B
3	51	010646A	REYES-ALEJOS-CINTYA	200	55	743	2695	13.51	13.48	2001B	2005B
4	51	010652A	VILLANUEVA-MEDINA-JULIA GIOVANA	200	55	719	2617	13.07	13.09	2001B	2005B
5	51	010657C	DAVILA-VELARDE-DANTE MARTIN	200	56	731	2605	13.05	13.03	2001B	2005B
6	51	002575A	SEVILLANO-MONTERROSO-LORENA PAOLA	201	56	740	2651	13.21	13.19	2001A	2005B
7	51	029179J	BASALDUA-LIZARRAGA-YURI OMAR	202	56	720	2597	12.86	12.86	2002B	2005B
8	51	994237G	VILCARRONERO-ROBLES-ANA MARIA	202	58	733	2519	12.64	12.47	2000A	2005B
9	51	002578K	BREÑA-SOLANO-LUIS EDUARDO	204	57	723	2576	12.68	12.63	2001A	2005B
10	51	010659J	CORDOVA-TUPPIA-JOSE ANTONIO	204	56	763	2776	13.63	13.61	2001B	2005B
11	51	982124H	RUBIO-ALARCON-MANOLO	204	57	772	2766	13.54	13.56	1999A	2005B
12	51	990721A	HUACAUSE-OCCHANTE-DAVID EMILIO	204	57	731	2605	12.82	12.77	1999B	2005B
13	51	002585B	CONCEPCION-BARAY-ALEXIS HORACIO	205	57	792	2845	13.89	13.88	2001A	2005B
14	51	970889D	BECANEGRA-VELASQUEZ-JUAN FRANCISCO	205	58	726	2568	12.52	12.53	1997B	2005B
15	51	010070B	BAZAN-ROBLES-ROMEL DARIO	206	57	767	2779	13.46	13.49	2001B	2005B
16	51	990075B	DIAZ-YAIPEN-YONNHY RICHARD	206	58	741	2620	12.78	12.72	1999B	2005B
17	51	970858A	REYNA-PACHECO-RODOLFO FERNANDO	207	59	768	2699	13.02	13.04	1997B	2005B
18	51	970873K	MASBO-SOTO-ANTONIO	207	59	758	2656	12.85	12.83	1997B	2005B
19	51	029193B	ASHTU-ROMERO-SAID LEYLA	208	58	737	2643	12.71	12.71	2002B	2005B
20	51	930949F	ENCISO-BENITES-VICTOR ALEXIS	208	59	766	2697	12.98	12.97	1993A	2005B
21	51	932541D	GUEVARA-VALDIVIEZO-YESSENTIA	208	58	734	2611	12.66	12.55	1993B	2005B
22	51	972077G	LEON-AGUILAR-KAREN JANINA	208	59	755	2655	12.80	12.76	1998A	2005B
23	51	962073I	EBUSQUIZA-SILUPU-JUAN RAMON	209	60	750	2605	12.50	12.46	1997A	2005B
24	51	970860F	HUALLPA-CARHUARUPAY-WILBERT	209	60	782	2728	13.03	13.05	1997B	2005B
25	51	990729B	PEREDO-PERRET-KELLY PAGLA	209	58	728	2627	12.55	12.57	1999B	2005B
26	51	000727I	VEGA-ALVARADO-EDDIE HECTOR	211	59	738	2630	12.51	12.46	2000B	2005B
27	51	029132C	SALAS-GARCIA-JAGUELIN LYLYANA	211	59	761	2722	12.90	12.90	2003B	2005B
28	51	029191J	CARRION-MACHUCA-MICHEL TEDDORO	211	59	748	2678	12.68	12.69	2002B	2005B
29	51	950936B	VELARDE-VARGAS-OSCAR	211	59	758	2708	12.85	12.83	1995A	2005B
30	51	002051B	CARRETERO-BLANCO-JOSE ARTISMENDO	212	59	793	2848	13.44	13.43	2001A	2005B
31	51	970886E	NUÑEZ-RIVERA-MICK ALFREDO	212	59	771	2758	13.07	13.01	1997B	2005B
32	51	990731G	MAYORCA-ZAVALETA-VICTOR DANIEL	212	60	745	2622	12.42	12.37	1999B	2005B
33	51	992721I	MEJIA-AYALA-JAVIER ELOY	212	59	762	2749	12.92	12.97	2000A	2005B
34	51	010634C	CECILIANO-YOPAN-JOSE LUIS	213	59	774	2812	13.12	13.20	2001B	2005B
35	51	029175D	ADRIAZOLA-BEGAZO-CINTHIA LISSETH	215	60	829	2982	13.82	13.87	2002B	2005B
36	51	029194I	QUILIANO-MEZA-CARLOS ALBERTO	215	60	772	2774	12.87	12.90	2002B	2005B
37	51	942089B	RAMOS-MENDIOL-IVAN DANIEL	215	60	740	2646	12.33	12.31	1994B	2005B
38	51	970135J	BARDALEZ-CHACON-SHIRLEY	215	60	832	2976	13.87	13.84	1997B	2005B
39	51	982744F	VASQUEZ-PAREDES-DALILA	215	60	748	2671	12.47	12.42	1999A	2005B
40	51	990074F	CARRASCO-ROSALES-SAUL	215	60	795	2656	13.25	13.28	1999B	2005B
41	51	992711C	FLORES-ROBLES-ROSSLESLEY MARIA	215	60	763	2723	12.72	12.67	2000A	2005B



LISTADO DE ALUMNOS CON CREDITOS APROBADOS 200/210 SEMESTRE: 2005B

AS

LTAD : INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ELA : 52 PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

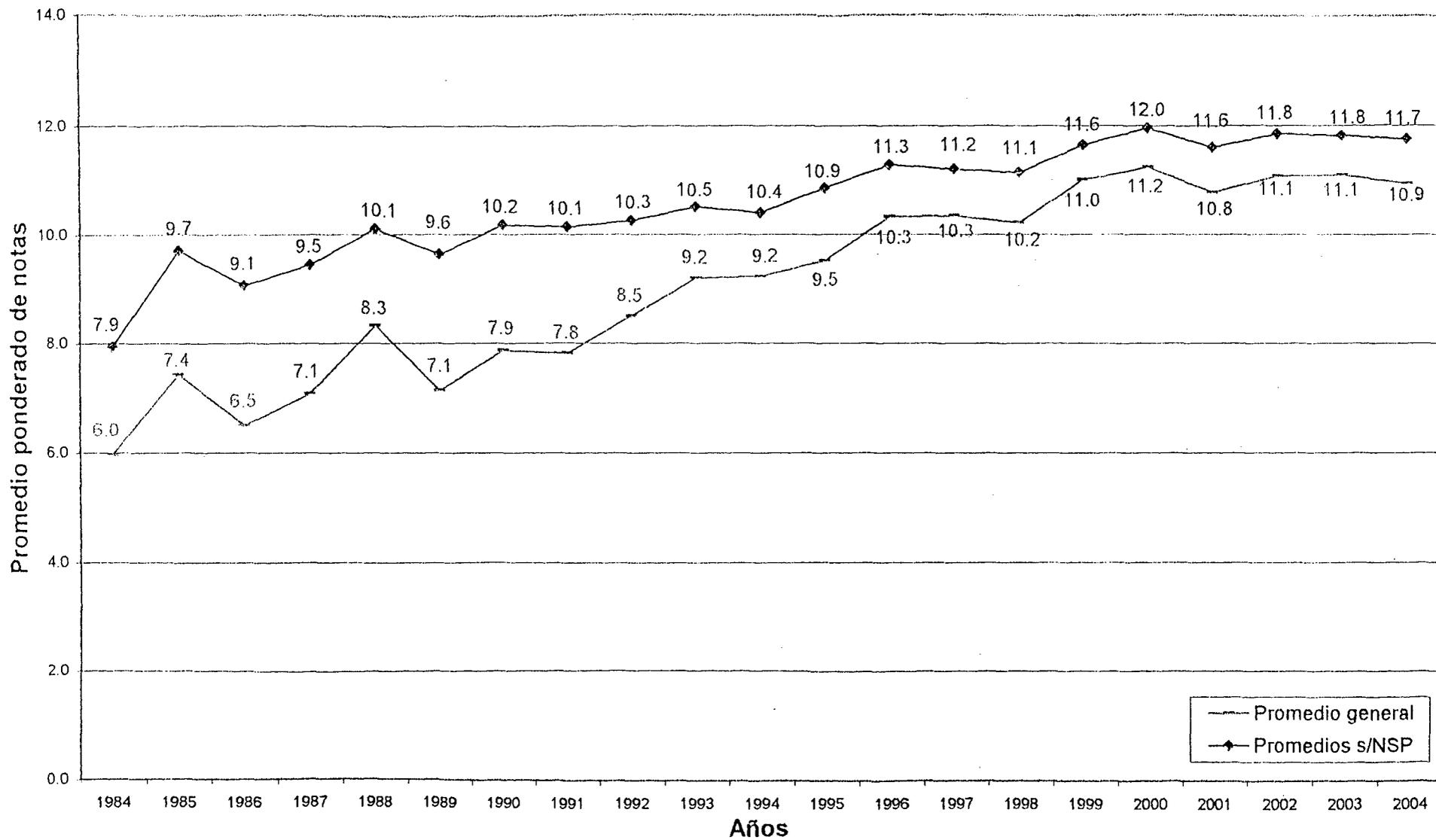
PROCESO: 03/27/2006

ALUMNOS CONSIDERADOS EN EL IX Y X CICLO.

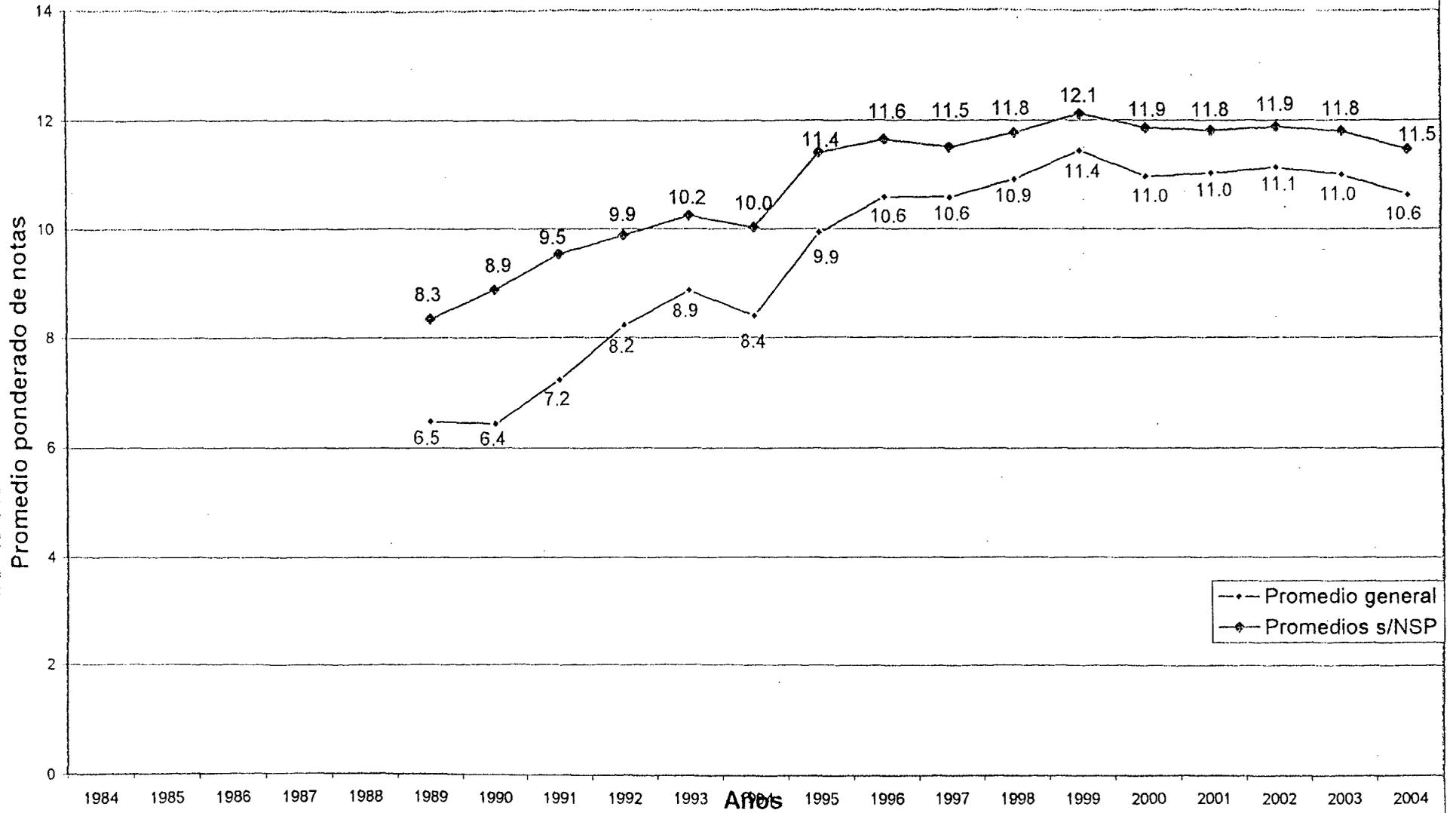
	Esc.	Código	Apellidos y Nombres	CREDI APROB	CURSOS APROB	Suma Notas	Not x Credi	Prome Aritm	Prome Ponde	Ultima Promo	Ultima Matric
1	52	0170156	JARA-SIERRA-YOHANY JUDITH	200	57	766	2679	13.44	13.40	2001B	2005B
2	52	029137E	GUTIERREZ-PALOMINO-DARIO NEMESIO	200	57	702	2454	12.32	12.27	2002B	2005B
3	52	002057K	PEREZ-MANCO-GIANCARLO ALEXIS	201	57	739	2589	12.96	12.88	2001A	2005B
4	52	9611716	VALDERRAMA-SIERRA-LUIS FELIPE	201	57	752	2639	13.19	13.13	1996B	2005B
5	52	960091J	TRUJILLO-CESPEDES-ANTHONY ALEXANDER	202	57	704	2475	12.35	12.25	1996B	2005B
6	52	010085J	PERALDO-ROSALES-DANIEL	203	58	762	2645	13.14	13.03	2001B	2005B
7	52	980327I	LOPEZ-PEREZ-JUAN SAUL	203	58	757	2633	13.05	12.97	1998B	2005B
8	52	990763F	MIRANDA-YBAÑEZ-OSCAR	203	58	725	2524	12.50	12.43	1999B	2005B
9	52	000091G	MONTANO-MARAVI-CARLOS ALFREDO	204	58	737	2575	12.71	12.62	2000B	2005B
0	52	002618B	CONTRERAS-PALOMINO-JOHANY FRANCISCA	206	59	801	2770	13.58	13.45	2001A	2005B
1	52	010089E	ZALDIVAR-ALVAREZ-MARIOJULIO OSMIN	206	59	850	2952	14.41	14.33	2001B	2005B
2	52	010698A	MERE-LA ROSA-MARTIN HERNAN	206	59	900	2788	13.56	13.53	2001B	2005B
3	52	016214F	YACO-CORREA-HECTOR	206	59	745	2598	12.63	12.61	2002A	2005B
4	52	017014K	CANCHIS-MANRIQUE-MARIA ISABEL	206	59	811	2817	13.75	13.67	2001B	2005B
5	52	019013A	CONCEPCION-HIJAR-LISBETH MARGALIDA	206	59	834	2895	14.14	14.05	2001B	2005B
6	52	029116H	CHIPANA-FLORES-ELIZABETH GIOVANNA	206	59	737	2561	12.49	12.43	2002B	2005B
7	52	035027C	CARAMERO-MELENDEZ-JAVIER ALEXANDER	206	59	764	2658	12.95	12.90	2003B	2005B
8	52	992762B	VASQUEZ-CENTENO-ENITH CARMEN	206	59	722	2510	12.24	12.18	2000A	2005B
9	52	000740E	VILCAPOMA JORGE JUAN CARLOS	207	59	758	2649	12.85	12.80	2000B	2005B
0	52	010083B	LOPEZ-OLORTIGA-LUIS ALBERTO	209	60	771	2679	12.85	12.82	2001B	2005B
1	52	010699H	GARCES-RODRIGUEZ-LUIS ALFREDO	209	60	860	2982	14.33	14.27	2001B	2005B
2	52	962830D	CRUZ QUIISPE OTTO ELNER	209	60	794	2773	13.23	13.27	1997A	2005B
3	52	000084K	CLERQUE-DÍAZ-JENNY EDITH	210	60	793	2754	13.22	13.11	2000B	2005B
4	52	000085B	CASTRO-OBREGON-ANGEL ALEJANDRO	210	60	757	2629	12.62	12.52	2000B	2005B
5	52	000762I	OSPINA-ANYOSA-EDUARDO JESUS	210	60	748	2606	12.47	12.41	2000B	2005B
6	52	000773K	SAGARVINAGA CHIPANA LUIS ALBER	210	60	789	2749	13.15	13.09	2000B	2005B
7	52	000777F	HERRERA-MARTINEZ-LUIS ALBERTO	210	60	771	2689	12.85	12.80	2000B	2005B
8	52	000784B	BAMARRA-HILARIO-CARLOS ENRIQUE	210	60	791	2757	13.18	13.13	2000B	2005B
9	52	002625I	CONDORI-OLIVO-JUAN	210	60	772	2678	12.87	12.75	2001A	2005B
0	52	002627A	SERRANO-HINOSTROZA-LORENA LISBETH	210	60	763	2658	12.72	12.66	2001A	2005B
1	52	002633A	SAURE-RIOS-DAVID VICENTE	210	60	819	2846	13.65	13.55	2001A	2005B
2	52	002645J	VALDERA-SUDLUPE-LEONCIO	210	60	804	2801	13.40	13.34	2001A	2005B
3	52	025023E	VIOLETA-ACUÑA-GROVER	210	60	736	2565	12.27	12.21	2002B	2005B
4	52	029092A	SANCHEZ-CORDOVA-IVAN LUIS	210	60	720	2513	12.00	11.97	2002B	2005B
5	52	029099F	CANO-CAZENEUVE-FERNANDO ARTURO	210	60	802	2801	13.37	13.34	2002B	2005B
6	52	029105F	CONDOR-LAVERIANO-JUDY KARIN	210	60	735	2563	12.25	12.20	2002B	2005B
7	52	029113I	ILLANES-CONTRERAS-LIRIA	210	60	766	2668	12.77	12.70	2002B	2005B
8	52	029127J	PEREZ-HERMOZA-RICARDO MANUEL	210	60	764	2653	12.73	12.63	2002B	2005B
9	52	029140F	ANZUALDO-RIOS-BRETNA MARIA	210	60	733	2556	12.22	12.17	2002B	2005B
0	52	982777A	LAZARO-COLAN-ROLANDO RENE	210	60	774	2694	12.90	12.83	1999A	2005B
1	52	990086D	ESPIÑOZA-LEON-JOSE FERNANDO	210	60	752	2620	12.53	12.48	1999B	2005B
2	52	990765I	SULLON-FLORES-FREDDY ALBERTO	210	60	746	2603	12.43	12.40	1999B	2005B
3	52	992082F	GRANDEZ-MUNOZ-FERNANDO AMADEO	210	60	791	2751	13.18	13.10	2000A	2005B
4	52	994242K	CASTILLO-PALOMINO-RICHARD ALBERTO	210	60	769	2670	12.82	12.71	2000A	2005B

=====

Promedio anual de notas en Ingeniería Industrial 1984 - 2004



Promedio anual de notas en Ingeniería de Sistema 1984 - 2004





UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

Av. Juan Pablo II N° 306 - Ciudad Universitaria, Bellavista. Telef ax 469.0701 / 429.9740 Anexo 241

RELACION DE PROFESORES NOMBRADOS

A-7

TELEFONOS Y CORREO ELECTRONICO DE PROFESORES

Nº	COD	APELLIDOS Y NOMBRE	CATEG	DEDIC.	HRS.	Telf.	Email
1	2210	ALCÁNTARA RAMÍREZ, Manuel Abelardo	Asoc.	TC	40		malcantara31@yahoo.es
2	0901	AMAYA CHAPA, Alejandro Danilo	Prin.	DE	40	5237616 96705140	alejo2_17@hotmail.com
3	2348	ARADIEL CASTAÑEDA, Hilario	Asoc.	TC	40	96788696	aradiel@unac.edu.pe
4	2913	ARTEAGA CORTEZ, Humberto Urbano	Aux.	TC	40		hac_2000x@yahoo.es
5	2831	AYLLON SABOYA, Jaime Diomar	Asoc.	TC	40	553234 93672844	jaimeayllons@hotmail.com
6	2447	BELLIDO HUIZA, Ceferino Alejandro	Aux.	TC	40		
7	2705	BRINGAS ZÚÑIGA, Jesús José	Aux.	TC	40	5340354	jbringaz@yahoo.es
8	0434	CAMASI PARIONA, Oswaldo	Aux.	TC	40	3561478	ocamasipa@yahoo.es
9	2209	CAMAYO VIVANCO, Jorge Luis	Asoc.	DE	40	3460125	jorgecamayov@hotmail.com
10	0492	CHUMPITASSI GASPAS, Juan Humberto	J.P.	DE	40	354.4066	
11	0689	ESPINOZA MAZA, Octavio Saturnino	Asoc.	DE	40	4248006	oespinozam@cal.org.pe
12	2985	ESPONDA VELIZ, Jorge	Asoc.	TP	20		
13	1178	EZCURRA FERNANDEZ, Luz Dorisa	Aux.	TC	40		de1212@hotmail.com
14	2212	FARFÁN GARCÍA, José	Asoc.	DE	40	95994629 3310510	jofar_1@hotmail.com
	8569	GALARZA CURISINCHE, Erwin	Aux.	TP	20	2573678	erwingacu@hotmail.com
15	2908	GARCÍA DÍAZ, Bertila Liduvina	Asoc.	TC	40		bertilag@hotmail.com
16	2448	GARCÍA RAMOS, Luis Whiston	Asoc.	TC	40	96864844	lwgr86@hotmail.com
17	0543	GRAJEDA CHALCO, Enrique	Prin.	DE	40		
18	2654	HUAMANI HUAMANI, Gloria Teresita	Asoc.	TP	20	99271783 4311179	gloriateresita2004@yahoo.es
19	1177	HUATAY ENRIQUEZ, Reenaty Amanda	Aux.	TP	20	93695522 3462392	rhuatay@gmail.com
20	0383	HURTADO DIANDERAS SMITH, Eulogio Carlos	Prin.	TC	40	97247091 / 7961487	eulogio1952@hotmail.com
21		INCACARI SANCHO, Gerber F.	Aux.	TP	20	96833996	isgerber@gmail.com
22	4090	LLANOS MONCADA, Florencio Luis	Asoc.	TC	40	4485832	lmg_fillanos@hotmail.com
23	2347	MARILUZ JIMÉNEZ, Ivo Wilfredo	Aux.	DE	40	99935562 5224202	ivomariluz@hotmail.com
24	1365	MARTÍNEZ VÁSQUEZ, Pedro Pablo	Aux.	TP	20	3263974 98496272	
25	0420	MAS AZAHUANACHE, Guillermo Antonio	Asoc.	TC	40	95162513 2768180	
	0422	MIRANDA TORRES, César Aurelio	Prin.	TP	20	4617003 93015236	cmiranda@uni.edu.pe
26	0411	MORANTE MORANTE, Adolfo Fernando	Asoc.	DE	40		adolfo morante@hotmail.com
27	2400	MORI PAREDES, Manuel Alberto	Prin.	DE	40		
28	0854	NAVARRO PACHERRES, Dante Orestes	Asoc.	DE	40	7913522 97272338	dnp_5@hotmail.com
29	8527	ORTEGA ROJAS, Yesmi	Aux.	TP	20	460-1040 9733-4588 462-3088	yortega@ideassource.com
30	2611	PAUCAR LLANOS, Paúl Gregorio	Asoc.	DE	40	99070851	ppaucar1@hotmail.com



Nº	COD	APELLIDOS Y NOMBRE	CATEG	DEDIC.	HRS.	Telf.	Email
31	2832	POMACHAGUA PEREZ, German Elias	Aux.	TC	40	7917496 96226912	gpomachagua@hotmail.com
32	2214	QUINTANILLA ALARCÓN, Guillermo	Aux.	TC	40	4351178 97424344	gqa53@latinmail.com
33	0765	QUIROA MUÑOZ, Yolanda Herminia	Asoc.	DE	40	3482599	yhquiroa7@hotmail.com
	2527	RAMIREZ GAMARRA, Raimondi Teofanes	Asoc.	DE	40	449.9866 962.01320	rairondite@hotmail.com
34	2876	RAMIREZ VELIZ, Juan Francisco	Asoc.	TC	40	224.6547 99278589	frvunac@yahoo.es
35	2708	REBAZA PELAEZ, Lorenzo Javier	Asoc.	TC	40	98446045	
36	1176	REYNA RAMOS, Julio Alberto	Aux.	TP	20	98835533 3512449	jreynar@unmsm.edu.pe
37	2346	ROCHA FERNANDEZ, Víctor Edgardo	Aux.	DE	40		
38	0419	RUIZ NIZAMA, José Leonor	Prin.	TC	40	96694054 7985494	ruiznizama@yahoo.es
39	2050	SALAZAR ROBLES, Héctor Gavino	Asoc.	TP	20	99912373	hesaro@hotmail.com
40	0412	SUAREZ RODRIGUEZ, Christian	Asoc.	DE	40	99175222 5685744	khristh@hotmail.com
41	1079	TITO ATATURIMA, Leoncio	Prin.	TP	20		
42	2718	TORRE CAMONES, Anival Alfredo	Aux.	TP	20		
43	2912	TORRES ALVARADO, Sally Karina	Aux.	TC	40	498-4385 95052076	torressally@hispavista.com
44	2668	TORRES SIME, César Lorenzo	Prin.	TC	40	99933755 4533857	19868119@aloe.ulima.edu.pe
45	2213	VALDIVIA SANCHEZ, Luis Alberto	Aux.	TC	40		luisalbertoaldiviasanchez@hotmail.com
46	2343	VILCAPUMA MALPICA, Hernan Mario	Asoc.	TC	40	265.0412 98551911	hanvil@hotmail.com
47	2374	VILCHEZ INGA, César	Aux.	TC	40	98641619	Vic224@hotmail.com
48	2714	ZAPATA VILLAR, Loyo Pepe	Aux.	TC	40	98832657	ppzavi@yahoo.es
49	0910	ZUÑIGA DAMLA, Jorge Santos	Asoc.	DE	40	98677837	santos@universia.edu.pe

RELACION DE PROFESORES CONTRATADOS:

Nº	COD	APELLIDOS Y NOMBRE	CATG	DED	HRS	Telf.	Email
50	1184	LEYTON SÁNCHEZ, Félix	Asoc	TP	20		
51	1465	CASTILLO PAREDES, Omar TA	JP	TC	40	99034159 96290792	omgaedma@yahoo.es
52		CONCEPCIÓN NEYRA, Roberto David	Aux.	TP	20	98662617	rdcn@hotmail.com
53	1464	LUMBRE GUTIÉRREZ, Ricardo	JP.	TC	40	97191073 5612261	ricardo_lgp@yahoo.es



MAESTRIAS Y DOCTORADOS DE LOS DOCENTES DE LA FIIS

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	BACHILLER EN :	con MENCIÓN:	TÍTULO PROFESIONAL	MAESTRIA EN:	DOCTORADO EN:
1	AMAYA CHAPA ALEJANDRO DANILO	INGENIERIA INDUSTRIAL		INGENIERO INDUSTRIAL	INGENIERIA INDUSTRIAL	
2	ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO	CIENCIAS	INGENIERIA DE SISTEMAS	INGENIERO DE SISTEMAS	INGENIERÍA DE SISTEMAS	
3	AYLLON SABOYA JAIME	PSICOLOGÍA		PSICÓLOGO	PLANIFICACION DE LA EDUCACION	PSICOLOGÍA
4	BELLIDO HUIZA CEFERINO ALEJANDRO	CIENCIAS ECONÓMICAS		ECONOMISTA	MASTER EN ESTADISTICA MATEMÁTICA	
5	GARCIA DIAZ BERTILA	EDUCACIÓN		LIC. EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS MATEMÁTICAS	MAGISTER EN COMPUTACION E INFORMATICA	
6	HUAMANI HUAMANI GLORIA TERESITA	CIENCIAS	INGENIERIA INDUSTRIAL	INGENIERO INDUSTRIAL	MAESTRO EN CIENCIAS	
7	HURTADODIANDERAS SMITH EULOGIO	INGENIERIA INDUSTRIAL		INGENIERO INDUSTRIAL	MAESTRO EN INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA	INGENIERIA
8	MIRANDA TORRES CESAR AURELIO	ECONOMIA		ECONOMISTA	MAGISTER SCIENTIAE	
9	MORANTE MORANTE ADOLFO FERNANDO	QUIMICA		QUIMICO		DOCTOR DEL TERCER CICLO ESP. QUÍMICA ORGÁNICA
10	MORI PAREDES MANUEL ALBERTO	CIENCIAS - ESTADISTICA		INGENIERO ESTADÍSTICO	MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN	EDUCACIÓN
10	RAMIREZ VELIZ JUAN FRANCISCO	CIENCIAS - ECONOMIA		ECONOMISTA	COMPUTACION E INFORMATICA	
11	RUIZ NIZAMA JOSE LEONOR	INGENIERIA QUIMICA		INGENIERO QUIMICO	MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA	
11	TITO ATAURIMA, LEONCIO JUAN	INGENIERÍA INDUSTRIAL		INGENIERO INDUSTRIAL	MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO Y RELACIONES INDUSTRIALES	
12	TORRES SIME CESAR LORENZO	INGENIERÍA INDUSTRIAL		INGENIERO INDUSTRIAL	MAESTRO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	



A-9

**RELACIÓN DE EMPRESA ENCUESTADAS
GIRO DE PRODUCCIÓN: INDUSTRIAS
FUENTE: CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DEL CALLAO
MAYO 2006**

<u>SECTOR EMP</u>	<u>DIRECC1</u>	<u>DIST</u>	<u>TELEF1</u>	<u>FAX1</u>
4AM BUSINESS S.A.	Urb. Benjamín Doig Mz. C Lt. 2	LA PERLA	420-5381	
ACTIVIDADES CASTILLO GUILLEN SRL.	Av. Néstor Gambetta No 463	CALLAO	465-9780	465-9780
AERO TRANSPORTE S.A.	A.L.J.Chávez Mostrador 34 Zn.Nac.	CALLAO		
AOROMERK S.A.	Av. Argentina N° 4090	CALLAO	451-1819 421-1259	421-1259
AGUEDA CLEAN SERVICE EIRL	Av. Santa Rosa N° 146	LA PERLA	420-4150 420-5133	420-5133
ALIMENTOS ANDINOS HUASCARAN EIRL.	Jr. Junín N° 101, Urb. R. castilla	CALLAO	463-0517	
ALMARSA	Jr. Carlos Concha N° 180	CALLAO		420-0258
ALTERNATIVAS PROTEICAS DEL PACIFICO	Psj. Don Oscar N° 155, Acapulco	CALLAO		
ARBETA SERVICE S.A.	Jr. José Gálvez N° 308	CALLAO		
AZPISERVIS E.I.R.L.	Urb. Benjamín Doig Mz.F-2 Lt.05	LA PERLA	467-5302	467-5903
BATECO S.A.	Av. Argentina N° 3990	CALLAO	452-0161	
BERENICE E.I.R.L.	Urb. La Macarena Mz. G Lt. 10	LA PERLA	457-0123	
BERSOL S.A.C.	Av. La Playa Mz.05 Lt.20 Licencia	VENTANILLA	553-3651 881-2618	553-3651
BRIDAG E.I.R.L.	Jr. Montegudo N° 143-A	CALLAO	465-0007	465-0007
COLUMA S.A.	Av. Elmer Faucett No 417	CALLAO	451-4424	
C y A FCA DE FANTASIA FINA S.A.C.	Jr. Lambayeque N° 300 Sta. Marina	CALLAO	453-5885	429-8127
CASA VELASQUEZ	Av. Almté. Miguel Grau N° 531	CALLAO	465-7040 465-4409	465-4409
CASAPRO	Mcdo. Modelc 2° P. Of.13 Sta. Rosa	CALLAO	464-0355	464-0355
CHEMIFABRIK PERU S.A.	Av. Miguel Capuro N° 184	CALLAO	465-6325 469-0202	465-7345
CIA. CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO	Urb. Inresa Mz R-2 Lt 27	CALLAO	464-0677	
CIA. DE AVIACION SOLAR S.A.	Rampa Norte Aeropuerto J.Chávez	CALLAO	575-1422	575-1422
CIA. TECNICA DE MONTAJE ELECT. S.A.	Urb. Res.Los Jazmines Mz. T. Lt.20	CALLAO	425-8505	
CIME INGENIEROS S.R.L.	Calle Gamma N° 180 Pqe. Ind.	CALLAO	452-1115 582-3571	452-1115 582
CIMM PERU S.A.	Av. Santa Rosa N° 601	LA PERLA		
CIRCULO EDITORIAL PERUANO SRL.	Elias Aguirre N° 535	BELLAVISTA		
CLAVE 1 S.A.	Jr. Mantaro N° 479 Los Cerezos	LA PERLA	420-2390	420-2360
CLI ALMACENAJE Y DISTRIBUCION S.A.	Av. Bertello Mz.E Lt.1 Bocanegra	CALLAO	574-2060	574-4635
COBERTURAS PLASTICAS S.A.	Duilio Poggi N° 681	LA PERLA		
COMPUESTOS SINTETICOS S.A.	Calle Omicron N° 475-481 Pqe.Ind.	CALLAO	562-0909 562-0494 562 562-0253	
CONSERVA S.R.L.	Prolg. Huascar N° 194	LA PERLA		
CONTROLES Y SUPERVISIONES S.A.C.	Jr. Espinar N° 206	BELLAVISTA	465-1856	
DERSA	Calle Omicron N° 150 Pqe. Ind.	CALLAO	452-3546	461-4407
DIEKAT S.R.L.	Calle Epsilon N° 179 Pqe. Ind.	CALLAO	464-0520 464-0525	464-7730
DEMERARA DISTILLERS LATIN AMERICA	Av. Argentina N° 3818	CALLAO	451-2648	
DESARROLLO DE RECURSOS DEL SUR	Av. Prolg. Centenario Cdra.24	CALLAO	577-0690	577-1987
DIRALLSA S.A.	A.Bertello Mz B Lt 1 Los Jazmines	CALLAO	574-0402	574-0402
DISEJ EIRL.	G. Ronald N° 390 Urb.La Chalaca	CALLAO	465-8584 465-2162	465-2162
DISERIN S.A.	Av. Quilca N° 750 Of.201 S. Alfonso	CALLAO	572-1357	572-1493
DOMINGO CALLAN S. E.I.R.L.	Jr. Junín N° 101 Urb. R.Castilla	CALLAO	463-0517	463-0517
DOOR TO DOOR TRANSPORTS S.A.C	Av. Oscar R. Benavides N° 5233	CALLAO	464-1776	451-7235
ESC.N.M.MERCANTE ALMTE.MIGUEL GRAU	Av. El Progreso N° 632, Chucuito	CALLAO	465-7080	
ECO FREE S.A.	Espigon Intern. Aeropuerto J.Chávez	CALLAO	575-0912 An. 4177	
ECOMOTRIZ S.A.	Av. Elmer Faucett N° 3360	CALLAO		574-1500
EL TÓNEL S.R.L.	Jr. Colón N° 714	CALLAO	429-8666	

CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DEL CALLAO

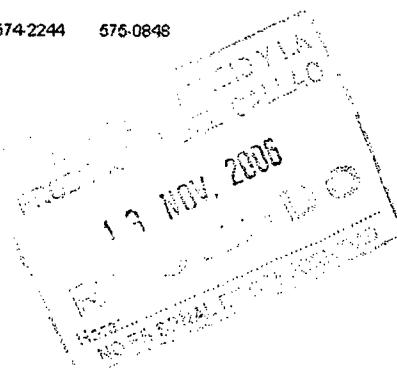
 13 MAY. 2006

 REGISTRO

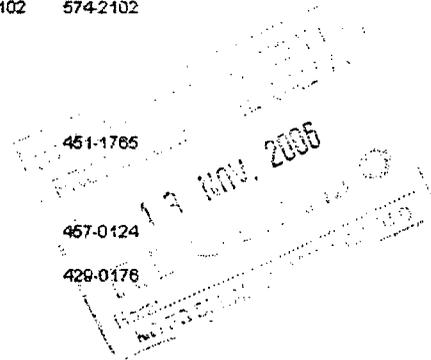
 DE EMPRESAS

ELAN TRADING S.A.C.	Calle 9 Lt 2, Oquendo	CALLAO	577-0749	577-0749
ELECTRO MECANICA NAVAL S.R.L.	Av. Rimac N° 4777	CALLAO	465-7491	465-0414
ELECTRÓNIC SYSTEMS INTERNATIONAL	Av. Oscar R. Benavides N° 3885	CALLAO	451-9881	451-9881
ELECTROTECNIA SONGUEN S.A.	Urb. Juan Pablo II Mz B Lt 17	CALLAO	420-0687 946-2538	
EMRAT PERU S.A.	Av. V. R. Haya de la Torre	LA PERLA		
ENERGIAS PERUANAS S.A.	Av. Argentina N° 1961	CALLAO	420-1072	420-1076
ENTERPRICE S.A.	Cl. Los Tucanes N° 125 Of. 203	BELLAVISTA		
ESCORT S.R.LTDA	Los Rosales Mz.F Lt 16 Las Fresas	CALLAO	574-8569 574-6580	574-6580
F Y R INVERS.COMERCIO Y SERVICIOS	Av. Néstor Gambetta N° 529	CALLAO	453-4107 453-7930 465-465-2051	
FAMESCA S.R.L.	Jaspampa N° 225	CALLAO	464-1106	464-5278
FAMIN S.R.L.	Av. Rimac N° 407	CALLAO	469-0048 429-5568	
FARMETEX S.A.C.	Calle Cappa N° 271	CALLAO	562-2078	562-1946
FELHO S.R.L.	Av. Néstor Gambetta N° 6311	VENTANILLA	577-0599	
FELIPE SEGOVIA E.I.R.L.	Urb. Previ Mz. 13 Lt. 22	CALLAO	574-1237	
FERRECENTER I.F.J. S.R.L.	Av. Tomás Valle 3158 Mz.S-1 Lt.3	CALLAO	575-5056	
FLOMAX PARTES Y ACCESORIOS S.R.L.	Jr.J.Gálvez 170 Los Cerezos 1° Et	LA PERLA	457-0021	457-0021
FRINET S.A.C.	Av. Central Mz. I, Lt. 52-53	CALLAO	465-1753	465-1753
FUELCOM S.A.C.	Psj. Tarapacá N° 134	BELLAVISTA	429-5109	
G. LACH S.A.	Av. Conde de Lemos N° 417	CALLAO	461-1033	
GARLEE CORPORATION S.R.L.	Av. Sáenz Peña N° 498	CALLAO		
GLOBAL BUSINESS SERV.MULTIPLES SAC.	Psj. Las Cruces N° 204 C. S. S.Fosa	CALLAO		
GOVALT EIRL.	Prolg. Centenario s/n	CALLAO	577-0701 577-0183 577 577-0701	
GRAFICS TOOLS S.R.L.	Av. J.C.Mariátegui N° 159 Aeroplo	CALLAO	572-2054	572-2054
GUEPAR DEL PERU S.A.	Jr. España N° 047-049	LA PERLA	467-5094 467-6339	
HENALIS MEDICA S.A.	Av. Garcilaso de la Vega N° 187	CALLAO	562-3400	562-3333
HESVI S.A.	Urb. Albino Herrera Mz.B Lt.13	CALLAO	574-2267	
I.M.G.INTERNATIONAL MACHINERY GRO	Calle Omicron N° 480 Pqe. Ind.	CALLAO		
IMPORTEC A & W S.R.L.	Jr. Cusco 4103 Urb.Res.Aeropuerto	CALLAO	572-1097	572-1090
INARLO S.A.	Calle 2 Mz B Lt 14 Urb.Grimanesa	CALLAO	572-0301	
INMOBILIARIA HIBAKO E.I.R.L.	Ex-zona Comercial Mz.C-7 Lt.14	VENTANILLA	553-0006	553-0006
INTEGRACION COMERCIAL ALIMENTICIA	Av. Argentina N° 3558	CALLAO	464-8784 464-2274	464-8764
INVERS. FERRETERAS NUEVO AMANECER	Av. Perú N° 4511 Bocanegra	CALLAO	572-3895	572-3895
INVERSIONES B y R S.R.L.	Av. Grau N° 430	LA PUNTA		
ISI CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	Calle Cappa N° 123 Pque. Ind.	CALLAO	461-0885	461-0895
J & B REPRESENTACIONES S.R.L.	Urb. Los Pilares Mz. L Lt. 12	CALLAO	429-1003	
J & W CIA. S.A.	Calle 6 Mz D Lt.23 Urb.Grimanesa	CALLAO	572-2539	572-0153
JORSEM E.I.R.L.	Calle Gamma N° 262 Pqe. Ind.	CALLAO	562-506 909-0943	
J. F. NORTE E.I.R.L.	Jr. Lambayeque N° 337 Sta. Marina	CALLAO	465-3888	465-3888
JAHESA S.A.	Calle Lambda N° 180 Pqe. Ind.	CALLAO	452-4848	
JAIME CHENEFFUSSE S.A.C.	Av. Elmer Faucett Cdra.30 Of.109	CALLAO	574-8726 574-2244	575-0848
JARL DISTRIBUIDOR S.R.L.	Jr. Ascope N° 124 Urb. Chépén	CALLAO		
JCB INDUSTRIAL EIRL	Urb. Previ Mz. 35 Lt. 06	CALLAO	574-8461	
JEF.DEL CUERPO GRAL.BOMBEROS CALLAO	Jr. Puno N° 137	CALLAO	465-5183	
L. TEZZA S.A.C.	Av. Almte. Miguel Grau N° 259	CALLAO	429-8802	
LAS SERVICE S.R.L.	Av. Tomás Valle N° 3245	CALLAO	574-8077	

A.9

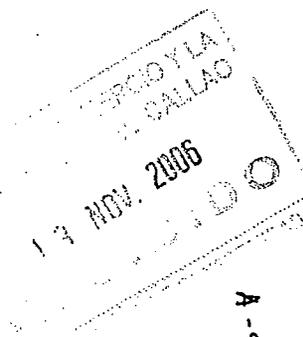


LATINPORT S.A.	Calle Lambda Nº 194 Pqe. Int.	CALLAO	451-4783	451-4746
LEAR SPORT INTERNATIONAL S.A.C.	Calle 6 Mz.D Lt.11 Urb.Grimanesa	CALLAO	572-1880	
LIMA GAS S.A.	Calle A Zona 7 Fundo Bocanegra	CALLAO	574-2320	
LUBRICANTES CAJAMARCA	Prolg. Av. Perú Mz M Lt 24	CALLAO	574-5056	
MANGUERAS Y ACOPLAM.HIDRAULICOS SRL	Av. Argentina Nº 6224	CALLAO	464-3647 985-8877	464-3647
MANGUICORREAS INDUSTRIALES S.A.	Av. Argentina Nº 6220-6224	CALLAO	451-0337	464-8044
MAQUIPERU	Av. Oscar R. Benavides Nº 2043	CALLAO	429-2052	
MARINE FOODS TRADING S.A.C.	Carlos Concha Nº 180	CALLAO	429-5601	429-6116
MARISNPEC S.A.C.	Av. Argentina Nº 374	CALLAO	429-5825	
MARTIN'S SERVICES Y REPRESENTAC.S	Jr. Lambayeque Nº 271-273	LA PERLA		
MARVAL POOL SERVICE E.I.R.L.	Calle 10 Mz.B Lt.16 Los Jazmines	CALLAO	576-5352	
MEGA ESTRUCTURAS S.A.	Calle Omicron Nº 835	CALLAO	582-3722	582-3722
MOLIFLEX S.A.C.	Av. Elmer Faucett Nº 3458	CALLAO	574-2090	
N & A E.I.R.L.	Calle Lambda Nº 295 Pqe. Ind.	CALLAO	451-8994	
NEGOCIACION CAFETERA S.A.	Av. Argentina Nº 6194	CALLAO		
NOCEDA FREÑOS IMPORT S.A.	Av. República de Panamá No 286	CALLAO	489-0669 485-1130	489-0669
NOVATRANS S.R.L.	Los Diamantes 199 Urb.San Antonio	BELLAVISTA	465-6174	489-0506
ONLY ALPACA S.R.L.	Aeropuerto J.Chávez Espigón Inter	CALLAO	575-3323	575-3323
OVERCORP S.A.	Jr. Ucayali Nº 181-183 Chucuito	CALLAO	420-1930	420-0544
P.C.R. MATERIALES Y SERVICIOS	Miguel Zamora Nº 126 S.Joaquín	BELLAVISTA		
PAITAN S.R.L.	Av. Néstor Gambetta No 539	CALLAO	429-3886	
PANAMERICANA DIESEL S.R.L.	Av. E.Faucett Nº 5078 Las Fresas	CALLAO	574-8832	464-3276
PASCUALINA S.R.L.	Jr. Puno Nº 878, Dpto. A	CALLAO		
PEISHOT PRODUCCIONES E.I.R.L.	Av. Haya de la Torre Cd.2 s/n	LA PERLA	420-3455 420-3682	
PERBA SERVICIOS DE INGENIERIA SRL	Av. Colonial Nº 4525 Of.202	C.DE LA LEGU/	442-3642	442-3642
PERU DESINFECTING S.A.	Anca Nº 583	LA PERLA	429-2229 429-0003	
PLAZA BELLAVISTA S.A.	Jr. Colina Nº 494	BELLAVISTA	429-4999	
POLINSUMOS S.A.	Calle Epsilon Nº 146 Pqe. Ind.	CALLAO	561-1600	561-1777
PRACTICOS S.A. - PRACSA	Av. 2 de Mayo Nº 731-901	CALLAO	429-5590 465-4188	
PREVENTORES ASOC.AJUSTD.PERITOS SEG	Jr. Mantaro Nº 479 Urb.Los Cerezo	LA PERLA	457-1010	420-2390
PROCABLES S.A.	Av. Oquendo Nº 5580	CALLAO	577-1187	577-1187
PROMOTORA COMERCIAL E.I.R.L.	Haya de la Torre Nº 512	LA PERLA	420-3499	
PROMOTORA DE NEGOCIOS S.R.L.	Av. Sáenz Peña Nº 184	CALLAO	429-6259	485-3767
PUMALAV & CIA. S.A.C.	Av. Oscar R. Benavides Nº 6033	CALLAO	582-3093	582-3093
ROIMAR S.A.	Av. Néstor Gambetta No 189	CALLAO		
R. HERMOZA E.I.R.L.	Asoc. Las Fresas Mz.H Lt.30-31	CALLAO	574-9188	
RECOMAQ HI-TECH S.R.LTDA.	Av. Enrique Meiggs Nº 227 Pqe.Ind	CALLAO	465-5577	451-1836
REPRESENTACIONES MEDICAS MARY SRL	Calle Gamma Nº 172 Pqe. Ind.	CALLAO	451-4642 484-8510	451-4642
RDDAMIENTOS SALAS S.R.L.	Av. T. Valle Cdra.30 Mz.S-1 Lt.7	CALLAO	575-6050 574-2102	574-2102
ROMAN Y ASOCIADOS SRL - ROASA	Los Pelicanos Nº 270	BELLAVISTA	451-8542	
RUAL ARENADOS S.A.C.	Cl. Guillermo Ronald Nº 280	CALLAO	429-4358	
SE TRO S.A.	Calle Sigma Nº 131 Pqe. Ind.	CALLAO	451-1765	451-1765
S. G. S. DEL PERU S.A.C.	Av. Elmer Faucett Nº 3348	CALLAO	484-0855	
SAC INVERSIONES E.I.R.L.	Av. La Paz Nº 2393 Of. 302	LA PERLA	467-0484	467-0124
SAGITARIO E.I.R.L.	La Mar Nº 571	CALLAO	429-0176	429-0176



CENTRO DE PRODUCCIÓN SISTEMAS ADUANEROS
FUENTE: CÁMARA DE COMERCIO Y PRODUCCIÓN DEL CALLAO
MAYO 2006

<u>COD</u>	<u>EMP</u>	<u>DIRECC1</u>	<u>DIST</u>	<u>TELEF1</u>	<u>NOMBRE</u>
A 0055	REAL COMPAÑIA DE SERVICIOS ADUANEROS S.A.	Av. Sáenz Peña N° 1079 Piso 2 Of B	CALLAO	465-4517	LUIS SALCEDO ALCANTARA
A 0073	R. MUELLE S.A.	Jr. Miller N° 450 Of. 603 - 604	CALLAO	429-5487 429-3516 420-2058	RICARDO MUELLE MATURANA
A 0091	AGENCIAS RANSA S.A.	Av. Argentina N° 2833	CALLAO	420-1800 420-1844	EMILIO FANTOZZI
A 0127	A. E. SMITH S.A.	Av. Bolognesi N° 910 Dpto. 206	LA PUNTA	429-5813 466-0780	LUIS RAMIREZ MONTALVA
A 0145	A. ESTRADA E HIJOS S.A. AG. DE ADUANAS	Jr. Victor Fajardo N° 239	BELLAVISTA	429-9144 429-3598	LETANIEL NUÑEZ TORRES
A 0190	GARCIA PERSICO S.A.C.	Av. Sáenz Peña N° 1836	BELLAVISTA	465-7516 429-2035 429-8232	HERNAN GARCIA LLOSA
A 0253	AGENTES ADUANEROS & ASOCIADOS S.A.	Av. Oscar R. Benavides No 5260	BELLAVISTA	464-5251 464-5000 452-6240	DAVID P. ARANDA VEGA
A 0280	CARLOS BELLO S.A.C.	Jr. Miller N° 450 Piso 10	CALLAO	429-8780 429-8786	CARLOS BELLO ESCRIBENS
A 0307	CARLOS NUÑEZ JENKINS S.A.	Jr. Juan Fanning N° 145	LA PUNTA	429-3119 429-3817	CESAR R. NUÑEZ MANCO
A 0361	RAPIADUANAS S.A.	Jr. Zepita N° 268 Piso 8	CALLAO	429-0959 429-4593 429-4843	CESAR ZANATTI TAVOLARA
A 0424	PEDRO A. ARANIBAR ORTIZ	C.A.C. Sect. B 1° Etp. Mod. A Of. 213	CALLAO	574-0349 574-1120	PEDRO A. ARANIBAR ORTIZ
A 0505	PALACIOS Y ASOCIADOS AGENTES DE ADUANA	Lambayeque N° 210 Santa Marina	CALLAO	465-2959	ALONSO BUSTAMANTE
A 0631	AG. DE ADUANA LUIS F. BATTIFORA S.A.	Av. Argentina N° 3818	CALLAO	451-8070 452-1516	LUIS F. BATTIFORA VARELA
A 0659	INTERAMERICAN SERVICE CO. S.A.	Jr. Talara N° 140 Piso-3	CALLAO	429-0403 465-6070	EDUARDO FREUNDT BOSSIO
A 0686	CHENEFFUSSE S.A. AGENTES DE ADUANA	C. Aéreo Com. Mod. A Sec B 1° Etp. Of. 109	CALLAO	575-6697 574-9018	HANS CHENEFFUSSE DUBOC
A 0712	JORGE OTTINIANO S.A. AG. AD. AFZDA.	Av. Sáenz Peña N° 236 Of. 202	CALLAO	429-1231 429-2148	F. REYNALDO BOLIVAR LEON
A 0956	JESUS GUTIERREZ TORREBLANCA S.R.L.	Av. San José N° 361 Urb. San José	BELLAVISTA	452-2783	FERNANDO GUTIERREZ TORREBLANCA
A 0982	MIASA INTEGRACION ADUANERA S.A.	Av. 2 de Mayo N° 731 Of. 701-702	CALLAO	453-2487 453-2490	ROBERTO VASQUEZ DE VELASCO DE LA P.
A 1018	JORGE RIVVA LOPEZ S.A.	Av. Buenos Aires N° 447	CALLAO	429-1064 429-6693	JORGE RIVVA LOPEZ
A 1027	MONTEVERDE ADUANERA COMERCIAL S.A.	Jr. Castilla N° 357	CALLAO	489-0424 565-8329	ALFREDO MONTEVERDE UGARRIZA
A 1063	TRANSCONTINENTAL S.A.	Av. Elmer Faucett N° 1815	BELLAVISTA	561-2290	FERNANDO FOX
A 1108	COSMOS CALLAO S.A.	Av. San José N° 417, Urb. San José	BELLAVISTA	464-4260 464-4122	FERNANDO REUSCHE LUMMIS
A 1135	SERVICIOS EN ADUANAS S.C.R.L.	Av. Almirte. Miguel Grau N° 1724	BELLAVISTA	429-9480 429-5430	BERTHA C. DURANTE SANCHEZ
A 1180	PASSALACQUA S.A.	Av. Argentina N° 405	CALLAO	465-9295 429-3952 465-0273	LUCIANO LIMONGI CAMPANILE
A 1351	JOSE V. MOLFINO S.A.	Av. Almirte. Miguel Grau N° 156	CALLAO	429-9994	JOSE VINIZIO MOLFINO CORDERO
A 1360	PERUTRANS S.A.C.	Jr. Adolfo King N° 366 Piso 3	CALLAO	429-3865 429-3834	
A 1469	LUIS BETETA S.A. AG. DE AD.	Av. Sáenz Peña N° 284 Of. 402	CALLAO	429-4820	CARLOS BETETA CASTRO
A 1487	LAVALLE SUITO DESPACHADORES ADUANEROS S.A.	Miguel Capurro N° 216 Urb. Ind. La Chal	CALLAO	465-7100 465-6344	MARIO SUITO SUEYRAS



A 1720	BENJAMIN ZEVALLOS-ORTIZ DRAGO S.A.	Av. Bolognesi N° 348	LA PUNTA	465-1702 429-0807	BENJAMIN ZEVALLOS-ORTIZ DRAGO
A 1883	SALAZAR MARSANO S.A. AGENTE DE AD.	Jr. Zepita N° 268 Of. 302 Piso 3	CALLAO	429-9066 429-2494	LUIS SALAZAR MARSANO
A 1937	JAIME RAMIREZ MC CUBBIN S.R.L.	Jr. Paz Soldán N° 324	CALLAO	429-9164 465-1207.	JAIME RAMIREZ MC. CUBBIN
A 2017	AG. DE ADUANA MIRAFLORES S.A.	Jr. Alberto Secada N° 401	CALLAO	465-0026 420-0172 465-8345	JAVIER LEON ARAMBULO
A 2143	TRANSOCEANIC S.A.	Av. Sáenz Peña N° 1422-1426	BELLAVISTA	465-3196 465-5244 465-3784	RAUL SANCHEZ SABOGAL
A 2224	SAVAR AGENTES S.A.	Ci. Los Heros N° 248	BELLAVISTA	429-9774 429-4721 453-7002	DAVID KUOMAN SAAVEDRA
A 2312	JOSE CATERIANO S.C.R.LTDA.	Av. Progreso N° 428 Chucuito	CALLAO	429-7417 429-0177	JULIO CATERIANO MARCA
A 2378	ADUATEC S.R.LTDA	C.A.C. Módulo C Tienda 114	CALLAO	453-0090 575-3588 575-3591	LOURDES WONG LUNG
A 2576	SEDASA AGENTES DE ADUANA S.A.C	Ci. Cadmio 129-135 Urb. Ind. Grimanesa	CALLAO	572-0249 572-0506	CARLOS GALDOS RUBATTO
A 2611	LFE MULTIMODAL ADUANAS S.A.	Calle Delta N° 243 Pque. Ind.	CALLAO	452-6300	LUIS FELIPE ELIAS SACIO
A 2738	ALICIA GUZMAN DE CASTILLO S.A.	Av. 2 de Mayo N° 731 Of. 201-202	CALLAO	465-2641 465-2640	ALICIA GUZMAN VDA. DE CASTILLO
A 2819	CLI ADUANAS S.A.	Av. Santa Rosa N° 511	LA PERLA	420-4666 420-4733	CARLOS AUGUSTO DAMMERT
A 2846	CORPORACION LOGISTICA LAS AMERICAS S.A.AG.AD.	Av. Alnte. Miguel Grau N° 1395	BELLAVISTA	429-0489 465-9465 429-5713	ALDO E. MULLER BULL GONZALO VALDERRAMA VASQUEZ DE VELASCO
A 323	SOCIEDAD VALDERRAMA S.A.	Av. 2 de Mayo N° 731 Of. 402	CALLAO	429-7532 429-7554	JAVIER CACERES CEDRON
A 3304	SCHARFF AGENTES AFIANZADOS DE ADUANA S.A.	Av. Elmer Faucett N° 3350	CALLAO	517-1600 517-1645	VICTOR MANUEL LANOIRE URQUIZO
A 3656	CORPORACION LA NOIRE S.A.C. AG. DE AD.	Las Lilas N° 105 Urb. Jardines Virú	BELLAVISTA	451-6843 452-1846	HUMBERTO GALENO PINILLOS
A 4295	METROPOLITANA ADUANERA S.A.	Av. Argentina N° 3653	CALLAO	451-2079	LUIS MENDOZA PIZARRO
A 4808	LUMEN S.A.C. AG. DE ADUANA	Cent. Aéreo Comerc. Of 206-207-A	CALLAO	574-1140 574-1141 574-1142	CARLOS GAVIÑO SAGASTEGUI
A 4862	AGENCIA DE ADUANA LIMATAC S.R.L.	Av. Oscar R. Benavides N° 4595 Of.302	CALLAO	562-0223	ADOLFO M. PEREYRA FIGUEROA
A 5410	ASIADUANAS	Jr. Miller N° 450 Piso 11	CALLAO	429-8084 465-4312	JACQUELINE HERRERA QUINTANA
A 5638	UNIVERSO S.A. AGENTE DE ADUANA	Ci. Enrique Ginocchio 166 Urb. Sn. José	BELLAVISTA	561-2815	JOSE CACERES P.
A 5681	ADUAMERICA S.A.	Av. Federico Fernandini N° 253	CALLAO	429-0000 Anx.117	LEANDRO ESPINOZA SOTO
A 5870	EL PACIFICO AGENCIA DE ADUANAS S.A.	Jr. Libertad N° 123 - Of.202	CALLAO	429-9488 420-1933	WINSTON MERCHOR ALDAVE
A 6158	AG. DE ADUANA MACROMAR S.A.	Centro Aereo Comerc. Sect B Of. 408 B	CALLAO	574-4549 575-5369 575-3803	EDDA MORALES DE SALINAS
A 631	W. MERCHOR S.A.C.	Av. Sáenz Peña N° 284 Of. 704	CALLAO	465-1408 453-0040	LEONARDO LOBATO A.
A 6356	SALINAS & CASARETTO AGTS. ASOC. DE AD. S.A.	Luis Godín N° 4445 Urb. San José	BELLAVISTA	451-7131	MIGUEL A. PORTOCARRERO GARCIA
A 6365	URPHY S.A. AGENTES DE ADUANA	Av. Sáenz Peña N° 284 Piso-A Of.401	CALLAO	429-0281 420-1213	JUAN CHU FONG
A 6437	ADUANERA CAPRICORNIO S.A. AGTES. DE ADUANA	Av. 2 de Mayo N° 671 Of. 203	CALLAO	Central: 420-2022 429-8419	HUGO MC FARLANE VIDAL
A 6699	AG. DE ADUANA J Y N ASOCIADOS S.A.	Ci. Lambda N° 205, Pqe. Ind.	CALLAO	452-6212 452-6183 562-0583	
A 6833	MARIGMAR S.A.	Av. República de Panamá N° 465 Of.B	CALLAO	453-4659 575-3964 429-0614	

RECEIVED
 13 NOV. 2005
 BUREAU OF CUSTOMS
 LIMA