

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE  
CALIDAD EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA CARRERA  
ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS EN INSTEL LTDA.**

**ROBERTO C. CARDONA DORIA**

**CLAUDIA P. MOLINA BOHORQUEZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar el título de  
Ingeniero Industrial**

**Director  
VIDAL ALBOR ALBOR  
Ingeniero Químico**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Cartagena, D. T. y C.**

2000

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE  
CALIDAD EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA CARRERA  
ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS EN INSTEL LTDA.**

**ROBERTO C. CARDONA DORIA**

**CLAUDIA P. MOLINA BOHORQUEZ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Cartagena, D. T. y C.**

**2000**

Artículo 105. La Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar, se reserva el derecho de propiedad de todos los trabajos de grado aprobados y no pueden ser explotados comercialmente sin autorización.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

JOSÉ SIERRA, Director General de INSTEL LTDA por permitirnos la realización de tan interesante proyecto.

PERSONAL DE INSTEL LTDA, por la cálida atención que nos brindaron y su valiosa colaboración.

VIDAL ALBOR, Director del proyecto, por todo el tiempo, orientación, asesoría y colaboración que nos entregó y que fueron piezas vitales desde el inicio hasta la culminación de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por regalarme la fuerza y la sabiduría para culminar con éxito este reto, y todos los que me proponga en la vida.

A Mis Padres ROBERTO Y SARA, por todo el amor que me han brindado, todo el esfuerzo que han realizado para ayudarme a obtener las metas que me he fijado y sobretodo por creer en mi, en mi empeño y dedicación.

A Mis Hermanos ROBERTO Y VANESSA, por todo el apoyo y el cariño que me regalan cada día de mi vida.

CLAUDIA PATRICIA

## **DEDICATORIA**

A DIOS, por darme la confianza en mi mismo y la fuerza necesaria para la culminación de otra etapa mas de mi vida.

A Mis Padres ERAUS Y MARIA , por todos sus esfuerzos, apoyo moral y espiritual que me brindaron en los momentos mas difíciles de mi carrera, gracias a ustedes soy el profesional que siempre desearon.

A Mi Hermano CRISTHIAN, por compartir conmigo los buenos y malos ratos, y por su apoyo desinteresado.

A todos mis amigos, que de una u otra forma contribuyeron al logro de mis objetivos.

ROBERTO CARLOS

## CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	6
1.1 RESEÑA HISTÓRICA	6
1.2 LOCALIZACIÓN	7
1.3 SERVICIOS QUE OFRECE	7
1.4 ORGANIZACIÓN	8
2. MARCO TEORICO	9
2.1 ALCANCE Y APLICACIÓN DE LA NORMA NTC ISO 9002-94	11
2.2 MARCO LEGAL	12
3. DIAGNOSTICO INICIAL	14
3.1 REALIZACIÓN DEL DIAGNOSTICO	14
3.2 RESPONSABILIDAD GERENCIAL	16
3.2.1 Cuadro de Cumplimiento	16

3.2.2	Presentación Gráfica	16
3.3	SISTEMA DE CALIDAD	17
3.3.1	Cuadro de Cumplimiento	17
3.3.2	Presentación Gráfica	17
3.4	REVISIÓN DEL CONTRATO DE LA MATRICULA	18
3.4.1	Cuadro de Cumplimiento	18
3.4.2	Presentación Gráfica	18
3.5	CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	19
3.5.1	Cuadro de Cumplimiento	19
3.5.2	Presentación Gráfica	19
3.6	COMPRAS	20
3.6.1	Cuadro de Cumplimiento	20
3.6.2	Presentación Gráfica	20
3.7	IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	21
3.7.1	Cuadro de Cumplimiento	21
3.7.2	Presentación Gráfica	21
3.8	CONTROL DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	22
3.8.1	Cuadro de Cumplimiento	22
3.8.2	Presentación Gráfica	22
3.9	INSPECCIÓN	23
3.9.1	Cuadro de Cumplimiento	23
3.9.2	Presentación Gráfica	23

3.10	ESTADO DE INSPECCIÓN	24
3.10.1	Cuadro de Cumplimiento	24
3.10.2	Presentación Gráfica	24
3.11	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME Y ESTUDIANTE NO SATISFACTORIO	25
3.11.1	Cuadro de Cumplimiento	25
3.11.2	Presentación Gráfica	25
3.12	ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	26
3.12.1	Cuadro de Cumplimiento	26
3.12.2	Presentación Gráfica	26
3.13	MANEJO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN	27
3.13.1	Cuadro de Cumplimiento	27
3.13.2	Presentación Gráfica	27
3.14	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	28
3.14.1	Cuadro de Cumplimiento	28
3.14.2	Presentación Gráfica	28
3.15	AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD	29
3.15.1	Cuadro de Cumplimiento	29
3.15.2	Presentación Gráfica	29
3.16	ENTRENAMIENTO	30
3.16.1	Cuadro de Cumplimiento	30
3.16.2	Presentación Gráfica	30
3.17	TECNICAS ESTADISTICAS	31

3.17.1	Cuadro de Cumplimiento	31
3.17.2	Presentación Gráfica	31
3.18	PRESENTACION GRAFICA TOTAL DE LA SITUACION INICIAL	32
4.	DIAGNOSTICO FINAL DEL SISTEMA DE CALIDAD DE INSTEL LTDA	33
4.1	REALIZACIÓN DEL DIAGNOSTICO	33
4.2	RESPONSABILIDAD GERENCIAL	34
4.2.1	Cuadro de Cumplimiento	34
4.2.2	Presentación Gráfica	35
4.3	SISTEMA DE CALIDAD	36
4.3.1	Cuadro de Cumplimiento	36
4.3.2	Presentación Gráfica	37
4.4	REVISIÓN DEL CONTRATO DE LA MATRICULA	38
4.4.1	Cuadro de Cumplimiento	38
4.4.2	Presentación Gráfica	38
4.5	CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	39
4.5.1	Cuadro de Cumplimiento	39
4.5.2	Presentación Gráfica	39
4.6	COMPRAS	40
4.6.1	Cuadro de Cumplimiento	40
4.6.2	Presentación Gráfica	40
4.7	IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	41
4.7.1	Cuadro de Cumplimiento	41

4.7.2	Presentación Gráfica	41
4.8	CONTROL DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	42
4.8.1	Cuadro de Cumplimiento	42
4.8.2	Presentación Gráfica	42
4.9	INSPECCIÓN	43
4.9.1	Cuadro de Cumplimiento	43
4.9.2	Presentación Gráfica	44
4.10	ESTADO DE INSPECCIÓN	45
4.10.1	Cuadro de Cumplimiento	45
4.10.2	Presentación Gráfica	45
4.11	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME Y ESTUDIANTE NO SATISFACTORIO	46
4.11.1	Cuadro de Cumplimiento	46
4.11.2	Presentación Gráfica	46
4.12	ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA	47
4.12.1	Cuadro de Cumplimiento	47
4.12.2	Presentación Gráfica	47
4.13	MANEJO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN	48
4.13.1	Cuadro de Cumplimiento	48
4.13.2	Presentación Gráfica	48
4.14	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	49
4.14.1	Cuadro de Cumplimiento	49
4.14.2	Presentación Gráfica	49

4.15	AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD	50
4.15.1	Cuadro de Cumplimiento	50
4.15.2	Presentación Gráfica	50
4.16	ENTRENAMIENTO	51
4.16.1	Cuadro de Cumplimiento	51
4.16.2	Presentación Gráfica	51
4.17	TECNICAS ESTADISTICAS	52
4.17.1	Cuadro de Cumplimiento	52
4.17.2	Presentación Gráfica	52
4.18	PRESENTACION GRAFICA TOTAL DE LA IMPLEMENTACION	53
5.	MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	54
6.	PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD	93
7.	PLANES DE CALIDAD	186
8.	CONCLUSIONES	
9.	RECOMENDACIONES	
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

## LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Cumplimiento de responsabilidad gerencial	16
Tabla 2. Cumplimiento de sistema de calidad	17
Tabla 3. Cumplimiento de revisión del contrato de la matricula	18
Tabla 4. Cumplimiento de control de documentos y datos	19
Tabla 5. Cumplimiento de compras	20
Tabla 6. Cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza - aprendizaje	21
Tabla 7. Cumplimiento de proceso enseñanza - aprendizaje	22
Tabla 8. Cumplimiento de inspección	23

Tabla 9. Cumplimiento de estado de inspección	24
Tabla 10. Cumplimiento de control del producto no conforme y estudiante no satisfactorio	25
Tabla 11. Cumplimiento de acciones correctivas y preventivas	26
Tabla 12. Cumplimiento de manejo, almacenamiento y preservación	27
Tabla 13. Cumplimiento de control de registros de calidad	28
Tabla 14. Cumplimiento de auditorias internas de calidad	29
Tabla 15. Cumplimiento de entrenamiento	30
Tabla 16. Cumplimiento de técnicas estadísticas	31
Tabla 17. Cumplimiento de responsabilidad gerencial	34
Tabla 18. Cumplimiento de sistema de calidad	36
Tabla 19. Cumplimiento de revisión del contrato de la matricula	38
Tabla 20. Cumplimiento de control de documentos y datos	39
Tabla 21. Cumplimiento de compras	40
Tabla 22. Cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza - aprendizaje	41
Tabla 23. Cumplimiento de proceso enseñanza - aprendizaje	42
Tabla 24. Cumplimiento de inspección	43
Tabla 25. Cumplimiento de estado de inspección	45
Tabla 26. Cumplimiento de control del producto no conforme y estudiante no satisfactorio	46
Tabla 27. Cumplimiento de acciones correctivas y preventivas	47

Tabla 28. Cumplimiento de manejo, almacenamiento y preservación	48
Tabla 29. Cumplimiento de control de registros de calidad	49
Tabla 30. Cumplimiento de auditorias internas de calidad	50
Tabla 31. Cumplimiento de entrenamiento	51
Tabla 32. Cumplimiento de técnicas estadísticas	52

## LISTA DE FIGURAS

	Pag
Figura 1. Porcentaje de cumplimiento de responsabilidad gerencial	16
Tabla 2. Porcentaje de cumplimiento de sistema de calidad	17
Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento de revisión del contrato de la matricula	18
Figura 4. Porcentaje de cumplimiento de control de documentos y datos	19
Figura 5. Porcentaje de cumplimiento de compras	20
Figura 6. Porcentaje de cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza - aprendizaje	21
Figura 7. Porcentaje de cumplimiento de proceso enseñanza - aprendizaje	22
Figura 8. Porcentaje de cumplimiento de inspección	23
Figura 9. Porcentaje de cumplimiento de estado de inspección	24
Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de control del producto no conforme y estudiante no satisfactorio	25
Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de acciones correctivas y preventivas	26
Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de manejo, almacenamiento y preservación	27
Figura 13. Porcentaje de cumplimiento de control de registros de calidad	28
Figura 14. Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas de calidad	29
Figura 15. Porcentaje de cumplimiento de entrenamiento	30
Figura 16. Porcentaje de cumplimiento de técnicas estadísticas	31
Figura 17. Porcentaje total de la situación inicial	32

Figura 18. Porcentaje de cumplimiento de responsabilidad gerencial	35
Figura 19. Porcentaje de cumplimiento de sistema de calidad	37
Figura 20. Porcentaje de cumplimiento de revisión del contrato de la matricula	38
Figura 21. Porcentaje de cumplimiento de control de documentos y datos	39
Figura 22. Porcentaje de cumplimiento de compras	40
Figura 23. Porcentaje de cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza - aprendizaje	41
Figura 24. Porcentaje de cumplimiento de proceso enseñanza - aprendizaje	42
Figura 25. Porcentaje de cumplimiento de inspección	44
Figura 26. Porcentaje de cumplimiento de estado de inspección	45
Figura 27. Porcentaje de cumplimiento de control del producto no conforme y estudiante no satisfactorio	46
Figura 28. Porcentaje de cumplimiento de acciones correctivas y preventivas	47
Figura 29. Porcentaje de cumplimiento de manejo, almacenamiento y preservación	48
Figura 30. Porcentaje de cumplimiento de control de registros de calidad	49
Figura 31. Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas de calidad	50
Figura 32. Porcentaje de cumplimiento de entrenamiento	51
Figura 33. Porcentaje de cumplimiento de técnicas estadísticas	52
Figura 34. Porcentaje total de la situación final	53

## LISTA DE ANEXOS

	Pag
Anexo A. Organigrama de INSTEL Ltda.	202
Anexo B. Guía para el diagnostico	203

## **INTRODUCCION**

Como respuesta a la imperante necesidad de solucionar el problema de la educación en Colombia, el gobierno creó como lo indica el decreto 525 art. 54/90 la Educación no Formal, con el propósito de llegar a las clases menos favorecidas y permitirles en corto tiempo realizar una carrera técnica con énfasis en el manejo de la información y la tecnología sistematizada.

Estas instituciones técnicas sistematizadas de educación no formal, son las encargadas de formar la mano de obra administrativa calificada que logre satisfacer las exigencias de los sectores comerciales, industriales, públicos y privados.

El Instituto Técnico Sistematizado de Educación no Formal INSTEL LTDA., Consciente de esta responsabilidad y preocupado por mejorar la calidad en el servicio educativo que presta, implementa un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, basado en los lineamientos de la norma NTC ISO 9002 – 94; este Sistema de Calidad, mas conocido en el sector industrial por las empresas que lo

han implementado y lo mantienen gracias a sus exitosos resultados, también se aplica a las empresas de servicios donde se obtienen los mismos beneficios.

Las instituciones educativas calificadas como entidades prestadoras de servicio, no son ajenas a este sistema y al mejoramiento del desempeño y la efectividad organizacional que representa, al igual que la garantía que obtiene el cliente a través de la certificación de la institución por un organismo acreditado, lo que le asegura la calidad del servicio educativo gracias a que este se planifica y ejecuta en forma controlada.

El objetivo general de la investigación es el diseño de un sistema de aseguramiento de la calidad bajo los lineamientos de la norma TC ISO 9002-94 para garantizar la calidad en el sistema de enseñanza aprendizaje de la carrera análisis y programación de computadoras en INSTEL Ltda., con miras a la certificación, contribuyendo al mejoramiento en el nivel de organización e imagen de la institución.

Para alcanzar este objetivo general se tenían que cumplir varios objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico interno de la institución con el propósito de identificar las fortalezas y debilidades en el sistema actual de calidad del servicio prestado.

- Definir en forma clara y sencilla los procedimientos de cada uno de los elementos que componen la norma, para lograr el diseño de un manual de procedimientos de manera que todo el personal pueda entenderlo.
- Elaborar un manual de aseguramiento de calidad que describa la estructura organizacional del sistema de calidad de la institución y referencia los procedimientos; Además diseñar un plan de calidad que encamine el sistema de calidad hacia el logro de los objetivos propuestos por la institución.
- Concientizar al personal de la institución de la importancia que tiene la implementación de los procedimientos estandarizados que garantizan la calidad en la prestación del servicio para que este sistema de aseguramiento de calidad se convierta en una filosofía de calidad.

En la realización de este proyecto se recolectó la información requerida a través de:

- Entrevistas al personal de la institución.
- Conocimiento de todos los archivos existentes.
- Reuniones periódicas con la dirección general.

Este proyecto se realizó en tres etapas, estas son:

1. Diagnostico: Esta etapa se divide en diagnostico inicial y final, la primera se realiza para conocer la situación antes de la aplicación del sistema de aseguramiento de calidad. El diagnostico final permitió conocer los resultados obtenidos en la implementación de dicho sistema.

Esta etapa se realiza con el objeto de conocer la realidad de la institución en relación con los requerimientos de la norma. Para los diagnósticos se realizaron cuadros de cumplimiento y gráficas circulares que muestran en forma porcentual el cumplimiento de INSTEL LTDA. con los requisitos de la norma que son aplicables a la institución.

2. Diseño del sistema de calidad: durante esta etapa se elabora el manual de calidad, los procedimientos y los planes de calidad.

- Manual de calidad: se establecieron la visión, la misión, la política y los objetivos de calidad; este manual describe toda la estructura organizacional del sistema y referencia cada uno de los procedimientos del sistema de aseguramiento de la calidad de INSTEL LTDA.
- Procedimientos de calidad: estos documentan en forma clara y detallada las actividades realizadas por la institución y su adecuado control; cada uno de ellos esta basado en los requisitos de la norma e identifica la responsabilidad, la autoridad e interrelación del personal que se encarga de realizar las actividades relacionadas con la calidad al igual que dota a la institución de la documentación a utilizar.

➤ Planes de calidad: mucha de la información requerida por los planes de calidad, ya se encuentra documentada en el manual y los procedimientos de calidad, por lo que solo se complementó; estos planes de calidad referencia los procedimientos documentados y la forma como estos se relacionan y aplican para alcanzar los objetivos de calidad.

3. Implementación del Sistema de Calidad: Esta etapa se fue realizando a lo largo del proyecto, para esto se realizaron inicialmente reuniones con todo el personal involucrado en el sistema de calidad donde se explicó detalladamente cada uno de los procedimientos, la utilización de los documentos y la importancia de la implementación del sistema de aseguramiento a la calidad, verificando hasta la fecha su correcta aplicación.

## **1. GENERALIDADES DE INSTEL Ltda.**

### **1.1 RESEÑA HISTORICA**

El Instituto de Educación no Formal en sistemas, secretariado sistematizado, telecomunicaciones y lenguas que constituye actualmente INSTEL LTDA, es una respuesta a los permanentes avances de la sistematización y la informática, cada vez mas necesarios en las actividades de la vida moderna.

INSTEL Ltda. fue concebida como proyecto en 1990 y aprobada por la secretaría de educación y cultura de Bolívar mediante la resolución 3284 de 1990.

A partir de 1991 la institución inicia su actividad con tan solo cinco aulas, 4 programas, pocos recursos y una estructura física reducida, hoy en día es una de las instituciones de educación no formal mas conocidas por la comunidad cartagenera. Actualmente ha aumentado su gama de servicios y ofrece una infraestructura física mas amplia para mayor comodidad, dotada con los recursos técnicos y humanos acordes con las necesidades actuales del mercado y la tecnología.

La edificación consta de 3 plantas y un área total de 540 M<sup>2</sup> distribuidos así: en el primer piso se encuentran 4 aulas, 2 unidades sanitarias, 1 hall, la dependencia de recepción, la cafetería y 3 bodegas para mantenimiento, repuestos y limpieza.

En el segundo piso se cuenta con 5 aulas mas, 2 unidades sanitarias, la biblioteca con su sala de consultas y las dependencias de secretaria general y dirección general; por ultimo en el tercer piso hay una aula múltiple y 1 hall.

El personal con que cuenta la institución está dividido de la siguiente forma:

- 8 personas del área administrativa
- 15 docentes del área académica
- 4 docentes del área de informática
- 15 docentes del área de desarrollo empresarial

## **1.2 LOCALIZACIÓN**

El domicilio principal de INSTEL Ltda. se encuentra en el barrio pie de la popa con dirección calle 30 Real # 21 – 85 en la ciudad de Cartagena D.T. y C.

### **1.3 SERVICIOS QUE OFRECE**

INSTEL LTDA. Presenta un amplio portafolio de servicios educativos los cuales ha clasificado como sigue:

➤ Escuela de Carreras Técnicas:

- Análisis y programación de computadores
- Secretariado ejecutivo sistematizado
- Contabilidad sistematizada
- Computación comercial
- Electrónica y Telecomunicaciones

➤ Escuela de validación del bachillerato:

- Validación General
- Validación de Grados 10 y 11

➤ Escuela de cursos especiales:

- Windows'98, office'97, excel, power point, acces, internet, mantenimiento de computadores y multimedia.

### **1.4 ORGANIZACIÓN**

INSTEEL Ltda. dispone de una organización centralizada y de signo autoritario respondiendo al sentido tradicional de las jerarquías y una estructura por especialización de funciones.

En el organigrama que se presenta en el anexo A, se muestran cuatro coordinadores que dependen directamente del director general y este a su vez depende de los accionistas, todos asumen una responsabilidad definida dentro de la institución ya que cada uno coordina un servicio educativo en particular.

Dentro del organigrama general de la institución se encuentra sombreado el organigrama de calidad, es decir las personas involucradas directamente con la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje de la carrera análisis y programación de computadores.

## **2. MARCO TEORICO**

La Organización Internacional de Normalización ISO es una federación que se ha convertido en el máximo organismo mundial que vela por la calidad de los procesos y sistemas de funcionamiento de las empresas; tiene como propósito la estandarización para facilitar el intercambio de bienes y servicios, para esto creó la serie ISO 9000, esta es un conjunto de normas que ha ganado reconocimiento y

aceptación debido a que permite que las empresas logren mantenerse competentes en el mercado nacional e internacional.

Todas las empresas por pequeñas que estas sean, tienen un sistema para realizar sus actividades y posiblemente este resulte ser efectivo, sin embargo este sistema puede ser informal y poco documentado. Las normas del sistema de calidad permiten que las empresas sean consistentes con los requerimientos de los clientes, esta es una de las razones que respaldan su implementación; existen otras razones no menos importantes como son:

- Mejorar el desempeño, coordinación y productividad.
- Enfocarse en los objetivos de su negocio y las expectativas de sus clientes.
- Lograr y mantener la calidad de su producto para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de sus clientes.
- Confianza en que la calidad que se busca se está logrando y manteniendo.
- Evidencia a los clientes y clientes potenciales, de las capacidades de la organización.
- Apertura de nuevas oportunidades en el mercado, o mantener la participación en él.
- Certificación/registro.
- Oportunidad de competir en igualdad de condiciones con organizaciones más grandes.

Algunas de estas normas especifican requisitos para sistemas de calidad como son:

- Norma ISO 9001-94. "Sistemas de calidad – Modelo para aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio asociado".
- Norma ISO 9002-94. "Sistemas de calidad – Modelo para aseguramiento de la calidad en producción, instalación y servicio asociado".
- Norma ISO 9003-94. "Sistemas de calidad – Modelo para aseguramiento de la calidad en inspección y ensayos finales".

Existen otras normas que representan una guía para ayudar en la interpretación e implementación del sistema de calidad como por ejemplo:

- ISO 9004-2 "Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad – parte 2: Directrices para servicios".
- ISO 9002-2 "Directrices Sistema de calidad, parte 2".

## **2.1 ALCANCE Y APLICACIÓN DE LA NORMA ISO 9002**

Esta norma establece requisitos que determinan que elementos comprende el sistema de calidad, pero no por esto impone uniformidad en estos sistemas ya que esta norma es genérica e independiente de cualquier industria o sector económico en particular es decir, la ISO 9002-94 puede ser aplicada a empresas de ensamble como también a empresas de fabricación de bienes o servicios.

El diseño e implementación de un sistema de calidad bajo los lineamientos de esta norma, se realizará influenciado por las necesidades propias de cada organización, sus objetivos particulares, los productos y servicios que presta y los procesos específicos que esta utiliza.

Esta norma especifica los requisitos del Sistema de Calidad aplicables a las empresas que no diseñan y las actividades de fabricación o la entrega del servicio se hace contra normas o especificaciones ensayadas y previamente desarrolladas al igual que en empresas donde se fabrica bajo especificaciones suministradas por el cliente.

Por lo anterior se puede afirmar que la norma a aplicar en las entidades prestadoras de servicio educativo y por lo tanto para el presente proyecto, es la norma ISO 9002-94 la cual se enfoca a los procesos que tienen un diseño conocido y una normatividad claramente establecida.

Para la elaboración de este sistema de calidad en empresas prestadoras de servicios, resulta muy útil el apoyo que brinda la norma ISO 9004-2 "Administración de la calidad y elementos del sistema de calidad – parte 2: Directrices para servicios".

## **2.2 MARCO LEGAL**

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



ISO - 9002 - 94

Elaborado Por: Estudiantes en Practica	Revisado Por: Coordinador Académico	Aprobado Por: Director General	EDICION No 1-1999
Firma:	Firma:	Firma:	EMISION 1999-08-27

## 5. MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

### TABLA DE CONTENIDO

	INTRODUCCION
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACION DEL MANUAL	4
2. DEFINICIONES	5
2.1 DEFINICIONES DE CALIDAD	5
2.2 TERMINOS DE APLICACIÓN PARTICULAR	6
3. GESTION DEL MANUAL	7
3.1 REFERENCIA NORMATIVA	7
3.2 REVISION Y APROBACION	7
3.2.1 Revisión del manual de aseguramiento de calidad	7
3.2.2 Aprobación del manual de aseguramiento de calidad	7
3.3 CONTROL DE COPIAS	7
3.4 MODIFICACIONES	8
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD	9
4.1 RESPONSABILIDAD GERENCIAL	9
4.1.1 Política de calidad	9
4.1.2 Objetivos de Calidad	10
4.1.3 Organización	11
4.1.3.1 Responsabilidad y Autoridad	11
4.1.3.2 Recursos	11
4.1.3.3 Representante de la Dirección	11
4.1.4 Revisión por la Dirección	12
4.2 SISTEMA DE CALIDAD	13

4.2.1	Generalidades	13
4.2.2	Procedimientos del Sistema	13
4.2.3	Planificación de la Calidad	14
4.3	REVISION DEL CONTRATO DE LA MATRICULA	15
4.4	CONTROL DEL DISEÑO	17
4.5	CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS	18
4.6	COMPRAS	20
4.7	CONTROL DE PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE	21
4.8	IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE	22
4.9	CONTROL DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	23
4.10	INSPECCION	25
4.11	CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCION, MEDICION Y ENSAYO	27
4.12	ESTADO DE INSPECCION	28
4.13	CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME Y ESTUDIANTE SATISFACTORIO	NO 29
4.14	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	30
4.15	MANEJO, ALMACENAMIENTO, PRESERVACION Y ENTREGA	32
4.16	CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD	33
4.17	AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD	34
4.18	ENTRENAMIENTO	35
4.19	SERVICIO ASOCIADO	37
4.20	TECNICAS ESTADISTICAS	38

## ANEXOS

### ANEXO A. ORGANIGRAMA DE INSTEL LTDA.

## **INTRODUCCION**

El Manual de Aseguramiento de Calidad de INSTEL LTDA describe la implementación del Sistema de Calidad de esta institución y demuestra los requisitos de calidad de la NTC-ISO 9002-94, los cuales están consignados en el numeral de requisitos del sistema de calidad.

En la portada de este manual se encuentra identificada la edición por medio de un correlativo que se inicia con el número de la edición y el año correspondiente a la misma.

La vigencia de este manual también se encuentra en la portada y se inicia a partir de la fecha de emisión indicada, la cual corresponde a la fecha de aprobación del Director General de la institución.

La Misión y la Visión de INSTEL LTDA han sido definidas por la Dirección General.

### **MISION**

**Lograr la formación de la mano de obra calificada**

**que la industria necesita pensando siempre en el bienestar y la excelencia del estudiante con deseos de superación, asegurando el desarrollo integral de nuestro personal, para de esta forma, contribuir al progreso continuo de la institución y el perfeccionamiento integral de**

**todos los miembros de la comunidad técnica.**

## **VISION**

**Queremos ser la institución líder entre las instituciones de educación no formal en la ciudad de Cartagena y estar así entre las mejores a nivel regional.**

**Apoyándonos en un proceso enseñanza - aprendizaje siempre a la vanguardia en información, recursos técnicos y humanos que satisfagan plenamente las expectativas y necesidades del mercado laboral.**

### **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACION DEL MANUAL**

Este manual describe el Sistema de Calidad de INSTEL LTDA, para garantizar la calidad en la formación educativa que presta la institución y la satisfacción de sus estudiantes.

El manual de aseguramiento de la calidad ha sido diseñado con base en la norma NTC-ISO 9002-94 "Sistemas de calidad". Modelo para el aseguramiento de la calidad, para que se aplique y se difunda en todas las secciones que intervienen en el sistema de calidad.

El manual es la herramienta de todas las personas involucradas en el proceso de enseñanza – aprendizaje y se constituye como el medio de divulgación del sistema de calidad hacia sus clientes o sus representantes.

A través de este documento se le da claridad a toda la institución sobre la estructura organizacional del sistema de calidad y la responsabilidad de cada uno de sus integrantes.

## **2. DEFINICIONES**

### **2.1 DEFINICIONES DE CALIDAD**

- ◆ **CALIDAD** : Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su actitud para satisfacer unas necesidades expresadas.
- ◆ **SISTEMA DE CALIDAD** : Conjunto de la estructura organizacional, de los procedimientos, de los procesos y de los recursos necesarios para implementar la administración de la calidad.
- ◆ **ASEGURAMIENTO DE CALIDAD** : Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio cumple con los requisitos de la calidad establecidos.
- ◆ **PROCEDIMIENTO DOCUMENTADO** : Método documentado para desarrollar una actividad y asegurar la conformidad con los requisitos especificados.
- ◆ **SUBCONTRATISTA** : Cualquier organización o persona que venda materiales, productos o servicios a la institución.

- ◆ **INSPECCION** : Una actividad tal como medir, examinar o comparar con un patrón una o más características de una entidad, y confrontar los resultados con los requisitos especificados para así establecer si se logra la conformidad para cada característica.
- ◆ **CONFORMIDAD** : El cumplimiento de los requisitos especificados.
- ◆ **NO CONFORMIDAD** : El no cumplimiento de un requisito especificado.
- ◆ **POLITICA DE CALIDAD** : Directrices y objetivos generales de una organización relativos a la calidad, expresados formalmente por la dirección general.
- ◆ **REVISION POR LA DIRECCION** : Una evaluación formal por parte de la dirección general acerca de la situación actual de la adecuación de sistema de calidad en relación con la política de calidad y sus objetivos.
- ◆ **MANUAL DE CALIDAD** : Un documento que enuncia la política de calidad y que describe el sistema de calidad de una organización.
- ◆ **PLAN DE CALIDAD** : Un documento que enuncia las practicas, los recursos y la secuencia de las actividades relacionadas con la calidad, que son específicas a un producto, un proyecto o un contrato en particular.
- ◆ **AUDITORIA DE CALIDAD** : Un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad cumplen disposiciones preestablecidas, y si estas disposiciones se aplican en forma efectiva y son aptas para alcanzar los objetivos.
- ◆ **ACCION PREVENTIVA** : Una acción emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto u otra situación no deseable potencial, para evitar que ocurra.
- ◆ **ACCION CORRECTIVA** : Una acción emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación no deseable existente con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.
- ◆ **FORMATOS** : Documento donde se escriben datos y/o resultados de las actividades desarrolladas.

## 2.2 TERMINOS DE APLICACIÓN PARTICULAR

- ◆ **PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE** : Conjunto de pasos lógicos y sistemáticos y recursos que dan como resultado la formación integral del egresado, a través de conocimientos impartidos, métodos de estudio e investigación.
- ◆ **MODULO** : Periodo académico comprendido entre el inicio y el final una etapa en el proceso enseñanza - aprendizaje, equivalente a un semestre del año.
- ◆ **CALENDARIO ACADEMICO** : Programación de las actividades a realizar en cada modulo.
- ◆ **NIVELACION:** Curso de recuperación de asignaturas no aprobadas en un periodo determinado por la institución al final de cada modulo.

### **3. GESTION DEL MANUAL**

#### **3.1 REFERENCIA NORMATIVA**

- NTC – ISO 10013, Directrices para elaborar manuales de calidad.

#### **3.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN**

**3.2.1 Revisión del manual de aseguramiento de la calidad.** El Coordinador Académico es el responsable de la revisión del manual de aseguramiento de la calidad.

**3.2.2 Aprobación del manual de aseguramiento de la calidad.** El Director General es el responsable de la aprobación del manual de aseguramiento de la calidad.

#### **3.3 CONTROL DE COPIAS**

El Coordinador Académico es el responsable de entregar el manual de aseguramiento de calidad y recibe constancia de la recepción de cada una de

las copias mediante firma de los tenedores. A estas se les denomina copias controladas.

COPIA No 1                      Director General

COPIA No 2                      Coordinador Académico

COPIA No 3                      Secretaria General

Al retirarse de la institución o por alguna u otra razón el tenedor no necesite mas el manual, es necesario que lo devuelva al Coordinador Académico.

### **3.4 MODIFICACIONES**

Las modificaciones de este manual se realizan utilizando el procedimiento PSCI:01, Control de documentos y datos, que se encuentra entre los procedimientos del sistema de calidad de la institución.

El Coordinador Académico es el responsable de incorporar todos los cambios aprobados, de identificarlos, distribuirlos y mantener constancia de recibo firmada por los tenedores.

La identificación de los cambios realizados al manual se anota en el listado maestro de documentos y datos, FPSCI:01-1.

## 4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

### 4.1 RESPONSABILIDAD GERENCIAL

**4.1.1 Política De Calidad.** En agosto de 1999 el Director General de INSTEL LTDA formula y documenta la política de calidad de la institución en coordinación con los estudiantes en practica y el Coordinador Académico. La política de calidad queda fijada de la siguiente forma:

#### POLITICA DE CALIDAD

**El compromiso de todo el personal de INSTEL LTDA., es contribuir al permanente progreso de la institución, colaborando con el desarrollo, mantenimiento y actualización de un sistema de calidad que nos permite asegurar a nuestros clientes un servicio educativo confiable y eficaz a un costo razonable, logrando al mismo tiempo el mejoramiento continuo de nuestro proceso de enseñanza – aprendizaje.**

*Nuestra prioridad es trabajar para que la teoría se haga practica y que los conocimientos se reviertan en el bienestar de la comunidad y el desarrollo de la industria y comercio cartagenero.*

#### 4.1.2 Objetivos de Calidad

OBJETIVO	INDICADOR
<p><b>Estudiantes</b>  Reducción del porcentaje de quejas y reclamos al servicio educativo que presta la institución.</p> <p>Reducción del porcentaje de observaciones negativas acerca del desempeño laboral de los estudiantes en practica por parte de las empresas donde laboran.</p>	<p><i>Quejas y reclamos &lt; 5%</i></p> <p>Observaciones negativas &lt; 5%</p>
<p><b>Servicio</b>  Mantener la certificación del sistema de calidad bajo la norma NTC-ISO 9002/94</p>	<p>Obtención del certificado de aseguramiento de calidad en el 2000</p>
<p><b>Cliente Interno</b>  Reducir las fallas durante el proceso enseñanza – aprendizaje, tanto en los equipos como en el factor humano.</p> <p>Lograr el cambio cultural de la institución por medio del compromiso del Director General de definir la experiencia y formación necesaria del personal para su desempeño en la sección correspondiente.</p>	<p>Porcentaje de reportes de no conformidades &lt; 5%</p> <p>Que todos los empleados estén debidamente entrenados y capacitados.</p>

La política y los objetivos de calidad son alcanzables, medibles y soportan la visión de la Dirección General de alcanzar y mantener el liderazgo en la ciudad y de llegar a ser altamente competitivos a nivel regional.

La Dirección General divulga la política de calidad en toda la institución, suministra los medios y recursos para que esta se implemente y se mantenga en todos los niveles de la institución, además reúne al personal para explicar

la política de calidad y reafirmar el compromiso de la institución con el estudiante.

El cumplimiento de la política y los objetivos de calidad se verifican en las auditorías internas de calidad y en la revisión que realiza la dirección con apoyo del Comité Académico.

### **4.1.3 Organización**

4.1.3.1 Responsabilidad y Autoridad. El director general es el responsable y quien tiene la autoridad de la administración de la calidad. El Coordinador Académico asegura que se establezcan, implementen y mantengan los requisitos del sistema de calidad. La secretaria general y el jefe de mantenimiento son quienes organizan, ejecutan y controlan las actividades relacionadas con el sistema de calidad en sus respectivas secciones.

En el manual de aseguramiento de la calidad y en los procedimientos del sistema de calidad de INSTEL LTDA. están definidas las funciones involucradas con la responsabilidad, autoridad y la interrelación del personal que dirige, ejecuta y verifica las actividades que afectan la calidad.

En el manual de funciones de INSTEL LTDA se encuentra definida la responsabilidad y autoridad de cada cargo y las interrelaciones del personal con otros cargos de la empresa. El organigrama de INSTEL LTDA se muestra en el anexo A de este manual.

4.1.3.2 Recursos. INSTEL Ltda. identifica las necesidades de los recursos, los suministra y asigna al personal entrenado de la siguiente manera:

- ◆ Cuenta con un selecto grupo de profesionales responsables con experiencia en las respectivas áreas.
- ◆ Recursos físicos consistentes en instalaciones, maquinas y equipos suficientes para asegurar la calidad de la educación brindada.

4.1.3.3 Representante de la Dirección. El Coordinador Académico es el representante designado por la Dirección General de INSTEL LTDA con responsabilidad para:

- ◆ Asegurar que se establezca, se implemente y se mantenga el sistema de calidad de INSTEL LTDA de acuerdo con los requisitos de la norma NTC – ISO 9002/94.

- ◆ Mantener informado al Director General sobre el desempeño del sistema de calidad para efectos de su revisión y como base para el mejoramiento del mismo.
- ◆ Establecer y coordinar la ejecución del programa de auditorías internas de calidad, apoyar las actividades de revisión y coordinar la implementación de acciones de mejoramiento continuo del sistema.

**4.14 Revisión por la Dirección** El Director General de INSTEL LTDA revisa semestralmente el sistema de calidad para satisfacer los requerimientos de la norma NTC-ISO 9002-94, con base en el procedimiento PSCI:03, Revisión por parte de la Dirección.

Las revisiones se harán dos veces al año, a razón de una por semestre y comprenderá los siguientes aspectos:

- ◆ Reporte de auditorías internas y externas
- ◆ Política y objetivos de calidad
- ◆ Acciones correctivas y preventivas
- ◆ Reclamos de los estudiantes
- ◆ Registro de las revisiones anteriores

La revisión se documenta mediante un acta elaborada por el Coordinador Académico, donde se consignan los resultados de la misma, las decisiones que se tomen y las acciones a seguir para el mejoramiento del sistema y los responsables de adelantar dichas acciones. Esta acta es aprobada por el Director General.

## 4.2 SISTEMA DE CALIDAD

**4.2.1 Generalidades.** INSTEL Ltda. ha establecido un sistema de calidad para entregar satisfacción y confianza a sus clientes, con base en el modelo de aseguramiento de calidad NTC-ISO 9002-94 y su estructura organizacional se encuentra documentada en el manual de aseguramiento de calidad.

Este sistema de calidad esta basado en procedimientos escritos, los cuales están dirigidos al establecimiento y mantenimiento de la documentación necesaria en la institución.

El sistema de calidad de INSTEL LTDA. y sus actividades fundamentales se encuentran descritas en los siguientes documentos:

- ◆ Manual de Aseguramiento de Calidad.

El manual de aseguramiento de la calidad describe todas las disposiciones básicas del sistema de calidad de INSTEL LTDA, que se aplican en todas las secciones involucradas en el aseguramiento de la calidad.

- ◆ Procedimientos del Sistema de Calidad.

Incluye todos los procedimientos referenciados en el manual de aseguramiento de calidad, para dar cumplimiento a los requisitos del sistema de calidad y describen la forma de desarrollar el servicio y los métodos para realizar el trabajo en cada una de las secciones.

- ◆ Instructivos del Sistema de Calidad.

Estos instructivos complementan los procedimientos del sistema de calidad.

- ◆ Documentos Específicos.

Estos documentos están conformados por las normas aplicables.

**4.2.2 Procedimientos del Sistema de Calidad** Estos procedimientos se realizaron acorde con los requisitos de la norma NTC- ISO 9002-94 y la política de calidad establecida.

La implementación efectiva del sistema de calidad y sus procedimientos documentados se verifica mediante el procedimiento de auditorias de calidad internas y externas.

**4.2.3 Planificación de la Calidad.** La institución establece anualmente objetivos específicos de acuerdo con los objetivos generales que se desarrollan con base en las necesidades y expectativas de los estudiantes.

Los planes de calidad son realizados para programar y coordinar todas las actividades que se realizan en la institución en cada modulo o durante el año.

Es responsabilidad del Director General y el Coordinador Académico elaborar y actualizar los planes de calidad, la aprobación final la realiza el Director General. La planificación de la calidad se encuentra documentada en los planes de calidad de INSTEL LTDA.

## **4.3 REVISIÓN DEL CONTRATO DE LA MATRÍCULA**

### **4.3.3 Objeto**

Establecer el procedimiento de revisión del contrato de la matrícula de los estudiantes, para asegurar el cumplimiento de los requisitos y la documentación adecuada por parte de este.

### **4.3.4 Responsables**

Secretaria Auxiliar  
Secretaria General

### **4.3.5 Disposiciones**

INTEL LTDA establece un procedimiento documentado para la revisión de los requisitos del contrato de la matrícula, con el fin de asegurarse que los requisitos del estudiante estén claramente definidos, entendidos y se cumplan a cabalidad.

Los requisitos del estudiante y las especificaciones de la carrera análisis y programación de computadoras están claramente definidas y documentadas en catálogos, los cuales contienen la descripción de todos los módulos, jornadas, formas de pago, requisitos de ingreso e información general de la institución.

Una vez recibida la solicitud de admisión, la Secretaria General se asegura que el estudiante cumpla con todos los requisitos exigidos para su admisión y verifica que no se presten ambigüedades entre el servicio solicitado por el estudiante y la capacidad de INTEL para cumplirlo a satisfacción de este. Todo esto aplicando el procedimiento PSCI:04, Revisión del contrato de la matrícula.

### **4.3.6 Documentos**

PSCI:04          Revisión del Contrato de la Matrícula

### **4.3.7 Registros**

FPSCI:04-1 Solicitud de Admisión  
FPSCI:04-2 Solicitud de crédito  
Comprobante de Matrícula  
Certificado de Matrícula

#### **4.4 CONTROL DE DISEÑO**

El desarrollo del sistema de calidad de INSTEL LTDA no incluye control de diseño. El presente numeral se incluye para hacer coincidir la numeración del manual con la norma NTC-ISO 9002-94.

## **4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS**

### **4.5.3 Objeto**

Establecer el sistema de control de documentos y datos para garantizar el adecuado manejo y distribución de los documentos en las diferentes secciones de la institución y la utilización de los mismos actualizados.

### **4.5.4 Responsables**

Coordinador de Calidad  
Director General  
Secretaría General

### **4.5.5 Disposiciones**

El Coordinador de Académico asegura y garantiza que el control de documentos se lleve a cabo. La responsabilidad del control de los datos generados por el sistema de calidad se hace de acuerdo con lo establecido en los procedimientos del sistema.

Antes de su distribución, la documentación del sistema de calidad se revisa y se aprueba de acuerdo con lo establecido en la institución, en el procedimiento PSCI:01, Control de Documentos y Datos.

La Secretaría General asegura que la documentación este disponible en los sitios donde se requiere para su uso correcto y mantiene el listado maestro de documentos en donde se identifica el estado de revisión de los mismos, responsabilidades de revisión y aprobación.

Los cambios a la documentación son solicitados por cualquier empleado de la Institución y son autorizados por el Comité Académico.

### **4.5.6 Documentos**

PSCI:01          Control de documentos y datos

#### **4.5.7 Registros**

FPSCI:01-1	Listado maestro de documentos y datos
FPSCI:01-2	Requerimiento de cambio en los documentos

## **4.6 COMPRAS**

### **4.6.3 Objeto**

Establecer el sistema para el control de compras de productos o servicios contratados en INSTEL LTDA con el propósito de asegurar que los productos comprados cumplan con los requisitos especificados por la institución.

### **4.6.4 Responsables**

Secretaria General  
Mensajero  
Director General

### **4.6.5 Disposiciones**

INSTEL LTDA establece un procedimiento documentado para el desarrollo de la compra de productos o servicios que afecten directamente la calidad del servicio como ente educativo, con el fin de realizar las actividades encaminadas a proporcionar la satisfacción del estudiante y padre de familia.

Las especificaciones de cada servicio o producto están claramente definidas y explícitas en cada documento de compras y se asegura que no existan diferencias en los requisitos del servicio o productos antes de su aceptación.

### **4.6.6 Documentos**

PSCI:05          Control de Compras

### **4.6.7 Registros**

FPSCI:05-1      Requisición de Materiales  
FPSCI:05-2      Registro de Subcontratistas Aceptados  
FPSCI:05-3      Orden de Compra

#### **4.7 CONTROL DEL PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE**

El desarrollo del sistema de calidad de INSTEL LTDA no incluye control de producto suministrado por el cliente. El presente numeral se incluye para hacer coincidir la numeración del manual con las de la norma NTC-ISO 9002-94.

## **4.8 IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

### **4.8.3 Objeto**

Establecer la identificación del estudiante y la trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje, desde el contrato de la matrícula hasta la obtención del título otorgado por la institución.

### **4.8.4 Responsables**

Secretaria general  
Coordinador Académico  
Director General

### **4.8.5 Disposiciones**

INTEL LTDA identifica al estudiante y efectúa la trazabilidad del Proceso Enseñanza – Aprendizaje mediante la aplicación del procedimiento PSCI:07, Identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje.

La trazabilidad se efectúa valiéndose de una tabla, la cual contiene toda la documentación de cada una de las etapas del servicio con el fin de rastrear la historia o una actividad por medio de una identificación registrada.

### **4.8.6 Documentos**

PSCI:07                      Identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje

### **4.8.7 Registros**

PSCI:10-3                      Historial académico

## **4.9 CONTROL DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE**

### **4.9.1 Objeto**

Establecer el procedimiento de control del proceso enseñanza – aprendizaje para asegurar la eficiencia y efectividad del servicio prestado, desde su inicio hasta su culminación.

### **4.9.2 Responsables**

Coordinador Académico

Director General

Secretaria General

Secretaria Auxiliar

Todo el personal de INSTEL LTDA que de una u otra forma intervienen en el proceso.

### **4.9.3 Disposiciones**

INSTEL LTDA desarrolla el control del proceso enseñanza – aprendizaje desde la matrícula hasta la entrega del certificado que le otorga el título de analista y programador de computadoras al estudiante, mediante la aplicación del procedimiento PSCI:10, Control del proceso enseñanza – aprendizaje.

El Director General es el responsable de planear desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje basándose en la cantidad de estudiantes matriculados por módulo.

El Coordinador Académico supervisa y controla que las condiciones de desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje cumplan con lo programado.

Los docentes son responsables de ejecutar y monitoriar el aprendizaje del estudiante y el cumplimiento a cabalidad con la programación prevista.

Para asegurar el cumplimiento de las condiciones del proceso enseñanza – aprendizaje se llevan registros del desarrollo de este.

#### **4.9.4 Documentos**

PSCI:10 Control del Proceso Enseñanza – Aprendizaje

#### **4.9.5 Registros**

FPSCI:10-1 Planilla de calificaciones  
FPSCI:10-2 Planilla de control de Clases Dictadas  
FPSCI:10-3 Historial Académico  
FPSCI:10-4 Control de Practicas

## 4.10 INSPECCION

### 4.10.1 Objeto

Establecer el procedimiento de Inspección para garantizar que en todas las etapas de desarrollo de la prestación del servicio ofrecido por INSTEL LTDA y los subcontratistas cumplan con los requisitos especificados en el contrato y desarrollen un servicio contratado desde su inicio.

### 4.10.2 Responsables

Secretaria General  
Director General

### 4.10.3 Disposiciones

INSTEL LTDA establece y mantiene actualizados los procedimientos de inspección para estudiantes, documentos, maquinas, equipos y productos en todas las etapas de prestación del servicio con el propósito de asegurar que se acepten los requisitos especificados. Todas las inspecciones están basadas en el procedimiento PSCI:08, Inspección.

<b>Ente Inspeccionado</b>	<b>Responsable</b>	<b>Procedimiento Aplicado</b>
Documentos de los estudiantes	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.1.1
Contratos de matrículas	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.1.1
Facturas de Cobro por compra de productos o servicios	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.1.1
Orden de Compra	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.1.2
Productos de Compra Normal	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.1.2
Productos de Compra especial	Director General	PSCI:08, numeral 4.1.2
Materiales	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.2.1
Equipos	Jefe mantenimiento	PSCI:08, numeral 4.2.1
Pruebas a estudiantes	Docentes	PSCI:08, numeral 4.2.2
Pago de Crédito de Estudiantes	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.2.2
Practicas Empresariales	Coordinador Académico	PSCI:08, numeral 4.2.2

Desempeño del Personal	Jefe Inmediato	PSCI:08, numeral 4.2.3
Desempeño Docentes	Estudiantes	PSCI:08, numeral 4.2.3
Asistencia de Docentes	Coordinador Académico	PSCI:08, numeral 4.2.3
Requisitos de Graduados	Secretaria general	PSCI:08, numeral 4.3.2

#### **4.10.4 Documentos**

PSCI:08      Inspección y Ensayo

#### **4.10.5 Registros**

FPSCI:08-1      Evaluación del desempeño  
FPSCI:08-2      Cuestionario de Evaluación a Docentes

#### **4.11 CONTROL DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO**

El desarrollo del sistema de calidad de INSTEL LTDA no incluye control de equipos de inspección, medición y ensayo. El presente numeral se incluye para hacer coincidir la numeración del manual con las de la norma NTC-ISO 9002-94.

## **4.12 ESTADO DE INSPECCION**

### **4.12.1 Objeto**

Establecer la metodología para la identificación por medios adecuados de la conformidad o no de los productos y los estudiantes en concordancia con la inspección realizada en recepción, durante y en la etapa final del proceso enseñanza – aprendizaje.

### **4.12.2 Responsables**

Secretaria general  
Coordinador Académico  
Director General

### **4.12.3 Disposiciones**

El estado de inspección de los estudiantes, documentos, productos, maquinas y equipos se determina una vez se han efectuado las inspecciones y ensayos en su recepción, durante y al finalizar el servicio.

Las categorías utilizadas en INSTEL LTDA para identificar el estado de inspección y ensayo en la institución se encuentran definidas en el procedimiento PSCI:09, Estado de Inspección.

### **4.12.4 Documentos**

PSCI:09            Estado de Inspección y Ensayo

### **4.12.5 Registros**

FPSCI:09-1        En inspección  
FPSCI:09-2        No operable o rechazado

## **4.13 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME Y ESTUDIANTE NO SATISFACTORIO**

### **4.13.1 Objeto**

Establecer el procedimiento para el control de los insumos, equipos y estudiantes no conformes y evitar el uso y tratamiento no intencional de estos.

### **4.13.2 Responsables**

Director General  
Coordinador Académico  
Secretaría General

### **4.13.3 Disposiciones**

INTEL LTDA establece y documenta el procedimiento control de productos y estudiantes no conformes, PSCI:12, en el cual se suministra toda la información para los controles, identificación, segregación y disposición de los estudiantes, productos y equipos de la institución.

El director General con el apoyo del comité académico, evalúa el impacto y las causas de las no conformidades presentadas en cada una de las etapas del proceso enseñanza – aprendizaje y definen las acciones correctivas y preventivas a implantar para evitar que estas no conformidades se vuelvan a presentar.

### **4.13.4 Documentos**

PSCI:12          Control de productos y estudiantes no conformes

### **4.13.5 Registros**

FPSCI:12-1      Reporte de no conformidades  
FPSCI:12-2      Reporte de estudiante no satisfactorio

## **4.14 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

### **4.14.1 Objeto**

Establecer los procedimientos para la toma de acciones correctivas y/o preventivas que logren arreglar y evitar las posibles causas de no conformidades que se presenten desde el inicio hasta el final del proceso enseñanza – aprendizaje en la carrera análisis y programación de computadoras.

### **4.14.2 Responsables**

Coordinador Académico  
Director General

### **4.14.3 Disposiciones**

INTEL LTDA establece el procedimiento para aplicar las acciones correctivas y/o preventivas necesarias para eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales, las cuales son proporcionales con la magnitud de los problemas y riesgos encontrados.

Estas secciones se encuentran documentadas en el procedimiento PSCI:02, acciones correctivas y preventivas.

En dicho procedimiento se tiene definida la responsabilidad de implementar y controlar el seguimiento y la eficacia de las acciones correctivas y/o preventivas definidas, y de verificar su cumplimiento, los responsables de liderar la investigación de las causas, aplicando las técnicas estadísticas adecuadas para el caso, y por ultimo la responsabilidad de determinar la efectividad de las acciones emprendidas y de limitar dichas acciones o establecer otras acciones que limiten el problema de raíz o la causa potencial.

### **4.14.4 Documentos**

PSCI:02          Acciones correctivas y preventivas

#### **4.14.5 Registros**

FPSCI:02-1      Solicitud de acción correctiva y/o preventiva

## **4.15 MANEJO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

### **4.15.1 Objeto**

Establecer un procedimiento para el manejo, almacenamiento y preservación de los documentos con el propósito de asegurar la conservación de estos durante todas las etapas del servicio.

### **4.15.2 Responsables**

Coordinador Académico  
Secretaría General

### **4.15.3 Disposiciones**

INTEL LTDA establece y documenta el procedimiento PSCI:13, Manejo, almacenamiento y preservación de los documentos, el cual aplica con el propósito de asegurar y preservar los documentos.

### **4.15.4 Documentos**

PSCI:13          Manejo, almacenamiento y preservación de los documentos

### **4.15.5 Registros**

N/A

## **4.16 CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD**

### **4.16.1 Objeto**

Establecer el procedimiento para la identificación, recolección, indización, acceso, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de los registros generados en el sistema de calidad con el propósito de mostrar evidencia de la implementación y funcionamiento del sistema de calidad.

### **4.16.2 Responsables**

Coordinador Académico  
Director General  
Secretaria General

### **4.16.3 Disposiciones**

INTEL LTDA aplica el procedimiento control de los registros de calidad, PSCI:11, con el fin de asegurar la identificación, recolección, indización, acceso, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de sus registros.

Los registros del sistema son los documentos asociados y definidos en cada procedimiento. Su mantenimiento y la legibilidad de los mismos, proporcionan la evidencia del cumplimiento de los requisitos donde estos se aplican y la eficacia del funcionamiento del sistema de calidad. Sus tiempos de retención están definidos en el formato Registros de Calidad.

### **4.16.4 Documentos**

PSCI:11          Control de los registros de calidad

### **4.16.5 Registros**

FPSCI:11-1      Listado de registros de calidad.

## **4.17 AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD**

### **4.17.1 Objeto**

Establecer un método sistemático para la implementación de un programa apropiado de auditorias con el fin de determinar si los diversos elementos del sistema de calidad de INSTEL LTDA son eficaces y conformes con las disposiciones planificadas.

### **4.17.2 Responsables**

Coordinador Académico  
Director General

### **4.17.3 Disposiciones**

INSTEL LTDA establece el procedimiento de auditorias internas de calidad, PSCI:06, con el fin de verificar que todas las actividades relativas a la calidad cumplan con las condiciones previamente establecidas y para determinar la efectividad del sistema de calidad.

Las auditorias internas son programadas con base en la categoría y la importancia de la actividad por auditar, y son realizadas por personal independiente, el cual tiene la responsabilidad directa por la actividad auditada.

Los resultados de las auditorias internas se documentan y se presentan al personal responsable del área auditada, para que ejecuten las acciones correctivas que eliminen las no conformidades encontradas por el auditor.

### **4.17.4 Documentos**

PSCI:06          Auditorias internas de calidad.

### **4.17.5 Registros**

FPSCI:06-1      Lista de chequeo para auditorias internas de calidad  
FPSCI:06-2      Reporte de auditorias internas de calidad

## **4.18 SELECCIÓN, ENTRENAMIENTO Y FORMACIÓN DE PERSONAL**

### **4.18.1 Objeto**

Establecer el procedimiento de coordinación del programa de selección, entrenamiento y formación del personal de INSTEL LTDA al inicio de cada año, para lograr un buen desempeño en su cargo, en el ambiente dentro y fuera de su trabajo, así como también su desarrollo dentro de la institución.

### **4.18.2 Responsables**

Director General  
Coordinador Académico

### **4.18.3 Disposiciones**

INSTEL LTDA establece, documenta y mantiene actualizado un procedimiento para identificar las necesidades de entrenamiento y proveer el entrenamiento necesario a todo el personal que desarrolla actividades involucradas con la calidad del servicio que presta como institución educativa.

La detección de las necesidades de capacitación y el proceso para selección y entrenamiento del personal se indica en el procedimiento PSCI:14, selección, entrenamiento y formación de personal.

Para el personal nuevo, a partir del momento de ingreso, se da una inducción general de la institución y se programa la capacitación y el entrenamiento según sus requerimientos.

El Director General con apoyo del Coordinador Académico son los responsables de definir las necesidades de entrenamiento del personal. Además, tienen la responsabilidad de desarrollar programas de entrenamiento en el sitio de trabajo para asegurar la efectividad en las labores de cada empleado.

### **4.18.4 Documentos**

PSCI:14          Selección, entrenamiento y formación de personal

#### **4.18.5 Registros**

FPSCI:14-1    Capacitación y entrenamiento

#### **4.19 SERVICIO ASOCIADO**

El desarrollo del sistema de calidad de INSTEL LTDA no incluye servicio asociado. El presente numeral se incluye para hacer coincidir la numeración del manual con las de la norma NTC-ISO 9002-94.

## **4.20 TECNICAS ESTADISTICAS**

### **4.20.1 Objeto**

Establecer la metodología para identificar las necesidades de técnicas estadísticas requeridas para analizar y evaluar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje.

### **4.20.2 Responsables**

Coordinador Académico  
Director General

### **4.20.3 Disposiciones**

En las secciones donde INSTEL LTDA lo ha considerado necesario, se han establecido procedimientos para la aplicación de técnicas estadísticas adecuadas que ayudan al análisis y la toma de decisiones en situaciones relacionadas con la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje.

Esta aplicación se encuentra definida en el procedimiento documentado PSCI:15, Técnicas Estadísticas.

Las herramientas estadísticas seleccionadas son entre otras:

- Tormenta de Ideas
- Diagrama de Causa – Efecto
- Diagrama de Pareto

### **4.20.4 Documentos**

PSCI:15      Técnicas Estadísticas

#### **4.20.5 Registros**

Los resultados de las aplicaciones de las técnicas estadísticas utilizadas, se almacenan y se utilizan como registros de calidad.

## **6. PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD DE INSTEL LTDA.**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

Los procedimientos de INSTEL LTDA, especifican claramente quienes son los responsables, cuando, como, donde y para que se realizan las actividades y operaciones del sistema de calidad.

El sistema de calidad consta de quince procedimientos de los cuales se derivan cuatro instructivos.

Estos procedimientos contienen:

- Objetivo
- Definiciones
- Responsables
- Procedimientos
- Registros
- Actualizaciones

Los procedimientos fueron codificados como PSCI donde:

P: Procedimientos

S: Sistema

C: Calidad

I: Instel Ltda.

Y los Instructivos se codifican de la siguiente forma:

I: Instructivos

S: Sistema

C: Calidad

I: Instel Ltda.

- PSCI:01 Control de Documentos y Datos
- PSCI:02 Acciones Correctivas y/o Preventivas
- PSCI:03 Revisión por la Dirección del Sistema de Calidad
- PSCI:04 Revisión del Contrato de la Matricula
- PSCI:05 Control de Compras
- PSCI:06 Auditorias Internas de Calidad
- PSCI:07 Identificación del estudiante y Trazabilidad del Proceso Enseñanza - Aprendizaje
- PSCI:08 Inspección
- PSCI:09 Estado de Inspección
- PSCI:10 Control del Proceso Enseñanza - Aprendizaje
- PSCI:11 Control de Registros de Calidad
- PSCI:12 Control de Producto no conforme y estudiante no satisfactorio
- PSCI:13 Manejo, Almacenamiento y Preservación
- PSCI:14 Selección, Entrenamiento y Formación del Personal

- PSCI:15 Técnicas Estadísticas
- ISCI:01 Evaluación y Selección de Subcontratistas
- ISCI:02 Control de Mantenimiento de Equipos
- ISCI:03 Supletorios y Nivelaciones
- ISCI:04 Control de Biblioteca

## **6.1 PRESENTACION DE LOS PROCEDIMIENTOS**

## **7. PLANES DE CALIDAD**

## 8. CONCLUSIONES

El punto de partida para la realización de cualquier proyecto lo constituye el diagnóstico inicial de la situación de la organización, quien arrojó un porcentaje de no cumplimiento con la norma del 73%, aproximadamente, ilustrando la magnitud del problema que afrontaba la empresa al momento de empezar el proyecto.

INSTEEL Ltda al implementar un sistema de calidad y obtener la certificación, lograra una imagen favorable y de confianza ante sus clientes; sin embargo este es tan solo uno de los beneficios que esta valiosa herramienta presenta, pues su fin primordial es la "organización".

Se determinó que los sistemas de calidad no son solo para grandes compañías, se pueden aplicar a todos los tamaños de organizaciones, teniendo en cuenta que para las pequeñas, como lo es INSTEEL LTDA, hay que amoldarse a la actividad de la institución para evitar una burocracia excesiva y demasiado papeleo, que en vez de agilizar los procesos podrían entorpecerlos.

INSTEEL Ltda es la primera institución técnica de educación no formal que asegura la calidad de su servicio de educación a través de las normas ISO en la ciudad de Cartagena, esto constituye una ventaja competitiva ante las otras instituciones que prestan igual servicio.

Por ser INSTEL Ltda una entidad que ofrece un servicio educativo, la implementación de la ISO 9002 resultó algo muy novedoso; fue necesario adaptar la terminología de la norma al nivel educativo en la elaboración de todo el sistema, el cual incluye el manual de aseguramiento de calidad, los procedimientos y los planes de calidad.

La capacitación, el compromiso y el sentido de pertenencia del personal involucrado con la calidad dentro de la institución, facilitó en gran manera el desarrollo, la implementación y el correcto funcionamiento del sistema de calidad.

La realización del diagnóstico final arrojó un porcentaje de implementación del 99%, lo que permite concluir que el objetivo general del proyecto, de diseñar e implementar un sistema de aseguramiento de calidad se cumplió a cabalidad, llenando las expectativas de los realizadores y de la institución donde se elaboró el proyecto.

## **9. RECOMENDACIONES**

INSTEEL Ltda. debe revisar y actualizar regularmente su sistema de calidad para asegurarse del logro paulatino de los objetivos fijados por la institución.

Continuar con la implementación del sistema de calidad para las demás carreras y servicios que se ofrecen.

Ubicar la biblioteca en un lugar amplio y cerrado que permita la concentración de quienes utilizan este servicio.

Mantener motivado y capacitado al personal de INSTEEL LTDA. para que el nivel de desempeño laboral continúe igual o mejor que hasta el momento.

## BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Sistema de Calidad: Modelo de Aseguramiento de Calidad en producción, instalación y servicio. Bogotá: ICONTEC, 1994. 22 p. (NTC ISO 9002)
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Directrices para elaborar manuales de calidad. Bogotá: ICONTEC, 1994. 20 p. (NTC 10013)
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Directrices para elaborar planes de calidad. Bogotá: ICONTEC, 1994. 20 p. (NTC 10005)
- RUSSEL. Quality Audit Handbook: Audit División. London:BSI,1992.352 p. (ASQS)

## 1. OBJETO

Establecer los procedimientos para la toma de acciones correctivas y/o preventivas que logren arreglar y evitar las posibles causas de no conformidades que se presenten desde el inicio hasta el final del proceso enseñanza – aprendizaje en la carrera análisis y programación de computadoras.

## 2. DEFINICIONES

Acción Preventiva: actividad emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación no deseable potencial, para evitar que ocurra.

Acción Correctiva: Actividad emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, defecto u otra situación no deseable existente con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.

No Conformidad: El no cumplimiento de un requisito especificado.

## 3. RESPONSABLES

Coordinador Académico  
Director General

## 4. PROCEDIMIENTO

### 4.1. DETECCION DEL PROBLEMA

Cuando el personal de INSTEL LTDA detecta una no conformidad, diligencia el formato FSCI:02-1, Solicitud de acción correctiva y/o preventiva, el cual se entrega al coordinador académico.

El coordinador académico puede determinar las no conformidades basándose en el análisis de las principales fuentes de estas, como son:

- Reclamos y quejas de los estudiantes
- Reportes de no conformidades
- Auditorias internas y externas de calidad
- Registros de calidad del sistema

- Otras

El coordinador académico y el director general se reúnen para determinar las causas que llevaron a realizar la solicitud de la acción correctiva y/o preventiva y de esta forma definir el curso de la solicitud.

Dada que la solicitud tenga lugar, el director general y el coordinador académico son responsables de que se aplique el método de análisis mas adecuado y de escoger la persona o grupo de personas indicadas para dar solución a la no conformidad.

El coordinador de académico realiza el seguimiento de las acciones que hayan sido consideradas hasta que la causa que generó o generaron dicha acción quede solucionada, en cuyo caso se cierra el proceso. Al mismo tiempo instruye al personal acerca de la no conformidad y la forma en que esta se pueda evitar mas adelante.

Cuando termine el seguimiento de las acciones correspondientes, el coordinador académico presenta la información consolidada en reunión de comité académico.

Cuando se trate de no conformidades potenciales se solicita una acción preventiva repitiendo el proceso anterior.

#### **4.2. VERIFICACION DEL COMITÉ ACADÉMICO**

El comité académico, compuesto por el Director General, el Coordinador Académico y la Secretaria General, se reúnen mensualmente para analizar la efectividad de las acciones correctivas y/o preventivas y si es posible, tratar de eliminar el problema de raíz.

Además se reúnen para analizar las quejas de los estudiantes y/o personal de INSTEL LTDA y para determinar las no conformidades potenciales.

Si no es posible establecer acciones correctivas y/o preventivas a los problemas, se les otorga el estado de pendientes.

#### **5. REGISTROS**

FSCI:02-1      Solicitud de Acción Correctiva y/o Preventiva

## 6. ACTUALIZACIONES

N/A

### 1. OBJETO

Establecer un método sistemático para la implementación de un programa apropiado de auditorías con el fin de determinar si los diversos elementos del sistema de calidad de INSTEL Ltda. son eficaces y conformes con las disposiciones planificadas.

### 2. DEFINICIONES

**Auditoría de Calidad:** Es un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad cumplen disposiciones preestablecidas y si estas disposiciones se aplican en forma efectiva y son actas para alcanzar los objetivos propuestos.

**Auditor de Calidad:** Una persona calificada para efectuar auditorías de calidad.

**Auditado:** Persona o grupo de personas, organización o sección de esta, a la cual se le va a realizar una auditoría.

### 3. RESPONSABLES

#### ***Coordinador Académico***

Director General

### 4. PROCEDIMIENTO

El coordinador Académico es el responsable de realizar la programación de las auditorías internas dos veces al año, a razón de una por semestre, teniendo en cuenta la prioridad de la auditoría en cada una de las áreas del sistema de calidad y las últimas auditorías realizadas. Este plan semestral es aprobado por el Director General.

Al comienzo de cada semestre el Coordinador Académico informa la programación para la realización de las auditorias al personal encargado de las secciones que van a ser auditadas.

El Auditor es responsable de constatar la correcta aplicación de los elementos del sistema de calidad, para esto utiliza el formato PSCI:06-1, lista de chequeo para auditorias internas de calidad.

El auditor reporta las no conformidades encontradas durante la auditoria y las pruebas que evidencian la no conformidad a través del formato PSCI:06-2, reporte de auditorias internas de calidad.

El auditado firma el reporte de auditoria interna de calidad aceptando así las no conformidades encontradas por el auditor y establece con este un plazo para aplicar las acciones correctivas y/o preventivas correspondientes e implementa las acciones propuestas.

El auditor entrega el reporte de la auditoria al Director General, al Coordinador Académico y al responsable de la sección auditada.

El Coordinador académico es el responsable de hacer el seguimiento a las acciones correctivas y/o preventivas, para demostrar su efectividad. Si no se ha cumplido la adecuación de las acciones, informa al auditado para que establezca nuevas acciones.

Las auditorias se cierran cuando cada una de las no conformidades detectadas han sido eliminadas.

El reporte de auditorias internas de calidad es revisado por el director general en las reuniones destinadas al sistema de calidad.

El reporte completo lo mantiene el coordinador académico como se indica en el procedimiento PSCI:11, control de registros de calidad.

## **5. REGISTROS**

FPSCI:06-1 Lista de Chequeo para Auditorias Internas de Calidad.  
FPSCI:06-2 Reporte de Auditorias Internas de Calidad

## **6. ACTUALIZACIONES**

N/A

## 1. OBJETO

Establecer el procedimiento instructivo para asegurar el adecuado control de las actividades relacionadas con la biblioteca.

## 7. DEFINICIONES

N/A

## 8. RESPONSABLES

***Director General***

***Secretaria General***

Secretaria Auxiliar

## 9. PROCEDIMIENTO

### **4.1. Organización**

El Director General es el encargado de mantener la biblioteca de la institución actualizada con las ultimas ediciones de libros para cada área de la carrera análisis y programación de computadores.

La Secretaria Auxiliar es la encargada de realizar la codificación de los libros que se encuentran en la biblioteca; esta codificación esta compuesta por él

número consecutivo de adquisición del libro, independiente del área o carrera a la que se relacione.

La secretaria Auxiliar es la responsable de la ubicación de los libros en los estantes dispuestos para tal fin, la colocación en los estantes se realiza por filas de acuerdo con el tamaño y el área o tema en el que se identifiquen.

La Secretaria Auxiliar diligencia el formato FISCI: 04-1, Ficha de Biblioteca, para cada libro que ingresa a la biblioteca; este formato debe permanecer dentro del libro hasta que se preste.

La secretaria General supervisa el comportamiento de los estudiantes o docentes dentro de la biblioteca.

#### **4.2. Prestamo de Libros**

La Secretaria General es la encargada de prestar los libros a los estudiantes y docentes que los soliciten.

La Secretaria General entrega al estudiante o docente el libro que este solicite, después de llenar la ficha correspondiente y que este la firme y entregue el carnet que lo acredita como estudiante de INSTEL LTDA. o la cédula de ciudadanía según sea el caso.

La Secretaria General supervisa que la utilización de los libros por parte de los estudiantes, se realicen dentro de las instalaciones de la institución; en caso de que un estudiante no cumpla con este requisito, se le sanciona con un mes sin la prestación de este servicio a partir de la fecha de devolución del libro.

La Secretaria General entrega al docente el libro que este solicite con un máximo de tres días para su utilización.

Al momento de la devolución la Secretaria General verifica que el libro se encuentre en perfecto estado y entrega al solicitante su documento de identificación, en caso de presentarse alguna anomalía, esta llena la casilla de observación y remite el caso al Director General quien evalúa el caso y toma la decisión pertinente.

## **10. REGISTROS**

FISCI:04-1      Ficha de Biblioteca

## **11. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **COMPRAS**

### **1. OBJETO**

Establecer el sistema para el control de compras de productos o servicios contratados en INSTEL LTDA con el propósito de asegurar que los productos comprados cumplan con los requisitos especificados por la institución.

### **3. DEFINICIONES**

Compras Normales: Son todas aquellas compras relacionadas con la papelería y útiles de oficina, necesarias para el normal funcionamiento de la institución, las cuales son realizadas con frecuencia.

Compras Especiales: Son todas aquellas compras relacionadas con los equipos, software, adecuación y mantenimiento, que se realizan eventualmente en la institución.

Subcontratista: Cualquier organización o persona que provee un producto.

Evaluación de subcontratistas: Proceso en que se califica de forma cualitativa y cuantitativa, a los diferentes subcontratistas de acuerdo a criterios particulares establecidos con anterioridad.

### **7. RESPONSABLES**

Secretaria general

Mensajero  
Director General

## **8. PROCEDIMIENTO**

### **4.2. PEDIDO DE LOS MATERIALES.**

La Secretaria General considera los siguientes aspectos antes de pedir materiales:

- Revise el calendario normal de compras, relacionado con las necesidades de la institución.
- Haga una revisión de todos los inventarios de Materiales y equipos disponibles normales en la institución. Si estos se encuentran en el nivel de reposición, inmediatamente diligencie los tramites para su consecución.
- Haga la solicitud de artículos, elementos o bienes en general que son necesarios para el proceso Enseñanza-Aprendizaje y/o funcionamiento de la institución diligenciando el formato FPSCI:05-1, Requisición de materiales.

### **4.2. ANALISIS DE LA COMPRA.**

#### **4.2.1 COMPRAS NORMALES.**

La secretaria general consulta el formato FPSCI: 05-2, Registro de subcontratistas aceptados, en donde se encuentran los subcontratistas que a la fecha de este procedimiento suministran los productos a Instel Ltda. Luego procede a realizar las cotizaciones respectivas de los productos especificados en la requisición, ya sea por vía telefónica o fax.

Si el producto necesitado no puede ser suministrado por ninguno de los subcontratistas que están en el registro, la secretaria general aplica el instructivo ISCI: 01, Evaluación y selección de subcontratistas, se analizan las cotizaciones para escoger la que cumpla con los requisitos y de esta forma procede a realizar la orden de compra con el formato FPSCI: 05-3, el cual es aprobado y firmado por el director general.

#### **4.2.2 COMPRAS ESPECIALES.**

Cada vez que se efectúen compras especiales, el director general realiza el mismo procedimiento de compras normales que efectúa la secretaria general en los párrafos anteriores.

### **4.3 RECEPCIÓN DEL PEDIDO**

Para las compras normales el mensajero o encargado en cuestión recibe el producto en las instalaciones del subcontratista y verifica en el instante si este corresponde con la orden de compra.

Cuando la compra es catalogada como especial los productos son recibidos en la institución o de acuerdo al convenio con el subcontratista. La secretaria general se encarga de verificar la conformidad del producto según el procedimiento PSCI: 08, Inspección.

### **5. REGISTROS**

FSCI: 05-1	Requisición de materiales
FSCI: 05-2	Registro de subcontratistas aceptados
FSCI: 05-3	Orden de compra

### **6. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS**

### **1. OBJETO**

Establecer el sistema de control de documentos y datos para garantizar el adecuado manejo y distribución en los documentos en las diferentes secciones de la institución y la utilización de los mismos actualizados.

### **2. DEFINICIONES**

Procedimiento: Norma referente a la ejecución de un proceso en especial.

Norma: Documento que se ajusta a una especificación, proceso o producto.

Documento Controlado: Aquel que describe lineamientos técnicos, administrativos o generales de la empresa y se le realiza un seguimiento constante para garantizar su vigencia con respecto a la última versión de la norma o proceso que lo rige y es distribuido de acuerdo a un control de emisión.

Revisión: es verificar que lo que está escrito es lo que se hace.

Aprobación: Es autorizar que lo escrito tiene que hacerse.

### **3. RESPONSABLES**

#### ***Coordinador de calidad***

Director general  
Secretaría general

### **4. PROCEDIMIENTO**

#### **4.1. ELABORACION DE LOS PROCEDIMIENTOS**

El coordinador Académico, el grupo que esta designe o el Director General son los responsables de la normalización de los procesos. Para la elaboración de los procedimientos se tiene en cuenta:

1. Presentación de los procedimientos: Las normas son elaboradas a espacios sencillos, debe ser doble entre título de capítulo y el texto, igualmente entre el título y el numeral de segundo o tercer grado y su texto y después de un punto aparte.

Toda norma (manuales o norma técnica) o procedimiento debe contar con un encabezado en el cual se coloca el logotipo de la institución, el título, el código correspondiente y sus respectivas fechas.

Todas las páginas estarán enumeradas con el sistema X de Y, donde X representa la página actual y Y representa el número total de páginas del procedimiento.

2. Estructura de los procedimientos: la estructura básica para la presentación de los procedimientos de la institución es:

- Objeto: debe figurar en cada norma, definiendo de forma clara y concisa la finalidad de la misma.
- Definiciones: son los conceptos que ayudan a la mejor interpretación del procedimiento.
- Responsables: representa los cargos de los responsables de la aplicación del procedimiento.
- Procedimiento: muestra las actividades y operaciones del procedimiento en sí, en función de: que se hace, cuando se hace, donde se hace, donde se realiza, para que se realiza y como se realiza.
- Registros: documentos que generan los procedimientos y que respaldan las actividades que se realizan.
- Actualizaciones : indican las actualizaciones hechas al procedimiento.

#### **4.2. CODIFICACION DEL MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD.**

Para la codificación del manual de aseguramiento de la calidad, se utiliza la siguiente codificación: MSCI

Donde: M = Manual  
S = Sistema  
C = Calidad  
I = INSTEL

#### **4.3. CODIFICACION DE PROCEDIMIENTOS**

En INSTEL LTDA existen dos tipos de procedimientos, procedimientos del sistema de calidad y los instructivos. Todo procedimiento es un documento

controlado y se identifican mediante un código compuesto por letras y números de la siguiente forma:

Procedimientos, PSCI:00 , donde:

P = Procedimiento  
S = Sistema  
C = Calidad  
I = INSTEL  
00 = Numero del procedimiento

Instructivos, ISCI:00 , donde:

I = Instructivo  
S = Sistema  
C = Calidad  
I = INSTEL  
00 = Numero del instructivo

#### **4.4. CODIFICACION DE LOS PLANES DE CALIDAD**

Para la codificación de los planes de calidad se utiliza la siguiente codificación: PCI

Donde: P = Planes  
C = Calidad

I = INSTEL

#### **4.5. CONTROL DE EMISION DE LA DOCUMENTACION CONTROLADA.**

El Coordinador Académico es el responsable de revisar y firmar todos los documentos que lo ameriten antes de su distribución, de igual forma se encarga de crear y mantener actualizado el listado maestro de documentos y datos, formato FPSCI:01-1.

El Coordinador Académico es quien autoriza todos los procedimientos que se elaboren en INSTEL LTDA y las modificaciones que en estos se presenten.

En caso de que un funcionario de la institución solicite una copia de algún documento controlado para su uso, debe dirigirse al Coordinador Académico para que este apruebe su solicitud, teniendo en cuenta al emitir la copia del documento la colocación de los sellos de control correspondientes.

La Secretaria General es la encargada de suministrar al personal de la institución copia de los documentos que necesiten para la realización de su labor, luego de obtener el visto bueno del Coordinador Académico.

Cuando ocurra un cambio o actualización de un documento controlado, el Coordinador Académico procede a sacar inmediatamente de circulación el documento obsoleto, al igual que las copias de este para evitar su uso.

#### **4.6. REQUERIMIENTO DE CAMBIO DE DOCUMENTO CONTROLADO.**

Si algún empleado de INSTEL LTDA quiere solicitar un cambio en algún documento, debe diligenciar el formato FPSCI:01-2, requerimiento de cambio de documentos. Si lo considera necesario, anexa los documentos que respalden la modificación y los entrega al coordinador académico.

La solicitud de cambio es revisada y analizada por el "Comité Académico", el cual esta conformado por el Director General, el Coordinador Académico y la Secretaria General.

Si no se aprueba el cambio, se explican las razones de su rechazo en el mismo formato de requerimiento de cambio, dentro de las observaciones y conclusiones que este formato incluye.

Si el cambio es aprobado, el comité académico designa un grupo de trabajo para que coordinen la realización del cambio, en acuerdo con el solicitante.

La Secretaria General debe realizar un acta cada vez que se realice una reunión del comité, donde se resuman todos los aspectos de la reunión. Esta acta debe ser firmada por todos los asistentes e introducida en el archivo maestro de documentación.

#### **4.7. REVISION DE LA DOCUMENTACION CONTROLADA.**

El Director General con apoyo del coordinador académico se encargan de revisar los documentos de acuerdo al programa anual.

Si al momento de la revisión no hay cambios en el documento, se deja con la misma fecha y revisión anterior, de tal manera que quede evidencia de la revisión.

Los documentos se revisan cada vez que lo consideren necesarios y los manuales se revisan completamente cada dos años o antes si lo creen necesario.

#### **4.8. DESTRUCCION DE DOCUMENTOS.**

El Coordinador Académico realiza un inventario de los documentos controlados una vez que se halla cumplido el tiempo de conservación, para retirarlos de las diferentes secciones y proceder a su destrucción.

Además tiene que redactar un acta donde se identifiquen los documentos a destruir o desechar y entregarla al director General para su aprobación.

## 5. REGISTROS.

FSCI:02-1 Listado maestro de documentos y datos.

FSCI:02-2 Requerimiento de cambio de documentos.

## 6. ACTUALIZACIONES.

N/A

## **CONTROL DEL PROCESO**

### **ENSEÑANZA –APRENDIZAJE**

#### **1. OBJETO**

Establecer el procedimiento de control del proceso enseñanza – aprendizaje para asegurar la eficiencia y efectividad del servicio prestado, desde su inicio hasta su culminación.

#### **2. DEFINICIONES**

Proceso enseñanza – aprendizaje: es el conjunto de pasos lógicos y sistemáticos que dan como resultado la formación integral del egresado, a través de conocimientos impartidos, métodos de estudio e investigación.

#### **3. RESPONSABLES**

Coordinador Académico  
Director General  
Secretaria General  
Secretaria Auxiliar  
Docentes

Todo el personal de INSTEL Ltda. que de una u otra forma intervienen en el proceso.

#### **4. PROCEDIMIENTO**

##### **4.1 Planeamiento**

4.1.1. Terminadas las matriculas, la secretaria general realiza un listado de los estudiantes matriculados por asignatura, modulo y jornada y se lo entrega al director general.

4.1.2. El Coordinador Académico con apoyo del director General Programan los horarios y numero de estudiantes de cada grupo por asignatura, de esta manera verifican si el numero de docentes con que cuenta INSTEL LTDA actualmente es suficiente para un buen desarrollo del proceso enseñanza –

aprendizaje. Si no se cuenta con los docentes o personal necesario, se realiza una selección mediante el procedimiento PSCI:14, selección, entrenamiento y formación de personal.

4.1.3. El Coordinador Académico asigna los docentes a cada grupo por asignatura.

4.1.4. La secretaria suministra a cada uno de los docentes la planilla de calificaciones,FPSCI:10-1, por cada asignatura que le corresponda, en la cual el docente constata la asistencia de los estudiantes.

4.1.5. Todos los materiales que necesiten los docentes o el resto del personal de INSTEL Ltda para el buen desarrollo de sus labores se los solicitan a la secretaria general, a través del formato FPSCI: 05-1, Requisición de Materiales

La secretaria revisa y aprueba las requisiciones de materiales realizadas por los docentes o por cualquier otro empleado.

4.1.6. El Director general determina la cantidad de muebles y equipos necesarios basándose en los horarios y N° de estudiantes por grupo; en caso de que los existentes no sean suficientes Diligencia una orden de compra utilizando el formato FPSCI: 05-3.

4.1.7. El Coordinador Académico junto con el Director adecuan las instalaciones teniendo en cuenta las condiciones ambientales necesarias para facilitar el objetivo de las actividades que se realizan en cada una de estas.

4.1.8. Las reuniones con el personal de INSTEL LTDA para evaluar y resolver inquietudes acerca de el proceso enseñanza – aprendizaje son programadas mensualmente por el director general.

La secretaria se encarga de preparar las actas en cada reunión realizada entre el director general y el personal de INSTEL LTDA.

## **4.2 Desarrollo Curricular**

4.2.1.El docente programa las fechas de los exámenes parciales, de los cuales se realizan tres por modulo, en común acuerdo con los estudiantes e imparte clases en forma autónoma respetando el contenido de las asignaturas según la programación establecida en cada uno de los parciales, hasta finalizar el modulo.

Cada vez que finalice una clase el docente solicita a la secretaria general la planilla de control de clases dictadas, FPSCI:10-2 para su correspondiente firma.

4.2.2. La secretaria general verifica el cumplimiento de pago del crédito de cada estudiante de acuerdo con las fechas estipuladas en la solicitud de crédito. En caso de que un estudiante no se encuentre a paz y salvo en algún momento del proceso, se impide que este presente los exámenes parciales correspondientes a la fecha hasta dar solución a su situación morosa.

4.2.3. Si el estudiante no presenta alguno de los parciales, se le realiza un examen supletorio, este proceso se describe en el instructivo ISCI:03, Supletorios y Nivelaciones.

4.2.4. INSTEL LTDA cuenta con una biblioteca manejada por la secretaria general. La utilización de libros por parte de los estudiantes, docentes o cualquier otro empleado de la institución, se rige por el instructivo ISCI:04, control de biblioteca.

4.2.5. Durante la semana siguiente de la realización del examen parcial, el docente devuelve el examen calificado y la nota parcial definitiva a cada estudiante. Posteriormente llena el formato FPSCI:10-1, planilla de calificaciones y entrega las notas parciales definitivas a la secretaria general dentro de las fechas estipuladas en el calendario académico.

4.2.6. La secretaria radica las notas parciales definitivas en el sistema y entrega copias a la secretaria auxiliar para que sean publicadas en los murales de la institución. En caso de que se presente algún reclamo por parte de los estudiantes con respecto a las notas publicadas, este tiene que colocarla por escrito para su revisión.

4.2.7. Al finalizar el modulo el docente realiza el promedio ponderado de las tres notas parciales definitivas de cada estudiante, obteniendo así la nota definitiva de la(s) asignatura(s) y entrega la planilla de calificaciones, FPSCI:10-3, a la secretaria general para que esta radique las notas en el sistema. Si el estudiante no logra la nota mínima exigida por la institución, tiene que realizar un curso de nivelación, según el instructivo ISCI:03, supletorios y nivelaciones.

Una vez realizada la nivelación, la secretaria auxiliar publica la nota en los murales de la institución.

4.2.8. Al finalizar cada modulo, la secretaria analiza el listado de notas definitivas de cada estudiante para crear o actualizar su historia académica a través del formato FPSCI:10-3, historial académico, que se encuentra dentro del sistema.

4.2.9. El Coordinador Académico acuerda con los estudiantes de último módulo y docentes la actividad a realizar como uno de los requisitos para optar el título de analista y programador de computadoras. Esta actividad puede ser:

- seminario de un tema específico
- Proyecto de investigación o tesis de grado
- Proyecto técnico

### **4.3 Practicas Empresariales**

4.3.1. El director general es responsable de gestionar desde el segundo módulo la ubicación de estudiantes en entidades donde puedan laborar las quinientas horas de prácticas que exige la secretaría de educación como requisito para obtener el título en carreras no formales.

4.3.2. El Coordinador Académico realiza visitas cada mes a las entidades donde realizan las prácticas los estudiantes, con el fin de supervisar y controlar el desempeño de estos dentro de la entidad mediante el formato FPSCI:10-5, Control de Prácticas.

## **5. REGISTROS**

FSCI:10-1	Planilla de calificaciones
FSCI:10-2	Planilla control de clases dictadas
FSCI:10-3	Historial académico
FSCI:10-4	Control de prácticas

***FSCI:05-1***      ***Requisición de materiales***

FSCI:05-3      Orden De Compra

## **6. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **CONTROL DE PRODUCTOS NO CONFORME Y ESTUDIANTES NO SATISFACTORIO**

### **1. OBJETO**

Establecer el procedimiento para control de los insumos, equipos y estudiantes no conformes y evitar el uso y tratamiento no intencional de estos.

### **2. DEFINICIONES**

Insumos y equipos no conformes: Son aquellos que no cumplen con los requisitos especificados.

Estudiantes no conformes: Son aquellos que no cumplen con los parámetros establecidos por la institución.

Derogación: Autorización escrita para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

No conformidad: No cumplimiento de un requisito especificado.

### **3. RESPONSABLES**

***Director General***

**Coordinador Académico**  
Secretaría General

### **4. PROCEDIMIENTO**

#### **4.1. PRODUCTOS NO CONFORMES EN LA RECEPCION.**

Al momento de adquirir los insumos y/o equipos, el director general o la secretaria general, dependiendo del tipo de producto, identifican cuales de

estos presentan no conformidades, de acuerdo con el procedimiento PSCI: 08, inspección.

Ya sea el director general o la secretaria general quien detecte la no conformidad, la documenta en el formato FSCI:12-1, Reporte de no conformidades.

El director general evalúa el posible uso del producto no conforme para determinar si este puede ser utilizado. En tal caso, la secretaria realiza una derogación por escrito.

Si los insumos o equipos no conformes no se pueden utilizar, el Director General notifica la no conformidad al subcontratista para gestionar la devolución de estos.

#### **4.2.PRODUCTOS NO CONFORMES DURANTE EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.**

Cuando alguien relacionado con la institución detecte un insumo y/o equipo no conforme, este notifica de inmediato a la secretaria general, quien documenta la no conformidad en el formato FSCI:12-1, Reporte de no conformidades.

La secretaria general es responsable de entregar el reporte de no conformidades al director general, en caso de que sea un insumo o material, o al jefe de mantenimiento si se trata de un equipo, el cual procede según el instructivo ISCI: 02, Control de mantenimiento de equipos.

Si los insumos o equipos no conformes no se pueden utilizar, el Director General gestiona la garantía del producto con el subcontratista para su arreglo o devolución si la garantía aun esta vigente, si no lo esta, entonces procede a la eliminación del producto.

#### **4.3.ESTUDIANTE NO SATISFACTORIO DURANTE EL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE.**

Cuando la secretaria general identifica al estudiante que no cumple con la forma de pago acordada en el contrato de la matricula según procedimiento PSCI: 04 Revisión del contrato de la matricula, documenta la no conformidad en el formato FPSCI: 12-2, Reporte de estudiante no satisfactorio.

En base al reporte anterior, el Coordinador Académico evalúa la no conformidad y clasifica al estudiante como estudiante en mora. Si la no conformidad persiste luego del plazo estipulado por la institución, se clasifica al estudiante como fuera de programa.

En caso de que algún estudiante cometa actos que vallan en contra del reglamento estudiantil, el coordinador académico y el director general determinan la continuación de este en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Al finalizar cada modulo, la secretaria general analiza el listado de notas suministrado por cada uno de los docentes, incluyendo las notas de habilitación, según procedimiento PSCI:07, control del proceso enseñanza – aprendizaje, y en caso de detectar estudiantes con notas definitivas menores que las exigidas por la institución, documenta esta no conformidad en el formato FPSCI: 12-2, Reporte de estudiante no satisfactorio.

## **5. REGISTROS**

FPSCI: 12-1 Reporte de no conformidades.

FPSCI: 12-2 Reporte de estudiante no satisfactorio.

## **6. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **SELECCIÓN, ENTRENAMIENTO Y FORMACIÓN DEL PERSONAL**

### **1. OBJETO**

Establecer el procedimiento del programa de selección, entrenamiento y formación del personal de INSTEL LTDA. al inicio de cada año para lograr un gran desempeño en su cargo, en el ambiente dentro y fuera de su trabajo así como también su desarrollo dentro de la institución.

### **12. DEFINICIONES**

Capacitación: aptitud, talento, cualidad que dispone alguien para el buen ejercicio de algo.

Entrenamiento: Preparar, adiestrar personas para el ejercicio de algo.

### **13. RESPONSABLES**

#### ***Director General***

Coordinador Académico

### **14. PROCEDIMIENTO**

#### **4.1. SELECCIÓN DEL PERSONAL**

Cuando en INSTEL LTDA. se requiere personal ya sea por una vacante o por la creación de un cargo, la secretaria general consulta la información en el banco de datos para seleccionar las hojas de vida de acuerdo al perfil del cargo en cuestión.

La secretaria auxiliar se encarga de citar a los empleados a la entrevista con el director general.

El director general entrevista y preselecciona a cada uno de los candidatos, realizándoles un examen sicotécnico.

Una vez analizados los candidatos el director general con apoyo del coordinador académico, escojen a la persona que más se ajuste a los requerimientos del cargo.

#### **4.2. CONTRATACIÓN DEL PERSONAL**

La Secretaria General recolecta y verifica al instante la completa documentación para de esta forma abrirle un archivo personal.

El director general es el responsable de informar al nuevo empleado la fecha de iniciación de labores, sueldo y forma de pago.

#### **4.3. INDUCCIÓN AL NUEVO EMPLEADO**

Es responsabilidad del director general comunicar al empleado los siguientes aspectos:

- Políticas de la empresa, principios Administrativos, sus deberes y derechos dentro de la empresa.
- Las normas fundamentales como horarios de trabajo, día y lugar de pago de su salario, tramite de sus permisos y tratamiento de las ausencias.
- Como dirigirse a sus jefes y compañeros.
- Ubicación de los servicios.
- Insumos y equipos a utilizar en el proceso enseñanza - aprendizaje.
- Funcionamiento y cuidado de los equipos y herramientas que utilice para realizar sus funciones.

#### **4.3 ENTRENAMIENTO**

El coordinador académico programa el entrenamiento a cada trabajador, teniendo en cuenta las necesidades que requiera para desarrollar las actividades de su cargo y las necesidades que resulten en la revisión del desempeño.

Los cursos de entrenamiento son de forma interna o externa dependiendo del perfil del cargo.

#### **4.4 FORMACIÓN DEL PERSONAL**

Es responsabilidad del director general brindar cursos de capacitación al personal y hacer mayor énfasis en aquellas áreas que requieran actualizaciones de conocimientos en el ejercicio laboral y vida personal.

Una vez culminen los cursos de entrenamiento y capacitación del empleado, el coordinador académico registra toda la información en el formato FPSCI:14-1, Registro de capacitación y entrenamiento.

#### **4. REGISTROS**

FPSCI:14-1 Registro de capacitación y entrenamiento

#### **5. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **ESTADO DE INSPECCIÓN**

### 1. OBJETO

Establecer la metodología para la identificación por medios adecuados de la conformidad o no de los productos y los estudiantes en concordancia con la inspección realizada en recepción, en el proceso enseñanza – aprendizaje o en la etapa final.

### 15. DEFINICIONES

N/A.

### 16. RESPONSABLES

***Secretaria General***

***Coordinador Académico***

Director General

### 17. PROCEDIMIENTO

#### **4.1. ESTADO DE INSPECCION DE DOCUMENTOS**

Los documentos que llegan o se generan en INSTEL Ltda. en el momento de su recepción o aprobación son catalogados de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos especificados por la empresa de la siguiente forma:

- **Recibido:** En este estado el documento presenta la firma de la persona que desempeña el cargo responsable de su revisión y aceptación y la fecha y hora de recibido.
- **Aprobado:** Es este estado el documento presenta la firma de la persona que desempeña el cargo responsable de la aprobación del documento.
- **En corrección:** En este estado el documento es retenido por el responsable de su recepción y aceptación o aprobación, quien lo separa en una carpeta mientras se corrige la no conformidad que esta presenta.

- Rechazado: En este estado el documento presenta anexo un memorándum firmado por la persona que desempeña el cargo responsable de su recepción y aceptación explicando cual es el motivo por el cual se rechazo el documento.

#### **4.2. ESTADO DE INSPECCION DE PRODUCTOS**

Los insumos o equipos que se reciben en INSTEL Ltda. son catalogados en el momento de su inspección de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos especificados de la siguiente forma:

- Aceptados: En este estado los insumos o equipos están en el sitio de almacenamiento o de utilización sin ninguna señalización que impida su utilización.
- En inspección: Aplica solo para equipos. En este estado el equipo esta separado en un área designada para este fin y se señala con una tarjeta de color amarillo, FPSCI:09-1, que presenta la firma del responsable de su recepción y aceptación.
- No operable: En este estado el producto se señala con una tarjeta de color rojo, FPSCI:09-2, que trae anexa un memorándum que indica cual es la razón del rechazo del equipo, ambos documentos registran la firma del encargado de su revisión y aceptación.

#### **4.3. ESTADO DE INSPECCION DE ESTUDIANTES**

Los Estados que identifican al estudiante como resultado de su inspección desarrollada son:

- Aprobado: En este estado el estudiante cumple con la nota mínima exigida por la institución.
- Reprobado: En este estado el estudiante no cumple con la nota mínima exigida por la institución.
- Fuera de programa: En este estado el estudiante pierde todo vinculo con la institución al cancelarse su contrato de matricula.
- Moroso: El estudiante no se encuentra a paz y salvo con las obligaciones financieras adquiridas con la institución.

## **18. REGISTROS**

FPSCI:09-1      En inspección  
FPSCI:09-2      No operable

## **6. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE SUBCONTRATISTAS**

### **1. OBJETO**

Establecer el procedimiento para evaluar los subcontratistas con el fin de escoger a los que cumplan con los requisitos de calidad exigidos por INSTEL LTDA, como base indispensable para garantizar la calidad del servicio prestado por la institución a sus clientes.

### **19. DEFINICIONES**

Subcontratista: cualquier persona u organización que provee un producto o servicio al contratista.

Comprador: Es el cliente en una situación contractual.

Evaluación de Subcontratistas: es el proceso en el que se califica, en forma cualitativa y cuantitativa, a los diferentes Subcontratistas de servicios, equipos y repuestos de acuerdo con unos criterios especiales preestablecidos.

## 20. RESPONSABLES

### ***Coordinador Académico***

Director General  
Secretaria General

## 21. PROCEDIMIENTO

### 4.1. PRESELECCION DE SUBCONTRATISTAS

El Director General es responsable de preseleccionar a los posibles subcontratistas de INSTEL LTDA a través de diversas fuentes de información como son revistas, catálogos, publicaciones, recomendaciones de terceros entre otras.

### 4.2. EVALUACION A SUBCONTRATISTAS

La persona designada para realizar la evaluación a el subcontratista, diligencia el formato FISC:01, Evaluación de Subcontratistas el cual es revisado por el jefe de mantenimiento y/o la secretaria general y es aprobado por el director general.

#### 4.2.1 Desarrollo de la Evaluación

El jefe de mantenimiento y/o la secretaria general o la persona que estos designen, realiza visita a las instalaciones del subcontratista y recoge toda la información necesaria para el diligenciamiento del formato FISC:01-1, buscando siempre la mayor objetividad en su informe.

#### 4.2.2 Características a Tener en Cuenta para Evaluar al Subcontratista

- Personal: Conocer el grado de experiencia y conocimientos del personal que labora con el Subcontratista.
- Método: Conocer el o los procedimientos utilizados por el subcontratista para la ejecución de sus trabajos, hacer énfasis en la forma como controla sus procesos o etapas en el préstamo del servicio o venta de un bien.
- Infraestructura Instalada: Asegurarse de la capacidad que tiene el subcontratista para garantizar la puntualidad de la entrega del servicio o bien,

dentro de los plazos establecidos, en las cantidades solicitadas y con la calidad esperada.

- Respaldo: Tener garantía de que el subcontratista puede asumir la responsabilidad que se le delega.

#### 4.2.3 Sistema de Calificación

Dependiendo del producto o servicio requerido por INSTEL Ltda. se designan un porcentaje a cada requisito de acuerdo con la importancia que estos tienen para el personal de INSTEL Ltda. La calificación se establece a través de los porcentajes que aparecen en el formato FISC1: 01-2, Registro de Porcentajes de Requisitos.

#### 4.3. INSCRIPCION DEL SUBCONTRATISTA

Para decidir si el subcontratista es inscrito o no, se realiza una votación en la que participan el director general, coordinador académico, secretaria general, jefe de mantenimiento y evaluador. El subcontratista es aceptado cuando los votos a favor son la mitad mas uno del total de los votos, dicha aceptación queda anotada en el registro de subcontratistas Inscritos, FPSCI:05-2

## 22. REGISTROS

### FISC1:01-1 Evaluación de Subcontratistas

FISC1:01-2 Registro de porcentajes de requisitos

FPSCI:05-2 Registro de Subcontratistas Aceptados.

## 6. ACTUALIZACIONES

N/A

## IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO

### ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

#### 1. OBJETO

Establecer la identificación del estudiante y la trazabilidad del proceso enseñanza - aprendizaje, desde el contrato de la matrícula hasta la obtención del título otorgado por la institución.

#### 23. DEFINICIONES

Trazabilidad: Es la capacidad para seguir cronológicamente la evolución del proceso enseñanza - aprendizaje desde su inicio hasta su etapa final.

#### 24. RESPONSABLES

***Secretaria General***

***Coordinador Académico***

Director General

#### 25. PROCEDIMIENTO

##### **4.1. IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE**

La secretaria general asigna un código a cada uno de los estudiantes desde el momento de su matrícula, basándose en el año de ingreso a la institución, la carrera a la cual ingresa y el numero correspondiente a su matrícula. Este código será la forma de identificar a dicho estudiante durante todo su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En caso de que el estudiante sea de reingreso o transferencia, se le asigna un nuevo código de acuerdo a las bases mencionadas en el párrafo anterior.

Al iniciar el modulo la secretaria auxiliar se encarga de renovar el carnet de cada estudiante matriculado para que su identificación como estudiante activo de la institución tenga validez.

#### **4.2. TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

El coordinador académico realiza la trazabilidad con base en la tabla de trazabilidad, la cual posee cinco columnas que se explican a continuación:

Etapa: Indica las fases del proceso, desde la admisión del estudiante a la institución, hasta la obtención del título otorgado por esta.

Registro Manejado: Indica los registros que se manejan en cada una de las etapas del proceso.

Código: Identifica el numero del registro manejado.

Criterio de búsqueda: Indica las claves que sirven para realizar el rastreo.

Responsable: Indica el cargo del responsable del registro manejado.

Todos los responsables de los registros los archivan de acuerdo al procedimiento PSCI:11, Control de registros de calidad.

#### **26. REGISTROS**

N/A.

#### **27. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **INSPECCIÓN**

### **1. OBJETO**

Establecer el procedimiento de inspección para garantizar que en todas las etapas de desarrollo de la prestación del servicio ofrecido por INSTEL LTDA y los subcontratistas cumplan con los requisitos especificados en el contrato y desarrollen un servicio controlado desde su inicio.

### **4. DEFINICIONES**

Inspección: es una actividad tal como medir, examinar, comparar con un patrón una o más características de una entidad y confrontar los resultados con requisitos especificados para así establecer si se logra la conformidad para cada característica.

### **9. RESPONSABLES**

Secretaria General  
Director General

### **10. PROCEDIMIENTO**

#### **4.3. INSPECCION EN RECEPCION**

##### **4.1.1. Inspección de Documentos.**

La Secretaria General revisa los documentos de los estudiantes al momento de ser admitidos en la institución y revisa además los contratos de matriculas para verificar que los requisitos establecidos en el documento, estén claramente definidos.

La secretaria general inspecciona las facturas de cobro por compra de productos o por concepto de compra de servicio, revisando que todos los datos correspondan con la orden de compra respectiva.

El responsable de la inspección de cada documento que se recibe en INSTEL Ltda. deja indicado su estado de inspección de acuerdo con el procedimiento PSCI:09, estado de inspección.

#### **4.1.2.Inspección de Productos.**

La secretaria general verifica que los productos comprados por INSTEL Ltda. en el momento de su recepción correspondan con los solicitados en la orden de compra.

Si los productos provienen de una compra normal, la secretaria procede a la inspección de estos para verificar que no estén en mal estado. Por el contrario, si son compras especiales, el encargado de la inspección de los productos es el Director General.

El responsable de la inspección de cada producto que se recibe en INSTEL Ltda. deja indicado su estado de inspección de acuerdo al procedimiento PSCI:09, estado de inspección.

Si en alguno de estos productos se encuentran no conformidades, el responsable de la inspección aplica el procedimiento PSCI:12, Control de productos y estudiantes no conformes.

#### **4.2. INSPECCIÓN DURANTE EL PROCESO**

##### **4.2.1.Inspección de productos.**

La inspección de los materiales y equipos de la institución se realiza intrínsecamente al momento de su utilización por cualquier persona relacionada con la institución, ya sea empleado o estudiante de esta.

Los materiales y equipos que presenten daño o deterioro en el momento de su utilización son separados e identificados por la secretaria general o el jefe de mantenimiento según el caso, de acuerdo con el procedimiento estado de inspección, PSCI: 09 y determinan el tratamiento de la no conformidad aplicando el procedimiento PSCI:12, Control de Productos y estudiantes no conformes.

##### **4.2.2.Inspeccion a estudiantes.**

Los docentes realizan pruebas a los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje. Estas pruebas se realizan en los periodos y fechas estipuladas en el calendario académico.

El docente mantendrá completa autonomía en la forma de realizar las evaluaciones de conocimientos adquiridos por el estudiante, ya sea a través de quices, parciales, exposiciones, seminarios, trabajos en clase, actividades de investigación, entre otros.

Los resultados de las notas definitivas son consignadas en el formato FPSCI:10-1, planilla de calificaciones que servirá como base para determinar el cumplimiento del proceso o detectar anomalías que puedan estar presentándose en el sistema de enseñanza aprendizaje, ya sea por falta de motivación o investigación del estudiante o fallas en la presentación del contenido de la asignatura.

La secretaria general inspecciona el cumplimiento de pago de crédito de cada estudiante de acuerdo con las fechas estipuladas en la solicitud de crédito. En caso de encontrar retrasos en los pagos aplica el procedimiento PSCI: 12, Control de productos y estudiantes no conformes y deja indicado el estado del estudiante de acuerdo al procedimiento PSCI: 09, Estado de inspección.

#### **4.2.3. Inspección al personal de INSTEL LTDA**

Los estudiantes evalúan el desempeño de los docentes mediante el formato FPSCI:08-1, Cuestionario de evaluación a docentes, a través del cual se mide la aceptación o rechazo en la labor de este.

El coordinador Académico verifica semanalmente que la programación del contenido de cada asignatura corresponda con lo ejecutado por el docente hasta la fecha inspeccionando la planilla de control de clases dictadas, FPSCI:10-2.

El Coordinador Académico inspecciona mensualmente la labor y aceptación de los estudiantes en las empresas donde se encuentren realizando sus prácticas empresariales a través del formato FPSCI:10-4, control de prácticas.

### **4.3. INSPECCION AL FINAL DEL PROCESO**

#### **4.3.1. Inspección de productos.**

En esta etapa del proceso el procedimiento de inspección de los productos se realiza de igual forma que para la inspección de productos durante el proceso.

#### **4.3.2. Inspección a estudiantes.**

La secretaria general inspecciona el listado de estudiantes próximos a obtener el título, verificando que estos cumplan con los requisitos exigidos por la institución para graduarse, estos requisitos son:

- Estar a paz y salvo con la institución
- 500 horas cumplidas de practicas empresariales
- seminario o tesis de grado
- Finalización del pensum académico.

## **11. REGISTROS**

FPSCI:08-1	Cuestionario de evaluación a docentes
FPSCI:10-1	Planilla de calificaciones
FPSCI:10-2	Planilla de control de clases dictadas
FPSCI:10-4	Control de practicas.

## **12. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **MANEJO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE DOCUMENTOS**

### **2. OBJETO**

Establecer un procedimiento para el manejo, almacenamiento preservación de los documentos con el propósito de asegurar la conservación de estos durante todas las etapas del servicio.

### **28. DEFINICIONES**

N/A.

### **29. RESPONSABLES**

***Secretaria General***

## **Coordinador Académico**

### **30. PROCEDIMIENTO**

Todo documento que respalde el sistema de calidad es almacenado bajo condiciones de seguridad en archivadores y medios magnéticos que resguardan el documento de cualquier daño o deterioro.

Estos archivadores se encuentran ubicados en las diferentes oficinas de la dirección general y la secretaria general.

La responsabilidad en el almacenamiento y manejo de los documentos esta definida según lo indica el procedimiento PSCI:01.

Los originales de los documentos controlados del sistema de calidad permanecen almacenados por un periodo de cinco años, transcurrido este tiempo, el Coordinador Académico puede destruir las versiones o revisiones anteriores y dejar solamente la actual.

A este parámetro obedecen los siguientes documentos:

- Manual de aseguramiento de calidad
- Manual de procedimientos
- Normas técnicas
- Planes de calidad

### **31. REGISTROS**

N/A

### **6. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **CONTROL DE MANTENIMIENTOS DE EQUIPOS**

### 1. OBJETO

Establecer procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos utilizados en el proceso enseñanza – aprendizaje para garantizar el correcto funcionamiento de estos dentro del proceso.

### 2. DEFINICIONES

N/A

### 3. RESPONSABLES

#### ***Jefe de mantenimiento***

Auxiliar de mantenimiento

### 4. PROCEDIMIENTO

#### **4.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.**

El jefe de mantenimiento programa el mantenimiento de cada uno de los equipos de la institución a través del formato FISCI:02-1, Programa de Mantenimiento de Equipos, el cual determina las actividades y operaciones que deben realizarse para la revisión y el mantenimiento de cada una de las partes de los equipos.

El jefe de mantenimiento designa al operador encargado de realizar el mantenimiento a determinado equipo, y determina las fechas de último y próximo mantenimiento de este.

El jefe de mantenimiento informa a los operadores la programación de mantenimiento de los equipos disponiendo para esto un lugar específico, ya sea un tablero o cartelera que contenga la información.

El jefe de mantenimiento realiza seguimiento a cualquier trabajo de mantenimiento preventivo y/o correctivo realizado a cada uno de los equipos.

En caso de que INSTEL no cuente con los equipos y herramientas necesarias para realizar cualquier trabajo de mantenimiento que pueda presentarse, el Jefe de Mantenimiento realiza una requisición a través del formato FPSCI:05-1.

El auxiliar de mantenimiento traslada los equipos respectivos al área de mantenimiento y efectúa el trabajo de revisión y mantenimiento de equipos de acuerdo con la programación realizada por el jefe de mantenimiento, posteriormente diligencia el formato FISC1:02-2, Ficha Diaria de Mantenimiento, en la cual se informan todos los datos del equipo (nombre, cod., fecha), problema(s) encontrado en el equipo y sugerencias para corregirlo.

#### **4.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO.**

Cualquier persona relacionada con INSTEL Ltda que identifique daños o inconformidades en los equipos, solicita trabajo de mantenimiento en equipos diligenciando el formato FPSCI:12-1, Reporte de no conformidades, en la cual se registra el tipo de trabajo solicitado y la prioridad de este.

El auxiliar de mantenimiento traslada los equipos no conformes a la sección de mantenimiento para encontrar la(s) causa(s) y solución(s) a la no conformidad. En caso de no poder trasladar los equipos señala a través de una tarjeta que identifique la no conformidad, FPSCI:09-1 o FPSCI:09-2, evitando así el uso no intencional de estos.

El jefe de mantenimiento entrega al director general el formato FISC1:02-3, Estado de equipos no conformes, en el cual están consignadas las causas de la no conformidad, utilización parcial o total del equipo y las cotizaciones de las diferentes alternativas.

El jefe de mantenimiento programa las actividades de mantenimiento y arreglo de equipos basándose en la prioridad de las ordenes de trabajo a realizar y verifica su cabal ejecución.

#### **5. REGISTROS**

FISC1:02-1	Programa de mantenimiento de equipo
FISC1:02-2	Ficha diaria de mantenimiento
FISC1:02-3	Estado de equipos no conformes

FPSCI:12-1	Reporte de no conformidades
FPSCI:09-1	En inspección
FPSCI:09-2	No operable

## 6. ACTUALIZACIONES

N/A

## CONTROL DE REGISTROS DE CALIDAD

### 1. OBJETO

Establecer el procedimiento para la identificación, recolección, indización, acceso, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de los registros generados en el sistema de calidad con el propósito de mostrar evidencia de la implementación y el funcionamiento del sistema de calidad.

### 32. DEFINICIONES

Registros de calidad: Documentos en donde se consigna la información generada por el sistema de calidad para suministrar evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados alcanzados en el sistema de calidad.

Indizar: Acción de establecer un descriptor asociado a la actividad a la que se refiere el registro, de manera que permita su clasificación.

Accesar: Conjunto de medidas establecidas para recuperar los registros de calidad y para restringir su consulta.

Conservar: Conjunto de medidas que permiten asegurar el buen estado de los registros.

Almacenar: Acción de ubicar físicamente los registros para garantizar su conservación y clasificación ordenada.

Tiempo de retención: Es el período establecido para determinar la vigencia de un documento controlado.

### 33. RESPONSABLES

#### ***Coordinador Académico***

Director General  
Secretaria General

### 34. PROCEDIMIENTO

#### **4.1. CODIFICACION DE LOS REGISTROS DE CALIDAD**

En INSTEL LTDA se manejan dos tipos de registros, los registros de procedimientos del sistema de calidad y los registros de los instructivos.

Los registros de los procedimientos se codifican mediante letras y números, de la siguiente manera: FPSCI:00-0

Donde:           F = Formato  
                    P = Procedimiento  
                    S = sistema  
                    C = Calidad  
                    I = INSTEL LTDA  
                    00 = Numero del procedimiento  
                    -0 = Numero del registro

Los registros de los instructivos se codifican mediante letras y números, de la siguiente manera: FISCI:00-0

Donde:           F = Formato  
                    I = Instructivos  
                    S = sistema

**C = Calidad**

**I = INSTEL LTDA**

00 = Numero del Instructivo  
-0 = Numero del registro

## **4.2. INDIZACION DE LOS REGISTROS DE CALIDAD**

Los registros del sistema de calidad de INSTEL Ltda son indizados en el formato FPSCI:11-1, Listado de Registros de Calidad, en cual aparece el código del registro, nombre del registro, cargo responsable de recolección/clasificación, y el tiempo de retención.

## **4.3. ALMACENAMIENTO Y PRESERVACION DE LOS REGISTROS**

La secretaria general almacena los registros de acuerdo con las necesidades de cada sección y según como sea apropiado en folderes, pastas de argolla, en libros impresos y en el computador. Las listas de surtimiento, inventario e historial del equipo son los registros que se encuentran en el computador.

El coordinador académico designa un área para los archivadores, de tal forma que se garantice su integridad física y la conservación de la información.

## **4.4. ACCESO A LOS REGISTROS DE CALIDAD**

El director general, el coordinador académico y la secretaria general tienen libre acceso a todos los registros de calidad. Para el resto del personal de la institución, el acceso puede ser normal siempre y cuando se halla conseguido el visto bueno del Director General.

INSTEL Ltda tiene a disposición de los estudiantes o de sus representantes los registros de calidad cuando estos lo soliciten.

## **4.5. DISPOSICION FINAL DE LOS REGISTROS**

Cumplido el tiempo de retención para los registros de calidad que se encuentran en el formato FPSCI: 11-1, el Coordinador académico los destruye ya sea incinerándolos o por cualquier otro medio que este considere apropiado.

El coordinador académico identifica, almacena y clasifica como archivo muerto los registros de calidad con tiempos de retención vencidos que se

requieran conservar para efectos de historial de la actividad, de manera que puedan accesarse con facilidad.

### **35. REGISTROS**

FPSCI:11-1 Listado de Registros de Calidad.

### **36. ACTUALIZACION**

N/A

## **REVISIÓN DEL CONTRATO DE LA MATRÍCULA**

### **1. OBJETO**

Establecer el procedimiento de revisión del contrato de la matricula de los estudiantes, para asegurar el cumplimiento de los requisitos y la documentación adecuada por parte de estos.

### **2. DEFINICIONES**

Revisión del Contrato de Matricula: Hace referencia a las actividades sistemáticas efectuadas por una organización antes de firmar un contrato para asegurar así que los requisitos de calidad se definan en forma adecuada, que estén libre de ambigüedades, que estén documentados y que sean realizables por parte de la organización proveedora.

### **3. RESPONSABLES**

***Secretaria Auxiliar***

Secretaria General

### **4. PROCEDIMIENTO**

#### **4.1. ADMISION DE ESTUDIANTES**

La secretaria auxiliar entrega al nuevo estudiante el formato FPSCI:04-1, Solicitud de admisión para su diligenciamiento, adjunto al catalogo que contiene toda la información referente a la carrera análisis y programación de computadoras (No. De módulos, especificaciones de c/u de los módulos, jornadas, requisitos de ingreso, formas de pago.). La solicitud de admisión tiene un costo estipulado por la dirección general.

La secretaria general recibe del estudiante nuevo la solicitud de admisión diligenciada, incluyendo los requisitos exigidos por la institución verificando al instante su conformidad.

Si el estudiante nuevo cumple con todos los requisitos para ser admitido, la secretaria auxiliar es la encargada de Informar al estudiante acerca de las fechas de pago de matriculas ordinarias y extraordinarias, divulgando la

información ya sea de forma verbal o a través de anuncios en lugares visibles dentro de la institución.

#### **4.2. FORMA DE PAGO**

La secretaria general define con el estudiante la forma de pago del modulo conforme a lo establecido por la institución.

Si el pago es de contado, diligencia el comprobante de matricula e indica al estudiante la entidad donde se debe efectuar el pago.

Si el estudiante solicita su matricula a crédito, diligencia el formato FPSCI:04-2 Solicitud de crédito. Para los estudiantes antiguos, la solicitud de crédito tiene un costo asignado por la dirección general de la institución.

La secretaria general envía la solicitud de crédito al director general para su aprobación. Si esta es aprobada la radica y genera en el sistema un control de cartera con base en las fechas.

#### **4.3. FIRMA DE MATRICULA**

La secretaria general recibe el comprobante de pago de matricula cancelado, lo radica en el sistema y emite el certificado de matricula con su respectiva copia para que el estudiante lo firme.

#### **5. REGISTROS ASOCIADOS**

FSCI:04-1 Solicitud de admisión.  
FSCI:04-2 Solicitud de crédito.  
comprobante de matricula  
Certificado de matricula

## 6. ACTUALIZACIONES

N/A

## REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

### 1. OBJETO

Establecer la revisión del sistema de calidad por la dirección general, con el propósito de asegurar su adecuación y eficacia permanente para satisfacer los requisitos del sistema, políticas y objetivos de calidad establecidos por la compañía.

### 37. DEFINICIONES

Revisión por la Gerencia: Es una evaluación formal por parte de la dirección General acerca de la situación actual y de la adecuación del sistema de calidad en relación con la política de calidad y sus objetivos.

### 38. RESPONSABLES

***Coordinador Académico***

### 39. PROCEDIMIENTO

El Coordinador Académico tiene la responsabilidad de:

- Revisar el sistema de calidad de INSTEL LTDA semestralmente.
- Programar las revisiones gerenciales.
- Preparar la agenda.
- Documentar las revisiones gerenciales.
- Comunicar y hacer seguimiento de las acciones definidas al personal apropiado.
- Mantener registros de las revisiones.

El coordinador Académico realiza las revisiones al sistema de calidad en INSTEL LTDA con base en el análisis de los siguientes documentos:

- Reporte de auditorias internas y externas de calidad.
- Acciones correctivas y preventivas para las no conformidades.
- Política y objetivos de calidad.
- Reclamos de los estudiantes.
- Derogaciones.
- Registros de las revisiones anteriores.

Las observaciones, conclusiones, plan de acción requerido de estas revisiones, responsables y seguimiento se registran en un acta elaborada por el Coordinador Académico y aprobada por el Director General.

#### **40. REGISTROS**

Actas de Revisión.

#### **41. ACTUALIZACIONES**

N/A

## **SUPLETORIOS Y NIVELACIONES**

### 1. OBJETO

Establecer el procedimiento instructivo para la realización de exámenes supletorios y cursos de nivelación y así asegurar el control de estas actividades a lo largo de todo el proceso de enseñanza – aprendizaje.

### 42. DEFINICIONES

Supletorio: examen realizado al estudiante posterior a la fecha de los examen parcial, por no haber realizado este ultimo.

Nivelación: Curso de recuperación de asignaturas no aprobadas en un período determinado por la institución al finalizar cada modulo.

### 43. RESPONSABLES

***Secretaria General***

***Coordinador Académico***

Docentes

### 44. PROCEDIMIENTO

#### **4.1. REALIZACION DE EXAMENES SUPLETORIOS**

En caso de que un estudiante no pueda presentar alguno de los tres parciales que se realizan durante el modulo, puede realizar un supletorio una vez haya presentado una excusa, que a juicio del docente tenga validez.

El docente es quien determina si el alumno puede presentar o no el examen supletorio.

Las fechas para la realización de los exámenes supletorios, están consignadas en el calendario académico del respectivo semestre.

Si el estudiante no esta de acuerdo con la decisión tomada por el profesor, puede realizar un reclamo ante el coordinador académico, quien tiene la ultima palabra.

Los exámenes supletorios tienen un costo asignado por la Dirección General.

#### **4.2. REALIZACION DE CURSOS DE NIVELACION**

Cuando un estudiante al final del modulo, no alcanza la nota definitiva mínima exigida por la institución, se le da la oportunidad de realizar un periodo de nivelación que le permita ganar la asignatura.

El coordinador académico, luego de estudiar la situación de los estudiantes es el encargado de coordinar las actividades de nivelación con el apoyo del docente asignado por el para dictar el curso.

La nivelación se realiza siempre y cuando exista el mínimo de estudiantes matriculados que exige la institución.

La duración y fecha de inicio del curso esta estipulado en el calendario académico; el costo de este curso lo asigna la dirección general.

El docente impartirá los temas que considere mas relevantes durante el tiempo de duración previsto y las notas que considere necesarias.

La Secretaria auxiliar es la encargada de publicar los horarios correspondientes a el curso de nivelación al igual que las notas definitivas cuando culmine el curso de nivelación.

La nota definitiva en la nivelación es la definitiva para el modulo en cuestión.

#### **45. REGISTROS**

N/A.

#### **46. ACTUALIZACIONES**

N/A

## TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

### 1. OBJETO

Establecer la metodología para identificar las necesidades de técnicas estadísticas que deben utilizarse para analizar y evaluar la calidad del proceso enseñanza – aprendizaje.

### 47. DEFINICIONES

N/A

### 48. RESPONSABLES

#### ***Coordinador Académico***

Director General

### 49. PROCEDIMIENTO

Mediante el ejercicio de la planificación de la calidad y la planeación, el Coordinador Académico y el Director General identifican las técnicas estadísticas que se necesitan en la institución.

Las técnicas estadísticas que se han identificado son las siguientes:

- Tormenta de Ideas: fue concebida y diseñada para expandir el pensamiento y extraer la mayor cantidad de ideas y conocimiento de la creatividad de un grupo de personas que participan, estudian y analizan un problema.
- Diagrama Causa – Efecto: Se aplica en el proceso de acciones correctivas y se denomina análisis de incidente.
- Diagramas de Pareto: Se aplica en los análisis de reclamos, análisis de necesidades de los estudiantes, no conformidades durante el proceso y cuando se estime una derivación del diagrama causa efecto.

El coordinador Académico se encarga de procesar los datos y reportar los resultados al Director General.

## **50. REGISTROS**

Los resultados de las aplicaciones de técnicas estadísticas utilizadas, se almacenan y se utilizan como registros de calidad.

## **51. ACTUALIZACIONES**

N/A

### **3. DIAGNOSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE INSTEL LTDA**

#### **3.1 REALIZACION DEL DIAGNOSTICO**

**Para la implementación del sistema de calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9002-94 fue necesario conocer la forma como inicialmente se realizaban los procedimientos y se planificaban las actividades relacionadas con la calidad, por lo tanto se llevo a cabo un diagnóstico, para lo cual se elaboró un cuestionario denominado guía para el diagnóstico (ver anexo B), éste esta basado en los requerimientos de la norma NTC ISO 9002/94 y a partir de esta guía se desarrollaron los siguientes puntos:**

➤ **Cuadro de Cumplimiento.**

**En este cuadro se detallan todos los requisitos que basados en la guía del diagnóstico, se aplican a la institución para determinar si esta cumple o no con los requisitos exigidos para mantener un sistema de calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9002.**

**Para esto, se realizaron entrevistas al personal de INSTEL Ltda, quienes proporcionaron la información suficiente para dar respuesta a cada uno de los requisitos de los numerales.**

➤ **Representación Gráfica**

**A través de un gráfico circular se ilustran los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de la institución.**

## 3.2 RESPONSABILIDAD GERENCIAL

### 3.2.1 Cuadro De Cumplimiento

Cuadro 1. Cumplimiento de responsabilidad gerencial

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene definido por escrito la política y los objetivos de calidad.		X
Se tiene definido por escrito quien tiene la responsabilidad y la autoridad de dirigir, ejecutar y verificar el trabajo que afecte la calidad en el servicio prestado.	✓	
Se tiene identificados los requisitos relativos a personal, equipos e insumos.		X
Suministra los recursos adecuados y asigna personal entrenado para la administración, para la realización del trabajo y las actividades de verificación.	✓	
Tiene la dirección designado un representante de su propio grupo directivo que independientemente de otras responsabilidades, tenga la autoridad definida para		X

asegurar que se cumplan los requisitos del sistema de calidad.		
La dirección revisa periódicamente el sistema de calidad y conserva registros de este.		X

### 3.2.2 Presentación Gráfica

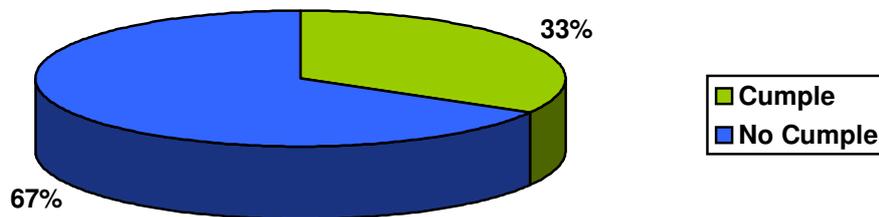


Figura1. Porcentaje de cumplimiento de responsabilidad gerencial

### 3.3 SISTEMA DE CALIDAD

#### 3.3.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 2. Cumplimiento del sistema de calidad

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene definido, documentado y se mantiene un sistema de calidad que asegura que el servicio prestado cumple los requisitos especificados.		X
Se tiene un manual de calidad que cubra los requisitos de la norma y que incluya los procedimientos del sistema.		X
Existen procedimientos documentados consistentes con los requisitos de la norma y con la política establecida por INSTEL LTDA.		X
Se tiene documentada la planificación de la calidad y se		X

preparan planes de calidad en la institución.		
---	--	--

### 3.3.2 Presentación Gráfica

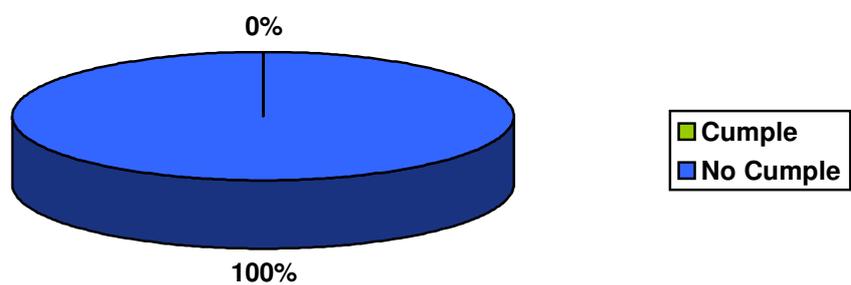


Figura 2. Porcentaje de cumplimiento del sistema de calidad

### 3.4 REVISIÓN DEL CONTRATO DE LA MATRICULA

#### 3.4.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 3. Cumplimiento de la revisión del contrato de la matricula

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para la revisión del contrato de la matricula y coordinación de estas actividades.		X
Están los requisitos del contrato definidos y documentados adecuadamente.	✓	

La institución tiene en cuenta la capacidad del proceso enseñanza – aprendizaje para firmar el contrato de la matrícula.	✓	
Se establecen registros de las revisiones del contrato de la matrícula.	✓	
Se conservan registros de las revisiones del contrato de la matrícula.	✓	
Se indica como se hace una modificación al contrato y como se transfieren correctamente las funciones involucradas dentro de la institución.		X
Se toman las acciones correspondientes cuando existe algún requisito diferente a los del contrato de la matrícula.	✓	

### 3.4.2 Presentación Gráfica

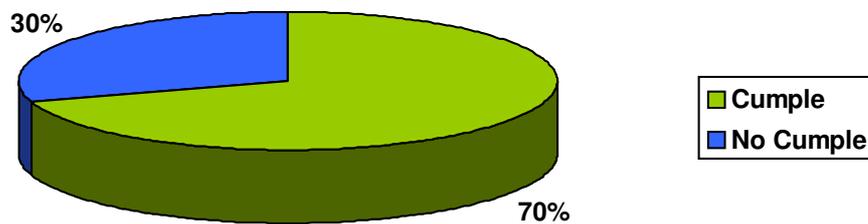


Figura 3. Porcentaje de cumplimiento de la revisión del contrato de la matrícula

## 3.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

### 3.5.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 4. Cumplimiento de documentos y datos

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene definido y documentado un procedimiento para el control de los documentos y datos relacionados con los requisitos de la norma.		X
Se revisan y aprueban los documentos antes de editarlos por personal autorizado.		X
Existe un listado maestro en el cual se identifique el estado de revisión vigente de documentos.		X
Los cambios en documentos y datos son revisados y aprobados por quienes efectúan y aprueban los originales.		X
Se identifica la naturaleza del cambio en el documento apropiado.		X

### 3.5.2 Presentación Gráfica

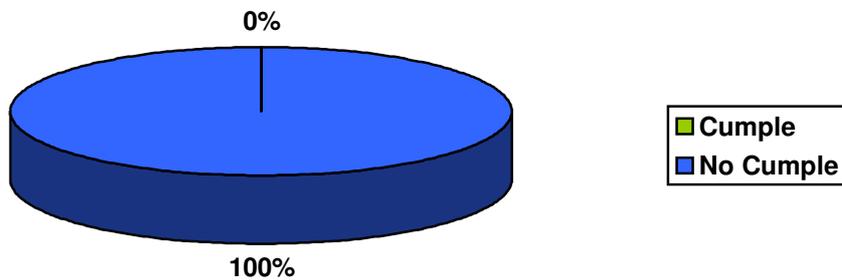


Figura 4. Porcentaje de cumplimiento de documentos y datos

## 3.6 COMPRAS

### 3.6.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 5. Cumplimiento de compras

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para asegurar que el producto comprado cumpla los requisitos especificados.		X
Evalúa y selecciona a los subcontratistas con base en su capacidad para cumplir requisitos.		X
Se establecen y se conservan registros de calidad de los subcontratistas aceptados.		X
Los documentos de compra contienen toda la información suficiente para la descripción e identificación del producto solicitado.		X
Se revisan y se aprueban los documentos de compra para su adecuación con los requisitos especificados antes de elaborar pedidos.	✓	

### 3.6.2 Presentación Gráfica

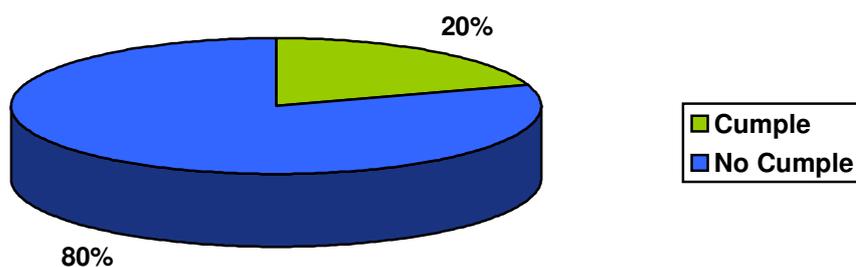


Figura 5. Porcentaje de cumplimiento de compras

### 3.7 IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

#### 3.7.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 6. Cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza - aprendizaje

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para identificar al estudiante a lo largo de la carrera análisis y programación de computadoras.		X
Se tiene establecido un procedimiento documentado para determinar la trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje en cualquiera de sus etapas.		X

#### 3.7.2 Presentación Gráfica

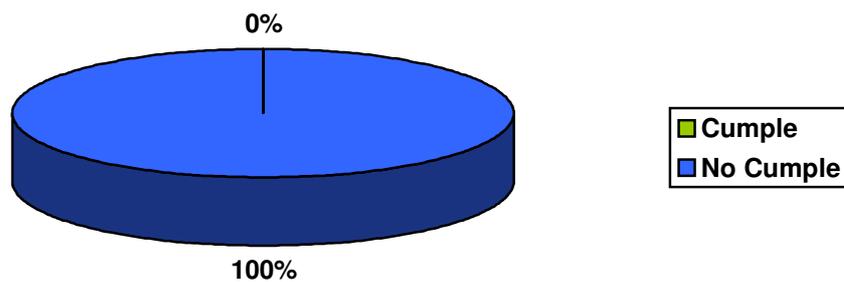


Figura 6. Porcentaje de cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza- aprendizaje

### 3.8 CONTROL DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

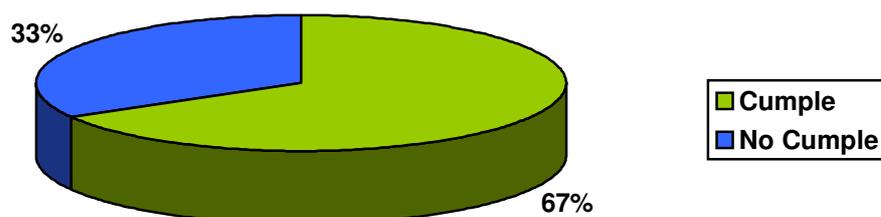
#### 3.8.1 Cuadro de cumplimiento

Cuadro 7. Cumplimiento del control del proceso enseñanza – aprendizaje

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se identifica, planifica y controla el proceso enseñanza – aprendizaje.	✓	
Se tiene un procedimiento documentado para identificar y controlar el proceso enseñanza - aprendizaje.		✗
El proceso enseñanza – aprendizaje es realizado por personal calificado y se le hace seguimiento continuo a su desempeño.	✓	

#### 3.8.2 Presentación Gráfica

Figura 7. Porcentaje de cumplimiento del control del proceso enseñanza - aprendizaje



### 3.9 INSPECCION

#### 3.9.1 Cuadro de cumplimiento

Cuadro 8. Cumplimiento de inspección

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para las actividades de inspección.		X
Se garantiza que a el estudiante admitido se le ha inspeccionado y verificado que cumple con los requisitos especificados.	✓	
Se garantiza que el producto que entra no se utiliza hasta ser inspeccionado y verificado que cumple con los requisitos especificados.		X
Se identifican y registran formalmente las devoluciones en el caso de no conformidad con los requisitos especificados.		X
Se establecen registros que suministren evidencias de que el producto y/o el estudiante han sido inspeccionados.		X

#### 3.9.2 Presentación Gráfica

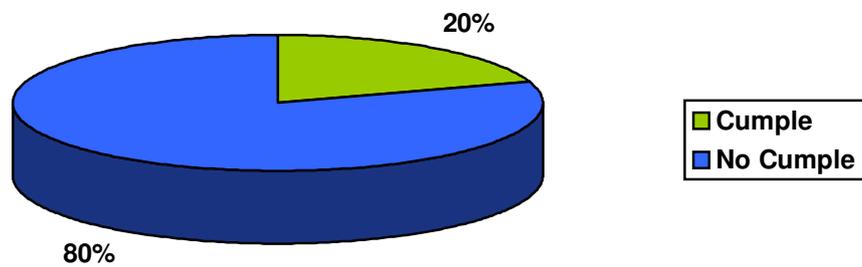


Figura 8. Porcentaje de cumplimiento de inspección

### 3.10 ESTADO DE INSPECCION

#### 3.10.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 9. Cumplimiento de estado de inspección

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene identificado un medio de inspección que indique la conformidad o no conformidad del producto y del estudiante en relación de la inspección efectuada.		X

#### 3.10.2 Presentación Gráfica

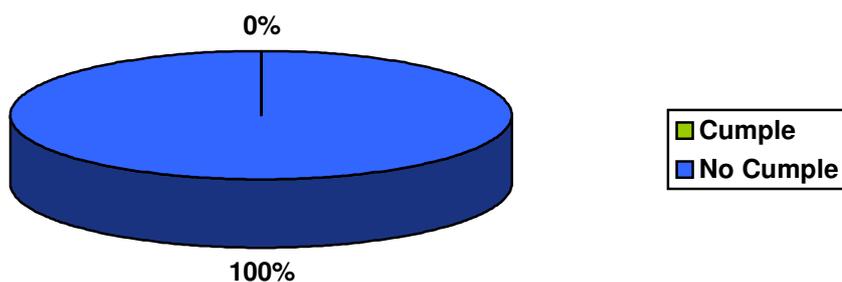


Figura 9. Porcentaje de cumplimiento de estado de inspección

### 3.11 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME Y ESTUDIANTE NO SATISFACTORIO

#### 3.11.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 10. Cumplimiento de control de producto no conforme y estudiante no satisfactorio

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para asegurar la prevención del uso no propuesto a la instalación del producto no conforme y la identificación del estudiante no satisfactorio con los requisitos especificados.		X
Esta claramente definida la responsabilidad por la revisión y la autoridad para la disposición del producto no conforme y el estudiante no satisfactorio.		X
Se registra la descripción de la no conformidad que se haya aceptado y de las reparaciones para señalar su condición real.		X

#### 3.11.2 Presentación Gráfica

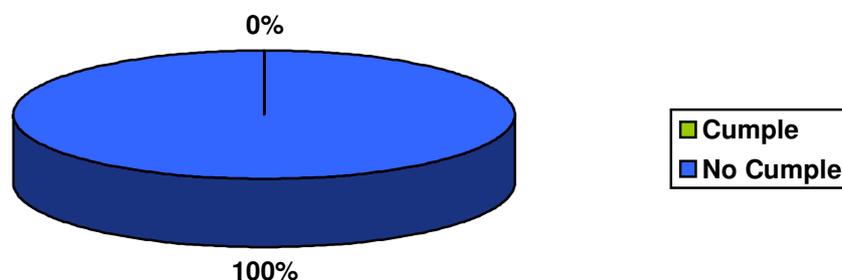


Figura 10. Porcentaje de cumplimiento de control de producto no conforme y estudiante no satisfactorio

### 3.12 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

#### 3.12.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 11. Cumplimiento de acciones correctivas y preventivas

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se establecen procedimientos documentados para aplicar las acciones correctivas o preventivas.		X
Las acciones correctivas y/o preventivas que se toman para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales son de un grado adecuado para la magnitud de los problemas.		X
Existen registros para evidenciar los resultados de las investigaciones de las causas de las no conformidades.		X
En la aplicación de acciones correctivas se tienen en cuenta las quejas de los estudiantes.	✓	
Existen controles para asegurar que la acción correctiva y/o preventiva se aplique y sea eficaz.		X

Se somete a la revisión de la dirección la información sobre las acciones emprendidas.	✓	
--	---	--

### 3.12.2 Presentación Gráfica

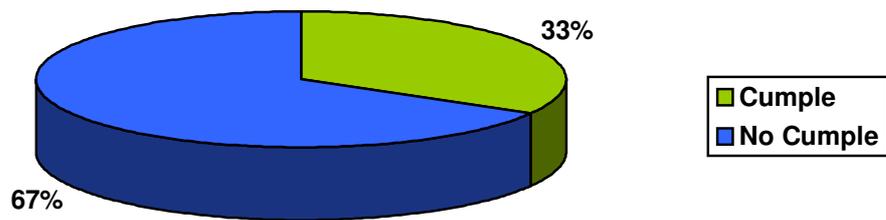


Figura 11. Porcentaje de cumplimiento de acciones correctivas y preventivas

### 3.13 MANEJO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LA DOCUMENTACION

#### 3.13.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 12. Cumplimiento de manejo, almacenamiento y preservación de la documentación

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para el manejo, almacenamiento y preservación de la documentación que se maneja en la institución.		✗

La institución proporciona métodos para el manejo y preservación de los documentos que eviten el daño o deterioro de estos.	✓	
Se utilizan áreas designadas de almacenamiento para evitar el daño o deterioro de los documentos pendientes.	✓	

### 3.13.2 Presentación Gráfica

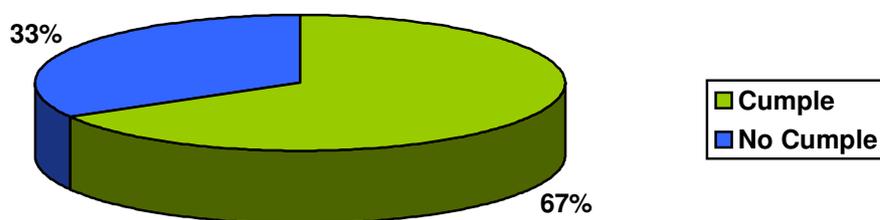


Figura 12. Porcentaje de cumplimiento de manejo, almacenamiento y preservación de la información

## 3.14 CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

### 3.14.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 13. Cumplimiento de registros de calidad

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Existe un procedimiento escrito para la identificación, recolección, indicación, acceso, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de los registros de calidad.		X
Existen registros de calidad que demuestren la conformidad con los requisitos especificados.		X

### 3.14.2 Presentación Gráfica

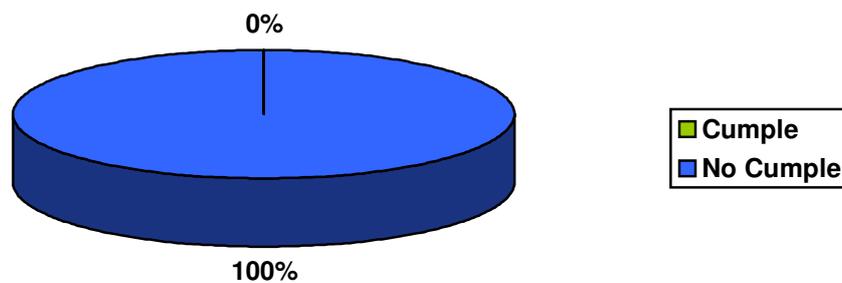


Figura 13. Porcentaje de cumplimiento de registros de calidad

## 3.15 AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

### 3.15.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 14. Cumplimiento de auditorias internas de calidad

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Existe un procedimiento escrito para la planificación e implementación de auditorias internas de calidad.		X
Se realizan auditorias internas de calidad al sistema actual.		X

### 3.15.2 Presentación Gráfica

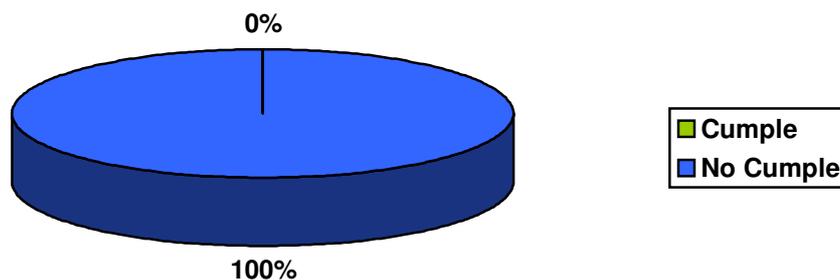


Figura 14. Porcentaje de cumplimiento de auditorias internas de calidad

### 3.16 ENTRENAMIENTO

#### 3.16.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 12. Cumplimiento de entrenamiento

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para identificar las necesidades de entrenamiento y suministrar entrenamiento a todo el personal que efectúa actividades que afectan la calidad.		X
El personal que efectúa tareas asignadas específicas es calificado con base en la educación apropiada, entrenamiento y/o experiencia según se requiera.	✓	
Se conservan registros apropiados de entrenamiento.		X

#### 3.16.2 Presentación Gráfica

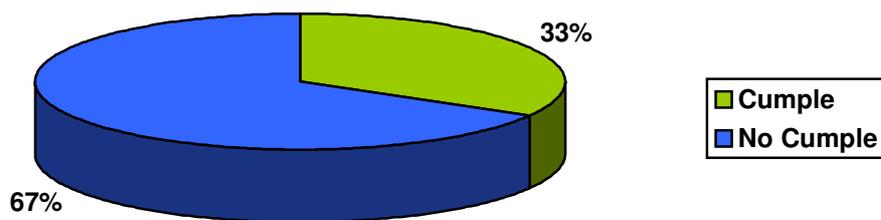


Figura 15. Porcentaje de cumplimiento de entrenamiento

### 3.17 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

#### 3.17.1 Cuadro de cumplimiento

Cuadro 16. Cumplimiento de técnicas estadísticas

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se identifica la necesidad de las técnicas estadísticas requeridas para establecer, controlar y verificar la capacidad del proceso enseñanza-aprendizaje.		X
Existe algún procedimiento documentado de cómo implementar y controlar la aplicación de las técnicas estadísticas necesarias a utilizar.		X

#### 3.17.2 Presentación Gráfica

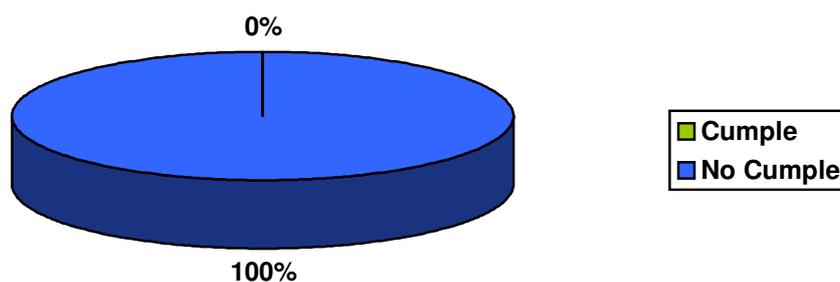


Figura 15. Porcentaje de cumplimiento de técnicas estadísticas

### 3.18 PRESENTACION GRAFICA TOTAL DE LA SITUACION INICIAL.

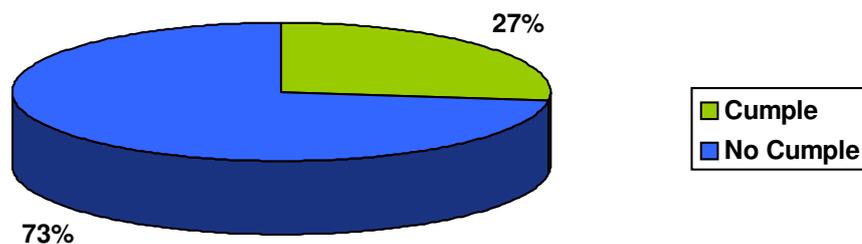


Figura 17. Porcentaje total de la situación actual

Una vez conocido el diagnóstico inicial se procedió a realizar el diseño del sistema de aseguramiento de calidad, el cual se muestra en el capítulo 5, 6 y 7, para luego realizar el diagnóstico final, que se encuentra en el próximo capítulo.

## 4. DIAGNOSTICO FINAL DEL SISTEMA DE CALIDAD DE INSTEL LTDA

### 4.1 REALIZACION DEL DIAGNOSTICO

**Para conocer los resultados de la implementación del sistema de calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9002-94 se realizó un diagnostico final de la forma actual como se realizan los procedimientos y se planifican las actividades relacionadas con la calidad y se compararon con los requisitos que exige la norma; para esto se llevaron a cabo los siguientes puntos:**

- Cuadro De Cumplimiento.

**En este cuadro se detallan todos los requisitos que basados en la guía del diagnostico (ver ANEXO B), se aplican a la institución para determinar si esta cumple o no con los requisitos exigidos para mantener un sistema de calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9002.**

- Representación Gráfica

**A través de un gráfico circular se ilustran los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de la institución.**

## **4.2 RESPONSABILIDAD GERENCIAL**

### **4.2.1 Cuadro De Cumplimiento**

Cuadro 17. Cumplimiento responsabilidad gerencial

<b>REQUISITO</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
Se tiene definido por escrito la política, los objetivos de calidad y compromiso con la calidad.	✓	
La política de calidad corresponde a las metas organizacionales de INSTEL y a las expectativas y necesidades de los clientes.	✓	
INSTEL asegura que la política de calidad se entiende, se implementa y se mantiene en todos los niveles de la institución.	✓	
Se tiene definido por escrito quien tiene la responsabilidad y la autoridad de dirigir, ejecutar y verificar el trabajo que afecte la calidad en el servicio prestado.	✓	
Se tiene identificados los requisitos relativos a personal, equipos e insumos.	✓	
Suministra los recursos adecuados y asigna personal entrenado para la administración, para la realización del trabajo y las actividades de verificación.	✓	
Asigna personal entrenado para realizar auditorias internas de calidad.	✓	
Tiene la dirección designado un representante de su propio grupo directivo que independientemente de otras responsabilidades, tenga la autoridad definida para asegurar que se cumplan los requisitos del sistema de calidad.	✓	
La dirección revisa periódicamente el sistema de calidad y Se conservan registros de estas revisiones.	✓	

#### 4.2.2 Presentación Gráfica

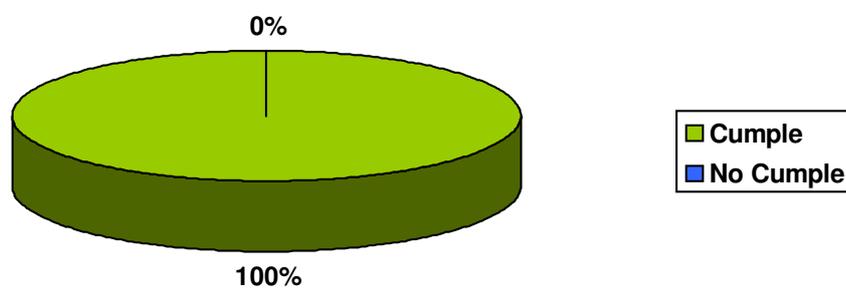


Figura 18. Porcentaje de cumplimiento de responsabilidad gerencial

### 4.3 SISTEMA DE CALIDAD

#### 4.3.2 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 18. Cumplimiento del sistema de calidad

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene definido, documentado y se mantiene un sistema de calidad que asegura que el servicio prestado cumple los requisitos especificados.	✓	
Se tiene un manual de calidad que cubra los requisitos de la norma y que incluya los procedimientos del sistema.	✓	
Existen procedimientos documentados consistentes con los requisitos de la norma y con la política establecida por INSTEL LTDA.	✓	
Se tiene implementado efectivamente su sistema de calidad y sus procedimientos documentados.	✓	
Se tiene definida y documentada la planificación de la calidad y se preparan planes de calidad en la institución.	✓	
Se considera la identificación y adquisición de medios de control, procesos, equipos, accesorios, recursos y habilidades que se puedan necesitar para lograr la calidad que se requiere.	✓	
Se considera el aseguramiento y la compatibilidad del proceso enseñanza - aprendizaje, procedimientos de inspección y la documentación aplicable.	✓	
Se considera la identificación y preparación de registros de calidad.	✓	

### 4.3.3 Presentación Gráfica

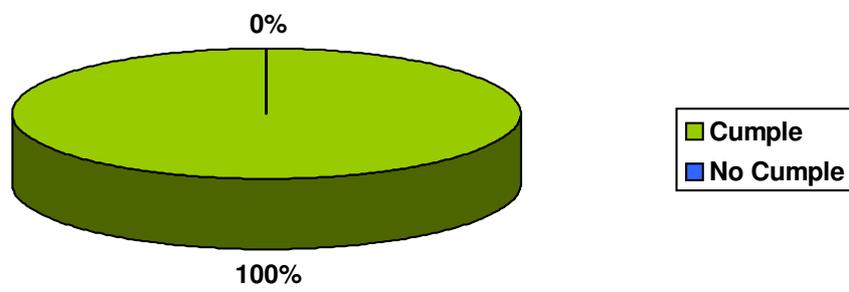


Figura 19. Porcentaje de cumplimiento del sistema de calidad

#### 4.4 REVISIÓN DEL CONTRATO DE LA MATRICULA

##### 4.4.2 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 19. Cumplimiento de revisión del contrato de la matricula

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para la revisión del contrato de la matricula y coordinación de estas actividades.	✓	
Están los requisitos del contrato definidos y documentados adecuadamente.	✓	
La institución tiene en cuenta la capacidad del proceso enseñanza – aprendizaje para firmar el contrato de la matricula.	✓	
Se establecen registros de las revisiones del contrato de la matricula.	✓	
Se conservan registros de las revisiones del contrato de la matricula.	✓	
Se toman las acciones correspondientes cuando existe algún requisito diferente a los del contrato de la matricula.	✓	
Se indica como se hace una modificación al contrato y como se transfieren correctamente las funciones involucradas dentro de la institución.	✓	

##### 4.4.3 Presentación Gráfica

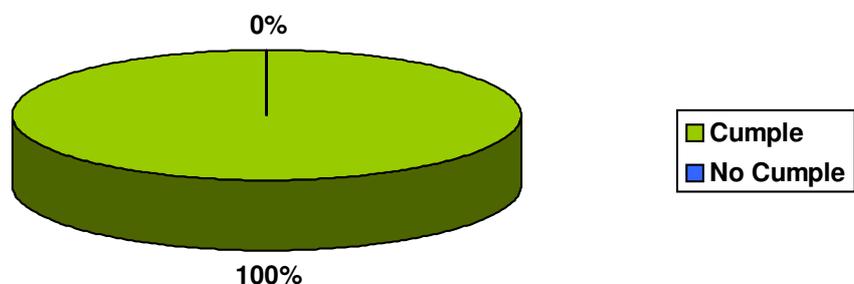


Figura 20. Porcentaje de cumplimiento de revisión del contrato de la matricula

#### 4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

##### 4.5.2 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 20. Cumplimiento de documentos y datos

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene definido y documentado un procedimiento para el control de los documentos y datos relacionados con los requisitos de la norma.	✓	
Se revisan y aprueban los documentos antes de editarlos por personal autorizado.	✓	
Existe un listado maestro en el cual se identifique el estado de revisión vigente de documentos.	✓	
Los controles garantizan que en todos los sitios donde este involucrado las operaciones del sistema de calidad, dispone de los documentos apropiados y las ediciones pertinentes.	✓	
Los controles garantizan la no utilización de documentos obsoletos y/o inválidos y este es identificado adecuadamente en caso de ser retenido para algún propósito legal o de otro tipo.	✓	

Los cambios en documentos y datos son revisados y aprobados por quienes efectúan y aprueban los originales.	✓	
Se identifica la naturaleza del cambio en el documento apropiado.	✓	

### 4.5.3 Presentación Gráfica

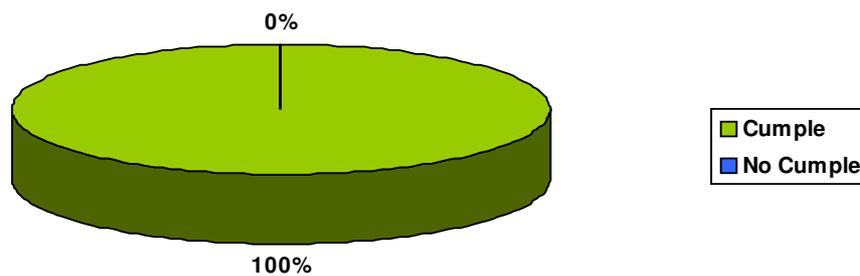


Figura 21. Porcentaje de cumplimiento de documentos y datos

## 4.6 COMPRAS

### 4.6.2 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 21. Cumplimiento de compras

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para asegurar que el producto comprado cumpla los requisitos especificados.	✓	
Evalúa y selecciona a los subcontratistas con base en su capacidad para cumplir requisitos.	✓	
Se establecen y se conservan registros de calidad de los subcontratistas aceptados.	✓	

Los documentos de compra contienen toda la información suficiente para la descripción e identificación del producto solicitado.	✓	
Se revisan y se aprueban los documentos de compra para su adecuación con los requisitos especificados antes de elaborar pedidos.	✓	

### 4.6.3 Presentación Gráfica

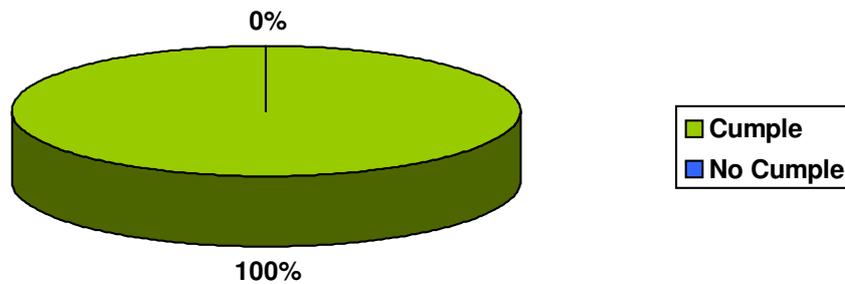


Figura 22. Porcentaje de cumplimiento de compras

## 4.7 IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

### 4.7.2 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 22. Cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para identificar al estudiante a lo largo de la carrera análisis y programación de computadoras.	✓	
Se tiene establecido un procedimiento documentado para determinar la trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje en cualquiera de sus etapas.	✓	

#### 4.7.3 Presentación Gráfica

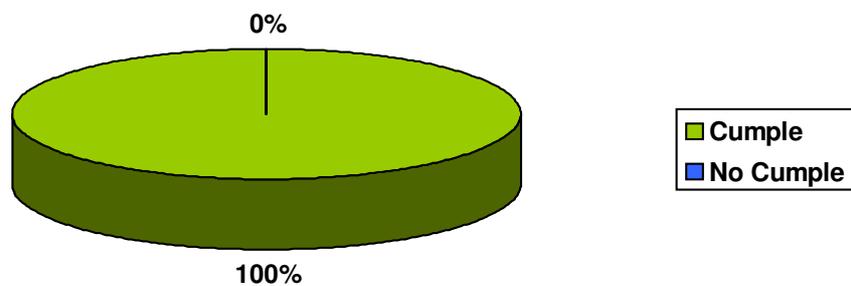


Figura 23. Porcentaje de cumplimiento de identificación del estudiante y trazabilidad del proceso enseñanza – aprendizaje

### 4.8 CONTROL DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

#### 4.8.2 Cuadro de cumplimiento

Cuadro 23. Cumplimiento de control del proceso enseñanza – aprendizaje

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se identifica, planifica y controla el proceso enseñanza - aprendizaje.	✓	
Se tiene un procedimiento documentado para identificar y controlar el proceso enseñanza - aprendizaje.	✓	
El proceso es conforme con los códigos/normas de referencia, planes de calidad y procedimientos documentados	✓	
Se monitorea y controlan los parámetros adecuados para el proceso enseñanza - aprendizaje y características del servicio.	✓	
Se utilizan los equipos adecuados para el proceso enseñanza - aprendizaje y este se realiza en un ambiente adecuado.	✓	
Se realiza mantenimiento adecuado a los equipos para garantizar la permanente capacidad del proceso.	✓	
El proceso enseñanza – aprendizaje es realizado por personal calificado y se le hace seguimiento continuo a su desempeño.	✓	

#### 4.8.3 Presentación Gráfica

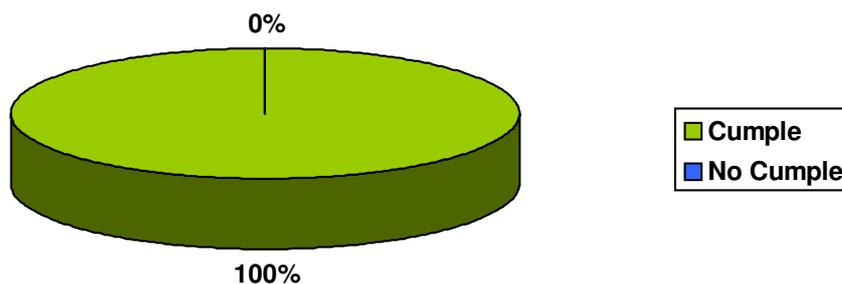


Figura 24. Porcentaje de cumplimiento de control del proceso enseñanza – aprendizaje

## 4.9 INSPECCION

### 4.9.2 Cuadro de cumplimiento

Cuadro 24. Cumplimiento de inspección

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para las actividades de inspección.	✓	
Se detalla en el plan o en los procedimientos documentados la inspección requerida y los registros que se establecen	✓	
Se garantiza que a el estudiante admitido se le ha inspeccionado y verificado que cumple con los requisitos especificados.	✓	
Se garantiza que el producto que entra no se utiliza hasta ser inspeccionado y verificado que cumple con los requisitos especificados.	✓	
Esta verificación se hace según lo indica el plan o procedimiento de calidad.	✓	
Se identifican y registran formalmente las devoluciones en el caso de no conformidad con los requisitos especificados.	✓	
Se aceptan los productos siempre y cuando se hayan cumplido satisfactoriamente todas la actividades especificadas en el plan de calidad y/o procedimientos de calidad y los datos y documentación asociados estén disponibles y autorizados.	✓	
Se establecen y mantienen registros que suministren evidencias de que el producto y/o el estudiante han sido inspeccionados, estos identifican la autoridad responsable por la inspección.	✓	
Estos registros muestran claramente que el producto o estudiante ha pasado o fallado en las inspecciones de acuerdo con los criterios de aceptación definidos.	✓	

Si el producto o estudiante no pasa la inspección que se le realizó, se aplican los procedimientos para el control de productos no conformes y estudiantes no satisfactorios.	✓	
---	---	--

### 4.9.3 Presentación Gráfica

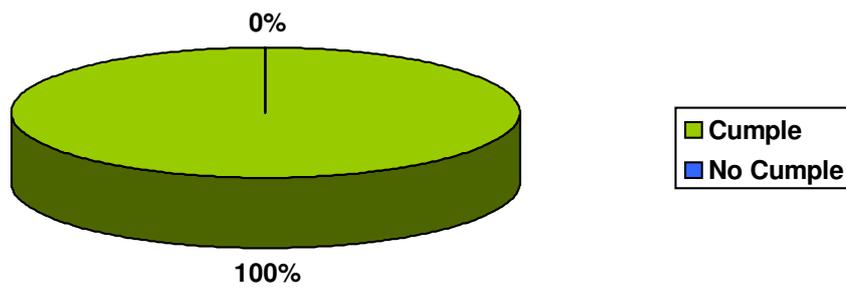


Figura 25. Porcentaje de cumplimiento de inspección

## 4.10 ESTADO DE INSPECCION

### 4.10.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 25. Cumplimiento de estado de inspección

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene identificado un medio de inspección que indique la conformidad o no conformidad del producto y del estudiante en relación de la inspección efectuada.	✓	
La identificación del estado de inspección se mantiene en durante todas las etapas del proceso enseñanza - aprendizaje.	✓	

### 4.10.2 Presentación Gráfica

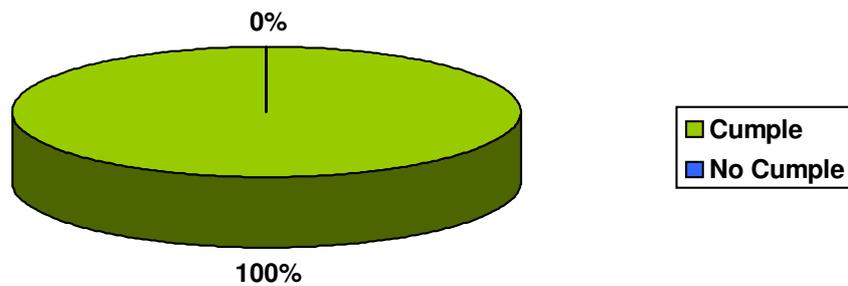


Figura 26. Porcentaje de cumplimiento de estado de inspección

## 4.11 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME Y ESTUDIANTE NO SATISFACTORIO

### 4.11.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 26. Cumplimiento de control del producto no conforme y estudiante no satisfactorio

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para asegurar la prevención del uso no propuesto o la instalación del producto no conforme y la identificación del estudiante no satisfactorio con los requisitos especificados.	✓	
El control estipula la identificación, documentación, evaluación, segregación, disposición del producto no conforme y del estudiante no satisfactorio y la notificación a las funciones interesadas.	✓	
Esta claramente definida la responsabilidad por la revisión y la autoridad para la disposición del producto no conforme y el estudiante no satisfactorio.	✓	
El producto no conforme y el estudiante no satisfactorio se revisa de acuerdo con los procedimientos documentados.	✓	

### 4.11.2 Presentación Gráfica

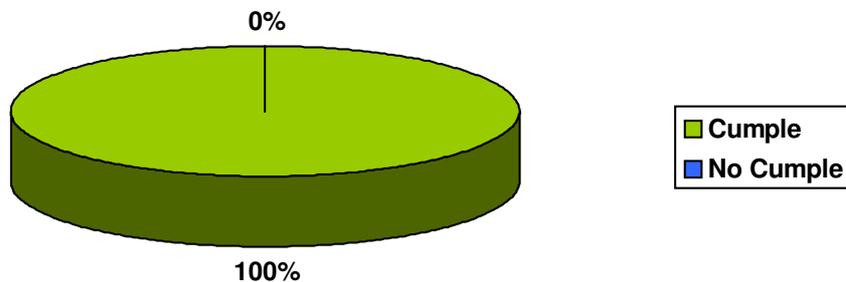


Figura 27. Porcentaje de cumplimiento de control del producto no conforme y estudiante no satisfactorio

## 4.12 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

### 4.12.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 27. Cumplimiento de acciones correctivas y preventivas

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se establecen procedimientos documentados para aplicar las acciones correctivas o preventivas.	✓	
Las acciones correctivas y/o preventivas que se toman para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales son de un grado adecuado para la magnitud de los problemas.	✓	
INSTEEL aplica y registra cualquier cambio a los procedimientos documentados que resulten de la acción correctiva y/o preventiva.		X
Los procedimientos para acción correctiva incluyen investigación de la causa de las no conformidades relacionadas con el servicio, el proceso del sistema de calidad y el registro de los resultados de la investigación.	✓	
Existen registros para evidenciar los resultados de las investigaciones de las causas de las no conformidades.	✓	
En la aplicación de acciones correctivas se tienen en cuenta las quejas de los estudiantes.	✓	
Existen controles para asegurar que la acción correctiva y/o preventiva se aplique y sea eficaz.	✓	
Se somete a la revisión de la dirección la información sobre las acciones emprendidas.	✓	

#### 4.12.2 Presentación Gráfica

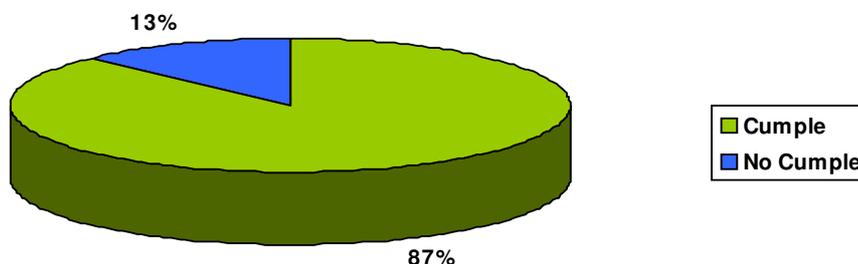


Figura 28. Porcentaje de cumplimiento de acciones correctivas y preventivas

#### 4.13 MANEJO, ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE LA DOCUMENTACION

##### 4.13.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 28. Cumplimiento del manejo, almacenamiento y preservación de la documentación

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para el manejo, almacenamiento y preservación de la documentación que se maneja en la institución.	✓	
La institución proporciona métodos para el manejo y preservación de los documentos que le eviten el daño o deterioro.	✓	
Se utilizan áreas designadas de almacenamiento para evitar el daño o deterioro de los documentos pendientes.	✓	

#### 4.13.2 Presentación Gráfica

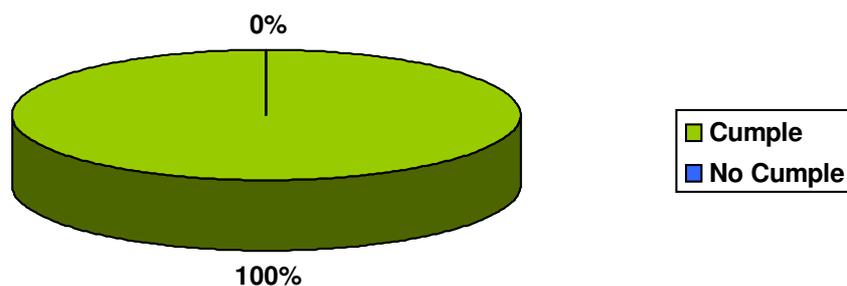


Figura 29. Porcentaje de cumplimiento del manejo, almacenamiento y preservación de la documentación

#### 4.14 CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

##### 4.14.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 29. Cumplimiento de los registros de calidad

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Existe un procedimiento escrito para la identificación, recolección, indicación, acceso, clasificación, almacenamiento, conservación y disposición de los registros de calidad.	✓	
Existen registros de calidad que demuestren la conformidad con los requisitos especificados.	✓	

Todos los registros de calidad son legibles, y se almacenan y retienen en tal forma que se pueden consultar con facilidad, en instalaciones que ofrezcan un ambiente adecuado para prevenir el deterioro o daño y evitar la pérdida.	✓	
INSTEL establece y registra los tiempos de preservación de los registros de calidad.	✓	

#### 4.14.2 Presentación Gráfica

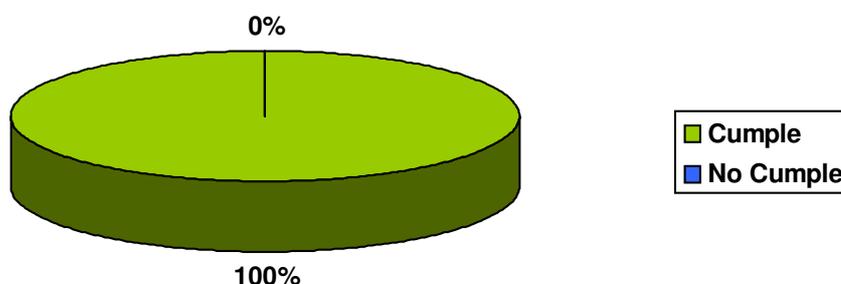


Figura 30. Porcentaje de cumplimiento de los registros de calidad

### 4.15 AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

#### 4.15.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 30. Cumplimiento de las auditorias internas de calidad

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Existe un procedimiento escrito para la planificación e implementación de auditorías internas de calidad.	✓	
Las auditorías internas de calidad son programadas con base en el estado y la importancia de la actividad por auditar.	✓	
Se realizan auditorías internas de calidad al sistema actual.	✓	

#### 4.15.2 Presentación Gráfica

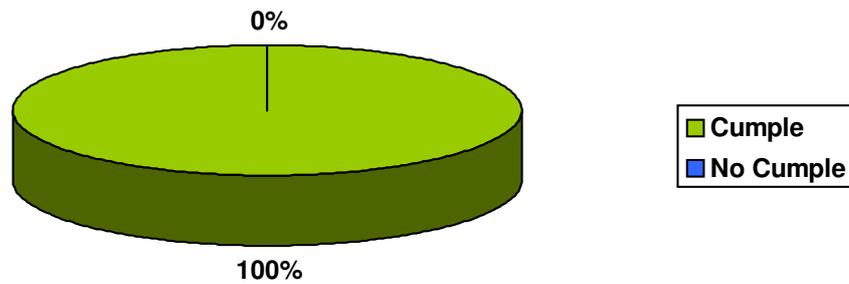


Figura 31. Porcentaje de cumplimiento de las auditorías internas de calidad

## 4.16 ENTRENAMIENTO

### 4.16.1 Cuadro de Cumplimiento

Cuadro 31. Cumplimiento de entrenamiento

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se tiene establecido un procedimiento documentado para identificar las necesidades de entrenamiento y suministrar entrenamiento a todo el personal que efectúa actividades que afectan la calidad.	✓	
El personal que efectúa tareas asignadas específicas es calificado con base en la educación apropiada, entrenamiento y/o experiencia según se requiera.	✓	
Se conservan registros apropiados de entrenamiento.	✓	

### 4.16.2 Presentación Gráfica

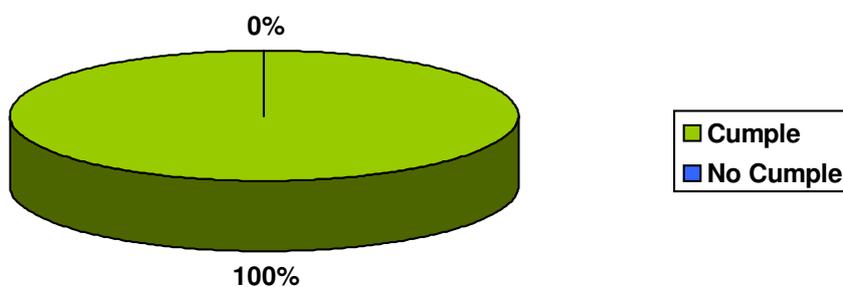


Figura 32. Porcentaje de cumplimiento de entrenamiento

## 4.17 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

### 4.17.1 Cuadro de cumplimiento

Cuadro 32. Cumplimiento de técnicas estadísticas

REQUISITO	CUMPLE	NO CUMPLE
Se identifica la necesidad de las técnicas estadísticas requeridas para establecer, controlar y verificar la capacidad del proceso enseñanza-aprendizaje.	✓	
Existe algún procedimiento documentado de cómo implementar y controlar la aplicación de las técnicas estadísticas necesarias a utilizar.	✓	

### 4.17.2 Presentación Gráfica

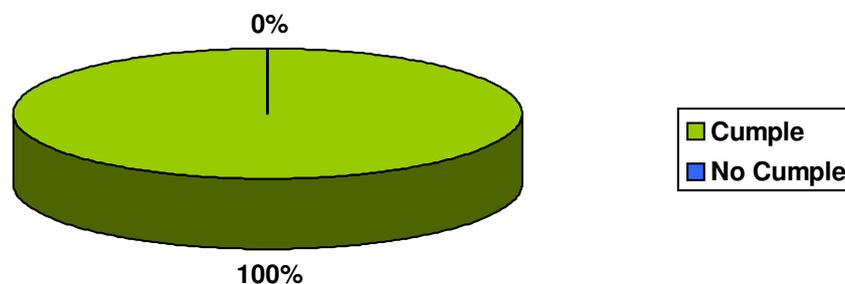


Figura 33. Porcentaje de cumplimiento de técnicas estadísticas

#### 4.18 PRESENTACION GRAFICA TOTAL DE LA IMPLEMENTACION

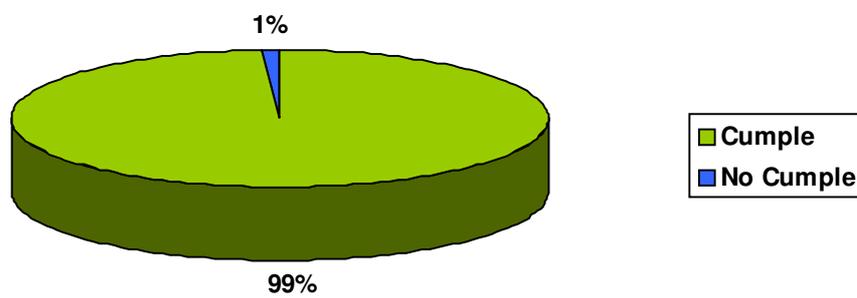


Figura 34. Porcentaje total de cumplimiento de la implementación



**INSTEL**

**INSTITUTO TECNICO SISTEMATIZADO**  
Resolución 3234 de la secretaria De Educación y Cultura de Bolívar

**ISO - 9002 - 94**

Elaborado Por: Estudiantes en Practica	Revisado Por: Coordinador Académico	Aprobado Por: Director General	EDICION No 1-1999
Firma:	Firma:	Firma:	EMISION 1999-08-27

