

Bogotá DC, 19 de Agosto de 2014

Señores:

Concejo Curricular.

Tecnología Mecánica e Ingeniería Mecánica.

Facultad Tecnológica.

Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas.

Ciudad.

Asunto: **ACTA DE COMPROMISO SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL.**

Yo **Jose Luis Caina Vargas** estudiante de ingeniería mecánica identificado con **CC 80.735.753** de Bogotá, juro bajo palabra no plagiar ningún tipo de información, también a usar información plenamente referencia con el fin de no incurrir en irregularidades en la presentación del proyecto de grado.

Cordialmente,

JOSE LUIS CAINA VARGAS

CC 80735753 de Bogotá.

Bogotá DC, 19 de Agosto de 2014

Señores:

Concejo Curricular.

Tecnología Mecánica e Ingeniería Mecánica.

Facultad Tecnológica.

Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas.

Ciudad.

Asunto: **ACTA DE COMPROMISO SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL.**

Yo **Carlos Julio Concha Tellez** estudiante de ingeniería mecánica identificado con **CC 80.118.568** de Bogotá, juro bajo palabra no plagiar ningún tipo de información, también a usar información plenamente referencia con el fin de no incurrir en irregularidades en la presentación del proyecto de grado.

Cordialmente,

CARLOS JULIO CONCHA TÉLLEZ

CC 80.118.568 de Bogotá.

DISEÑO DEL MANUAL INTEGRADO DE GESTIÓN Y PLANEACIÓN DE LA
AUDITORIA INTERNA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA
EMPRESA INOXIDABLES DE COLOMBIA LTDA.

JOSE LUIS CAINA VARGAS
CARLOS JULIO CONCHA TÉLLEZ

Monografía.

Director,
GERMAN SICACHÁ
Ingeniero Mecánico.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA MECÁNICA
BOGOTÁ
2014

CONTENIDO

	Pág.
1 ASPECTOS GENERALES DE INOXIDABLES DE COLOMBIA LTDA	1
2 PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
3 ANTECEDENTES	6
4 JUSTIFICACIÓN E IMPACTO DEL PROYECTO	7
5 OBJETIVOS	8
6 DELIMITACIÓN	9
7 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	10
8 MARCO LEGAL	12
BIBLIOGRAFÍA	13

1. ASPECTOS GENERALES DE INOXIDABLES DE COLOMBIA LTDA

Inoxidables de Colombia Ltda. (INOXCOL), es una empresa del sector industrial constituida en 1978. INOXCOL, se dedicada a la fabricación de una gama amplia de equipos en acero inoxidable para diferentes industrias nacionales e internacionales.

Entre los productos se cuentan: tanques de almacenamiento, tanques de proceso, reactores, marmitas, intercambiadores de calor, agitadores entre otros. Todos ellos fabricados bajo los estándares de calidad definidos en las normas internacionales como American Society of Mechanical Engineers **(ASME) VIII Division 1 rules for construction of pressure vessels**, American Petroleum Institute **(API) 650 welded tanks for oil storage**, Tubular Exchanger Manufacturers Association **(TEMA) standards of the tubular exchanger manufacturers association**.

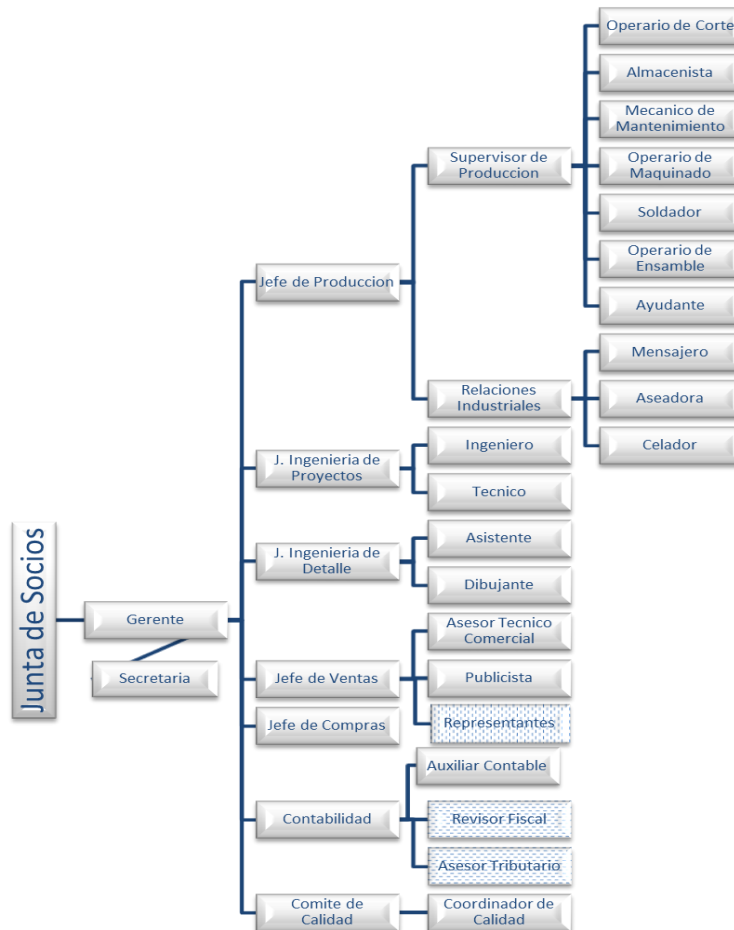


Figura 1

Organigrama de la empresa.

INOXCOL por tamaño se clasificaría como una empresa mediana ya que en la actualidad cuenta con 65 empleados distribuidos según lo muestra el organigrama de la empresa figura 1, como se puede observar la mayor parte del personal está ubicado en el área de producción.

Un aspecto importante es tener claro los diferentes procesos que la empresa realiza, ya que el enfoque de las normas del sistema integrado se basa en manejar la organización basada en procesos, en el mapa de procesos presenta los procesos identificados por la empresa como se ve en la siguiente figura.



Figura 2

Mapa de procesos de la empresa

Como podemos observar los procesos de la empresa están claramente establecidos y su meta final siempre está enfocada en la satisfacción del cliente, ya que este es el otro parámetro clave de las normas del sistema integrado de gestión lograr siempre que el cliente quede satisfecho por el producto o servicio prestado por una empresa.

Para ver con más detalle la interacción de los procesos dentro de la empresa se presenta la siguiente figura donde se determina de una manera resumida el flujo de información dentro de la empresa y como se va transformando en cada uno de los procesos para al final entregar un producto terminado que cumpla con todas las especificaciones del cliente.

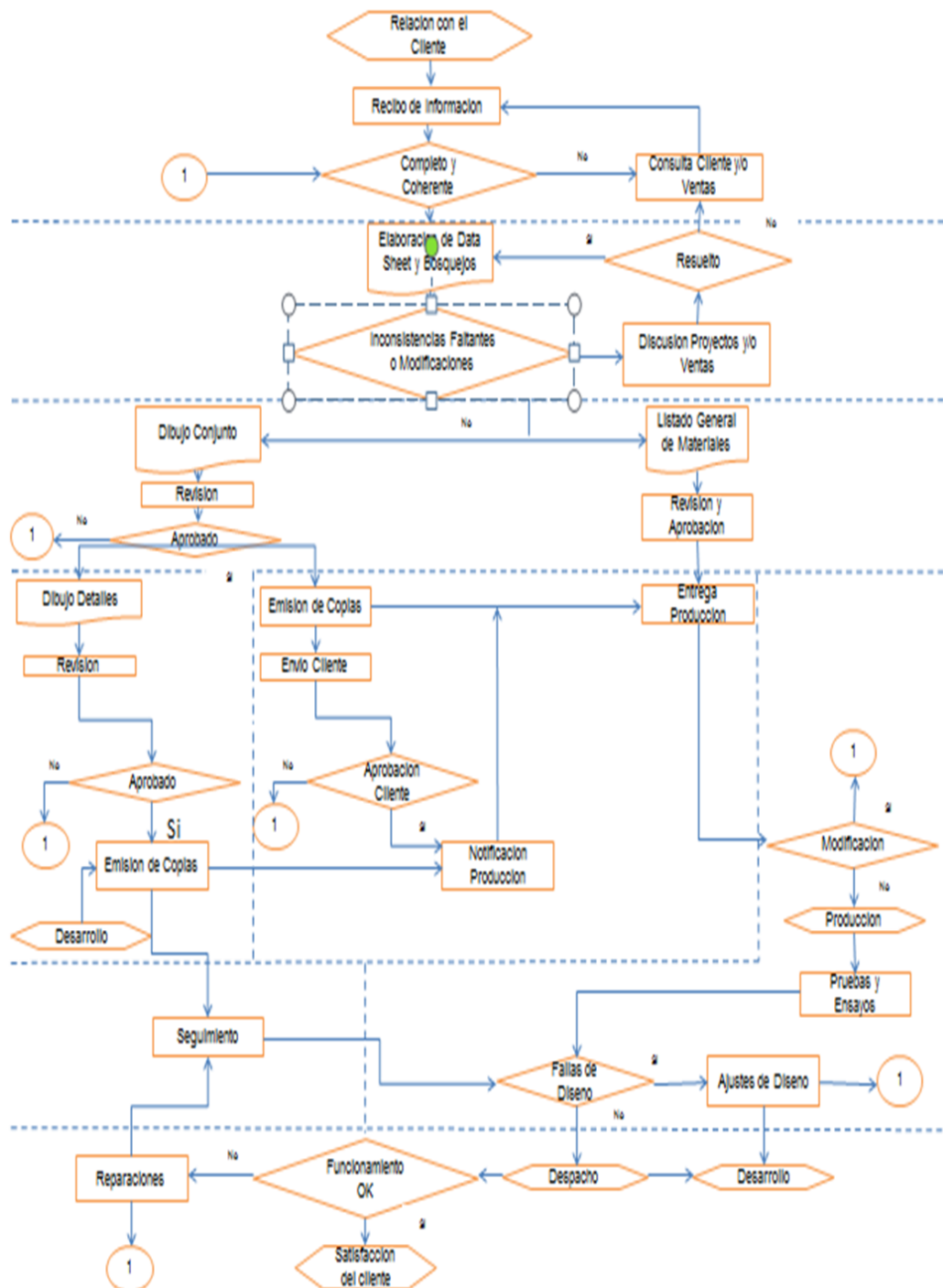


Figura 3

Flujograma de la empresa

La empresa está ubicada en la ciudad de Bogotá en el barrio las brisas de Fontibón, y cuenta con una planta propia diseñada especialmente para desarrollar las labores específicas de la empresa.

Esta es la información básica de la empresa:

Razón Social: Inoxidables de Colombia Ltda., INOXCOL

Nit: 860.061.095-0

Dirección: calle 22 a No. 130-80.

PBX: 4 15 79 77

Actividad económica: Industrial, código CIUU 2812 (fabricación de tanques en acero inoxidable y aleados).

En cuanto a la certificación en normas del sistema integrado de gestión INOXCOL no cuenta con certificación en ninguna de las normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001 y NTC-OSHAS 18001, esto se ha debido al costo en implementar dichas normas en la empresa.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El mercado actual está exigiendo a las organizaciones estar en procesos de mejora continua para lograr calidad en los productos o servicios ofrecidos a los clientes, las organizaciones que no estén comprometidas con este tipo de políticas presentaran desventajas con otras que si las adopten.

Como se mencionó anteriormente INOXCOL, no cuenta actualmente con certificación en ninguna de las normas del sistema integrado de gestión, esto ha generado que el mercado este restringido a clientes que no exigen esta acreditación en sus licitaciones.

Aunque la planeación estratégica de INOXCOL, no tenga en sus objetivos certificarse a corto tiempo, es de gran interés para la empresa realizar documentación necesaria para mejorar la calidad de los productos fabricados por la empresa.

Es así como se hace necesario realizar un documento que evidencie el compromiso de INOXCOL por mejorar la calidad en los productos fabricados, por esta razón es de vital importancia generar un manual integrado de gestión para el proceso de producción, ya que este proceso es que finalmente el cliente puede observar y evidenciar en el producto entregado.

Este manual y la documentación incluida en el será de gran ayuda para la empresa el día que esta se decida a certificarse en las normas de NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001 Y NTC-OSHAS 18001, ya que este proceso de producción es el que involucra mayor cantidad de empleados y el cual requiere más documentación, al tener este proceso bien documentado será más fácil realizar la documentación de los demás procesos que intervienen en la compañía y presentarse a un proceso de certificación.

Con la generación del manual integrado de gestión, se pretende dejar el proceso de producción lo más preparado posible para afrontar una auditoria de certificación, por tal motivo también debe prepararse un plan de auditoria interna que se pueda ejecutar antes de solicitar la visita de certificación, con el fin de dejar este proceso lo más preparado posible para una auditoria de alguna de las entidades autorizadas por el ICONTEC para este fin.

3) ANTECEDENTES

INOXCOL empresa fundada hace más de 25 años por sus actuales dueños, aún no ha visto por parte de la planeación estratégica la certificación en las normas del sistema integrado de gestión como una meta a corto plazo, debido a que el sector donde la empresa se envuelve hay mucha clandestinidad por parte de las empresas competidoras.

Aunque por motivos económicos no se ha realizado la certificación en normas del sistema integrado de gestión INOXCOL considera estratégico generar documentación en las actividades del proceso de producción inicialmente para mejorar este proceso y generar mejoras en la calidad del proceso que a su vez se verán en el producto final entregado al cliente.

Esta documentación no se ha generado debido a que el jefe de producción considera estas actividades como improductivas, ya que el personal lleva trabajando muchos años en la empresa y tienen amplia experiencia en las actividades desarrolladas diariamente.

En este último año por motivo de jubilaciones y renuncias por parte del personal, se ha generado la necesidad de documentar las actividades del proceso de producción para que el personal nuevo entienda claramente que actividades tiene que desarrollar en su cargo y como debe llevar a cabo dichas actividades.

Este nuevo escenario abrió la oportunidad de realizar la documentación del proceso de producción, y qué mejor de realizarlo de una vez con los parámetros en las normas de los sistemas integrados de gestión para dejar la documentación preparada para una futura certificación en dichas normas.

Esta actividad de documentación parte de cero ya que no se había hecho nada anteriormente, pero se espera que sea de gran ayuda para poder realizar las actividades con mayor rapidez y de manera controlada por los respectivos supervisores y el jefe de producción, de tal manera que se eviten al máximo errores en la producción y reproceso que consumen más tiempo y mano de obra adicional.

4) JUSTIFICACION E IMPACTO

La alta competitividad de los mercados actualmente ha hecho que las empresas siempre estén ofreciendo a sus clientes mejores productos y servicios para satisfacer las necesidades de los clientes de manera oportuna y con un alto compromiso con la calidad.

Se pretende con el desarrollo del manual integrado de gestión del proceso de producción de la empresa Inoxidables de Colombia Ltda. Dotar a este proceso de la empresa de herramientas para desarrollar las actividades diarias de manera clara, segura y con el menor impacto posible sobre el ambiente, de esta manera generar calidad en los productos finales entregados.

Además de esto la información cumplirá con los parámetros de las normas del sistema integrado de gestión lo que permitirá a la empresa en un futuro cuando la planeación estratégica considere la certificación, tener adelantada la documentación de uno de los procesos de la compañía lo que hará más fácil el proceso de certificación.

Con la planeación de la auditoria interna se pretende dejar un plan de autoevaluación antes del proceso de certificación con el fin de dejar el proceso lo más preparado posible para afrontar un certificación con alguno de los entes certificadores.

Esta información que se realizara le dará a INOXCOL un gran acercamiento a trabajar bajo parámetros de normas de gestión, y mostrara a la empresa las ventajas y beneficios que trae la implementación de un sistema de gestión integrado.

5) OBJETIVOS

General.

- Diseñar el manual integrado de gestión y planeación de la auditoria interna para el proceso de producción de la empresa inoxidable de Colombia Ltda.

Específicos.

- Establecer el direccionamiento estratégico de la empresa Inoxidable de Colombia Ltda.
- Realizar la respectiva documentación de proceso de producción de inoxidable de Colombia según normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001 y NTC-OSHAS 18001.
- Generar indicadores que permitan evaluar el proceso y tomar decisiones para la mejora continua de este.
- Planear la auditoria interna para el proceso de producción de la empresa inoxidable de Colombia Ltda.

6 DELIMITACION.

Esta monografía tiene como delimitación la realización de un manual integrado de gestión de calidad que contenga los aspectos aplicables de las normas NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001 Y NTC-OSHAS 18001 en el proceso de producción de la empresa INOXCOL, además de la planeación de una auditoría interna para dicho proceso.

El trabajo de implementación del sistema integrado de toda la empresa sería muy extenso ya que INOXCOL cuenta con varios procesos, cada uno con diferentes actividades y si a esto se le suma las tres normas que conforman el sistema integrado de gestión de calidad la monografía sería muy extensa.

Por razones de tiempo ya que se pretende terminar la monografía en un término de 4 meses, se decide dejar un proceso de la empresa documentado, se selección el proceso de producción ya que es el más extenso, ya que cuenta con la participación de la mayor parte de los empleados de la empresa y es el de mayor afinidad con la ingeniería mecánica ya que como se explicó antes INOXCOL es una empresa metalmecánica.

La implementación del sistema integrado de calidad al proceso queda excluido del alcance del proyecto, por motivos de costos en tiempo de los empleados y recursos necesarios para su implementación la planeación estratégica de la empresa no puede comprometer los recursos en el momento.

7. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL.

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las Normas Internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo.¹

OSHAS (Occupational Health & Safety Assessment Series) es una organización internacional dedicada a la generación de normas en el campo de salud y seguridad industrial.

De estas normatividades de nivel mundial, cada ente nacional realiza una homologación de dichas normas, en nuestro país el ICONTEC (Instituto Colombia de Normas Técnicas y Certificación) es el encargado de dicha labor, por tal motivo encontramos las normas como NTC-ISO 9001, NTC-ISO 14001 y NTC OSHAS 18001.

La norma NTC-ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Esta norma tiene como principal atractivo ver a una organización basada en procesos, “El proceso debe verse también como un ciclo, que se abre con el primer paso y termina con el último paso, es importante entonces definir en un proceso los puntos de iniciación y terminación. Estos deben ser tales que el proceso tenga sentido y no se quede solo en actividades que carecen de valor para el cliente”.²

Y a su vez basa toda la razón de una empresa en satisfacción del cliente, ya que este es el que le da sentido a la misión de cualquier empresa.

¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión de la calidad requisitos. NTC-ISO 9001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2008. prologo.

² DOMÍNGUEZ GIRALDO, Gerardo. Indicadores de gestión, un enfoque sistémico. 3 ed. Bogotá D.C.: Editorial Biblioteca jurídica. 2.001, p. 52.

La norma NTC-ISO 14001”Esta norma internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos legales significativos”³

Esta norma tiene como principal objetivo hacerle entender a las empresas que todas sus actividades generan impacto en el ambiente y es obligación de estas buscar planes de mitigación que ayuden a una empresa a cumplir con la normatividad vigente.

La norma NTC-OSHAS 18001 usan el termino de seguridad y salud ocupacional como S y SO ”Las normas OSHAS sobre gestión de S y SO están previstas para brindar a las organizaciones los elemento de un sistema de gestión de S y SO eficaz que se puedan integrar a otros requisitos de gestión y ayuden a las organizaciones a lograr objetivos de S y So y económicos”⁴

Esta norma tiene como principal objetivo velar por la salud y la seguridad de los miembros de las empresas en sus lugares de trabajo, tratando de contemplar los riesgos de cada actividad y minimizar los posibles accidentes que se puedan generar.

Las tres normas anteriormente mencionadas conforman el sistema integrado de gestión, estas son la base del manual integrado de gestión, ya que en ellas se contempla los diferentes requisitos para cumplir con las exigencias por parte de cualquier ente certificador autorizado.

³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión ambiental requisitos con orientación para su uso. NTC-ISO 14001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2004. introducción.

⁴ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional requisitos. NTC-OSHAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2007. introducción.

8. MARCO LEGAL

Aunque actualmente en Colombia las normas del sistema integrado de gestión no son de obligatorio cumplimiento por parte de las empresas, si hay unas leyes, códigos, resoluciones y decretos que tienen que ver con las actividades que una empresa desarrolla en sus actividades de funcionamiento.

Como en todo el territorio Colombiano la primera ley aplicable es la constitución política 1991, ya que todo lo que se realice debe estar de acuerdo con este documento, al igual que con lo establecido en el código sustantivo del trabajo.

Ahora también debemos tener en cuenta lo establecido en el decreto 1471 de 2014 donde se reglamentan las diferentes enfermedades laborales, además de la resolución 3386 de 2014 donde se reglamenta el trabajo en alturas y también la resolución 2400 de 1979 disposiciones sobre higiene y seguridad en los sitios de trabajo, mencionamos estas como las principales pero en el desarrollo del proyecto pueden encontrarse más legislaciones aplicables.

Por parte de las normas concernientes a la norma NTC OSHAS 18001, se puede contemplar la resolución 8321 DE 1983, donde se reglamenta los niveles máximos permitidos de ruido y Ley 1252 de 2008 donde se hace claridad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos.

BIBLIOGRAFIA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión de la calidad requisitos. NTC-ISO 9001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión ambiental requisitos con orientación para su uso. NTC-ISO 14001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2004.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional requisitos. NTC-OSHAS 18001. Bogotá D.C.: El Instituto, 2007.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación NTC- 1486. Bogotá D.C.: El Instituto, 2008.