

**MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y
APOYO EN LA VALORACIÓN CMMI NIVEL 2 y 3 EN LA EMPRESA
GATTACA S.A**

**JUAN CAMILO MANTILLA CHAUSTRE
ID: 69125**



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA
2009**

**MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y
APOYO EN LA VALORACIÓN CMMI NIVEL 2 y 3 EN LA EMPRESA
GATTACA S.A**

**JUAN CAMILO MANTILLA CHAUSTRE
ID: 69125**

**Trabajo de grado para obtener el título de:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Supervisor de la Empresa:
ÁNGELA MARIA LÓPEZ DÁVILA
Administradora de Empresas**

**Supervisor de la UPB:
ORLANDO FEDERICO GONZALEZ CASALLAS
Ingeniero Industrial**



**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA
2009**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Agradezco a Dios por ser mi fuerza, mi guía, y mi camino en cada una de las etapas de mi vida.

Dedico este trabajo a mis padres, hermano y tíos quienes hicieron posible la culminación de esta gran etapa en mi vida.

Juan Camilo Mantilla Chaustre

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres Fabio León Mantilla González y Nhora Esperanza Chaustre Montañés y a mi Hermano Diego Mauricio Mantilla Chaustre, quienes con su apoyo incondicional me permiten culminar esta etapa de mi vida.

A mis profesores de la Universidad Pontificia Bolivariana, quienes con su conocimiento y enseñanzas formaron a una persona capaz de desempeñarse en cualquier ámbito profesional.

A Gattaca S.A. quienes permitieron desarrollar mi práctica empresarial, creyendo en mis aptitudes para realizar y aplicar todos los conocimientos adquiridos en la carrera profesional.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA	11
1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.	11
1.2 RESEÑA HISTÓRICA.....	13
1.3 MISIÓN.....	14
1.4 VISIÓN.....	14
1.5 VALORES	15
1.6 POLÍTICA DE CALIDAD.....	15
1.7 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO.....	16
2 DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA	18
3 ANTECEDENTES	19
4 JUSTIFICACIÓN.....	20
5 OBJETIVOS	21
6 MARCO TEÓRICO.....	22
7 MARCO CONCEPTUAL	28
8 PROCEDIMIENTOS ÁREAS DE TRABAJO	29
9 AUDITORÍAS INTERNAS GATTACA S.A.	34
10. CMMI NIVEL 2 ÁREA DE PROCESO MA (MEDICIÓN Y ANÁLISIS)	45
11. CMMI NIVEL 3 APOYO A LAS ÁREAS DE PROCESO: OPD (DEFINICIÓN DE PROCESOS ORGANIZACIONALES), OPF (ENFOQUE EN EL PROCESO ORGANIZACIONAL) Y OT (ENTRENAMIENTO ORGANIZACIONAL)	51
12. MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE GATTACA S.A.....	55
13. INFORMES MENSUALES ÁREA SERVICIO AL CLIENTE	70
BIBLIOGRAFÍA	75

LISTA DE ANEXOS

Anexo A.....	Pág.76
Anexo B.....	Pág.79
Anexo C.....	Pág.81
Anexo D.....	Pág.85
Anexo E.....	Pág.86
Anexo F.....	Pág.87

TÍTULO: MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y APOYO EN LA VALORACIÓN CMMI NIVEL 2 Y 3 EN LA EMPRESA GATTACA S.A.

AUTOR(ES): JUAN CAMILO MANTILLA CHAUSTRE

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: ORLANDO FEDERICO GONZALEZ CASALLAS

RESUMEN

Gattaca S.A. con el fin de dar cumplimiento a sus objetivos organizacionales emplea un sistema de gestión de la calidad que permite mantener, controlar y evaluar los diferentes conceptos referentes a calidad en la empresa con la finalidad de otorgar a sus clientes soluciones de talla mundial que permitan obtener un gran nivel de satisfacción y reconocimiento por parte del mercado, además de esto la empresa es consciente de la importancia en la actualidad de una certificación internacional como lo es CMMI para obtener un mayor control de los proyectos y crecer con rentabilidad y liquidez debido al reconocimiento que esta misma le otorga. Para mantener el sistema de gestión de calidad en la empresa durante el transcurso de la práctica se actualizó el listado maestro de documentos y registros que es el control que se establece en la empresa para mantener toda su documentación correspondiente a calidad (formatos, plantillas, documentos de consulta, instructivos), se realizó la creación, modificación y eliminación de cada una de la documentación utilizada para el proceso productivo de la empresa. En la valoración CMMI de la empresa se generaron las auditorías de proyectos y procesos programadas para el primer semestre del 2009 con un cumplimiento del 100%, así mismo se realizaron los informes de auditoría asociados a los interesados y las acciones de mejora de cada uno de los procesos, por otra parte se estableció el liderazgo del área de proceso MA (medición y análisis) el cual obtuvo un nivel de adherencia en la empresa superior al 70% el cual es exigido por la Red Colombiana de Software para la revisión final de la misma; para el nivel 3 de CMMI se establecieron los procedimientos de levantamiento de procesos y el procedimiento correspondiente a capacitaciones en la empresa relativos a las áreas de proceso OPD, OPF y OT.

PALABRAS CLAVES: SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, RED COLOMBIANA DE SOFTWARE, CMMI, PROCEDIMIENTOS, AUDITORÍA.

TITLE IMPROVEMENT AND MAINTENANCE OF THE SYSTEM OF MANAGEMENT OF THE QUALITY AND SUPPORT IN THE VALUATION CMMI NIVEL 2 AND 3 OF THE COMPANY GATTACA S.A.

AUTHOR: JUAN CAMILO MANTILLA CHAUSTRE

FACULTY: Faculty of Industrial Engineering

DIRECTOR: ORLANDO FEDERICO GONZALEZ CASALLAS

SUMMARY

Gattaca S.A. with the purpose of giving fulfillment to its organizational objectives it uses a system of management of the quality that allows to maintain, control and evaluate the different referring concepts from quality in the company with the purpose of granting to its clients solutions of world-wide stature that they allow to obtain a great level of satisfaction and recognition on the part of the market, also the company is aware of the importance at the present time of an international certification like is it CMMI to obtain a greater control of the projects and to grow with yield and liquidity due to the recognition that this same one grants to itself. In order to maintain the system of management of quality in the company during the course of the practice updating the master listing of documents and registries that is the control that settles down in the company to maintain all of its documentation corresponding to quality (formats, groups, documents of consultation, instructives), the elaboration, modification and elimination of each one of the documentation was made, used for the productive process of the company. In the valuation of the CMMI company the audits of projects and processes programmed for the first semester of the 2009 with a fulfillment of the 100% were generated, the associated information of audit to interested and the actions of improvement of each one of the processes were made, on the other hand the leadership of the MA process (measurement and analysis) which gained a level of adherence in the company superior to 70% which is demanded by the Colombian Network of Software for the final revision of the same one; for level 3 of CMMI the procedures of rise of processes and the procedure corresponding to qualifications in the company settled down relative to the areas of process OPD, OPF and OT.

KEY WORDS: SYSTEM OF QUALITY MANAGEMENT, COLOMBIAN NETWORK OF SOFTWARE, CMMI, PROCEDURES, AUDIT.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la calidad es uno de los factores principales de las empresas, pues con ella se logra la dirección, organización y evaluación de todos los pilares (documentos, información, plantillas, procedimientos, procesos, entregables, etc.) que influyen en la elaboración de productos o servicios finales.

La calidad no solo se entiende por el nivel de satisfacción del usuario final de los productos o servicios ofrecidos, sino representa la cooperación e iteración de todos los actores involucrados en la elaboración de un producto o servicio final. Un sistema de gestión de la calidad se define como la manera en que una organización controla y dirige las actividades de la razón social de la empresa correspondientes a calidad. Este documento presenta la realización de la mejora y el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad en la empresa Gattaca S.A, así como también el apoyo prestado para la valoración CMMI nivel 2 de la empresa. En el mismo se determina los diferentes procesos para el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad como lo son la elaboración de formatos, la creación de acciones de mejora, el levantamiento y actualización de procedimientos de las diferentes áreas de proceso de la empresa, la realización de auditorías internas, y el manejo de la herramienta utilizada en la empresa para controlar los conceptos correspondientes a calidad, por otro lado se describe el paso a paso evidenciado en el apoyo prestado al proceso de valoración CMMI nivel 2 de la empresa, con el liderazgo del área de proceso MA (medición y análisis) y el apoyo prestado a las diferentes áreas de nivel 2 y las áreas OPD, OPF y OT de nivel 3 de CMMI. El documento presenta la descripción de la valoración CMMI, una valoración muy poco conocida en nuestro país, pero que día a día obtiene más relevancia debido al avance constante de la tecnología en nuestro entorno. La finalidad del presente documento radica en otorgar una visión clara y concisa de la importancia de la mejora y mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad para las empresas así como la valoración en un modelo de Calidad internacional.

1 GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.

- **Nombre:** GATTACA S.A
- **Actividad Económica:** Desarrollo de Software
- **Ubicación:** Avenida Calle 80 # 69-70 unidad 13 Bogotá
- **Teléfono:** + 57 (1) 3115002 - 3115004
- **Productos y Servicios:**

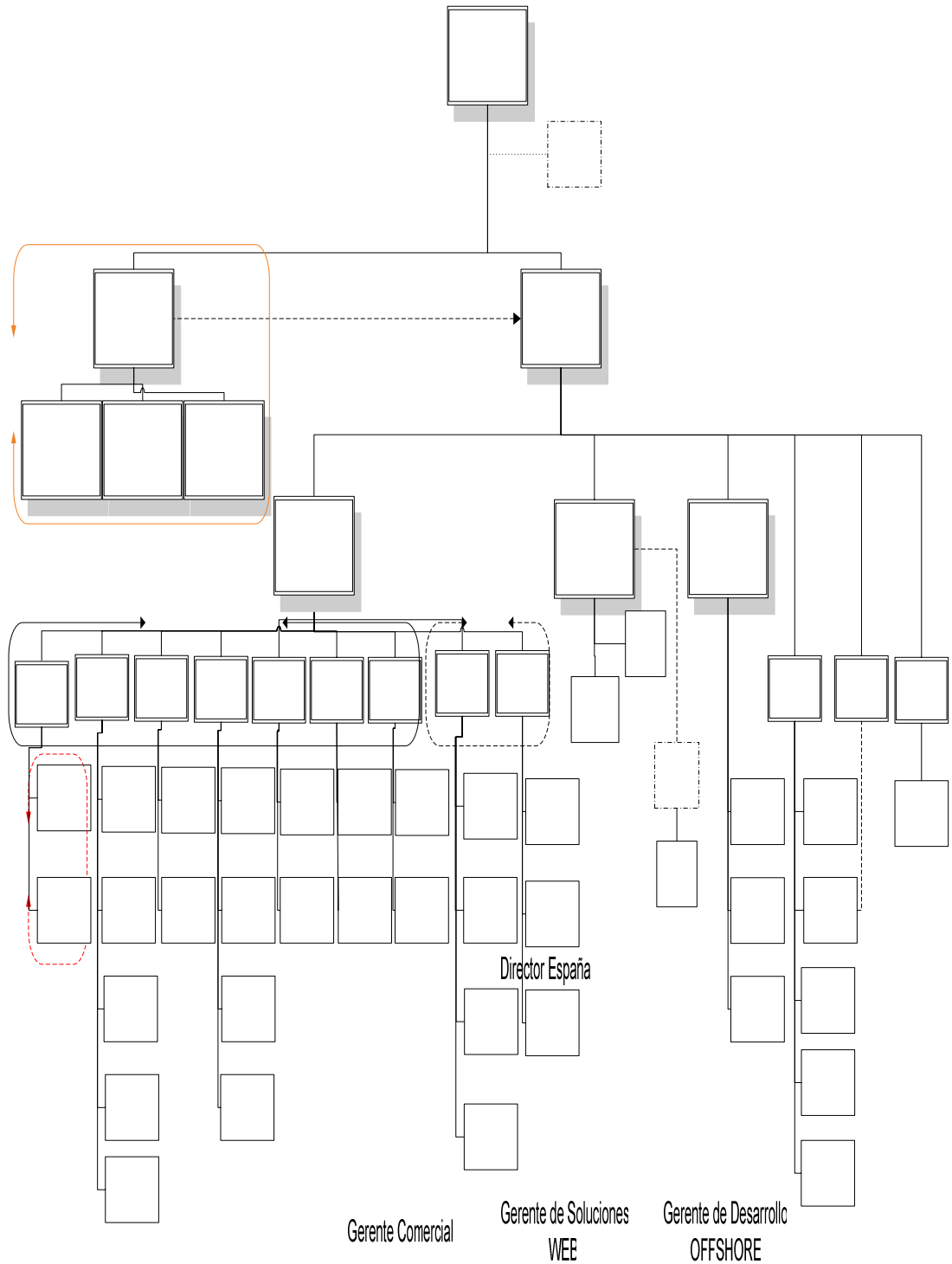
Productos.

1. Gattaca eContent Manager – CMS
2. Gattaca eSecurity
3. Gattaca WorkFlow & FormBuilder
4. eCatalog / eOrder
5. Sugar CRM
6. Gattaca eTraining – LMS
7. Attempt Evolution – ERP

Servicios.

1. Desarrollo a la Medida
2. Seguridad informática
3. Hosting & Collocation

- Estructura Organizacional¹:



¹ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link Gestión de calidad [Recuperado: 13 de enero de 2009]

GATTACA SOFTWARE FACTORY

Gerente de Operaciones

1.2 RESEÑA HISTÓRICA

Hace 60 años las herramientas tecnológicas apenas estaban llegando al país cuando “la empresa Bavaria el 3 de marzo de 1957 logra traer el primer computador a Colombia para sistematizar sus procesos, el IBM 650 logra revolucionar todos los conceptos que se tenían hasta ahora de la informática”² y facilita las operaciones de la empresa en su sector productivo.

Este revolucionario invento fue adoptado poco a poco por mas empresas de la nación y con ayuda del sector privado se fueron instaurando en las diferentes instituciones educativas. Las herramientas tecnológicas con el pasar de los años se fueron convirtiendo en una ventaja competitiva por parte de las empresas a la hora de optimizar recursos; es por esto que en los años 90 cuando aparece el internet, el mismo se convierte en un mercado potencial para llegar a todo tipo de consumidores.

En el año 2000 nace una empresa llamada Gattaca S.A que direcciona su negocio a la tecnología de información y especialización en el desarrollo de productos y soluciones de software, esto con el fin de copar el mercado de la tecnología que se encuentra en su mayor potencial hoy en día.

A partir de entonces Gattaca S.A ha sido actor importantísimo en el salto positivo en la dinámica y desarrollo de la industria de desarrollo de software, y las tecnologías utilizadas para tal fin, convirtiéndose en una de las principales empresas Colombianas desarrolladoras de software a la medida.

En este periodo la empresa paso de manejar no más de 20 clientes en el año 2000 a manejar más de 450 clientes en el año 2008, consolidándose dentro de la industria Colombiana como una de las mejoras empresas a la hora de ofrecer servicios con base tecnológica.

²Llegaron los computadores [artículo de internet].
<http://www.colombialink.com/01_INDEX/index_historia/07_otros_hechos_historicos/0320_llegaron_computadores.html> [Recuperado: 14 de Enero 2009]

1.3 MISIÓN

“Gattaca S.A. establece con sus clientes y proveedores relaciones de largo plazo, generando clientes satisfechos y rentables, produciendo e implementando soluciones tecnológicas de clase mundial.”³

1.4 VISIÓN⁴

Nuestra compañía enfoca su trabajo y esfuerzos diarios de mejoramiento para lograr:

- Al 2009, consolidarnos como la empresa líder en la industria de desarrollo de software basado en Internet en Colombia. Estaremos operando en al menos 2 países fuera de Colombia dentro del marco de nuestro proceso de internacionalización.
- Al 2010, seremos una empresa con estándares y modelos de calidad, que nos permitan competir por los mercados internacionales.
- Al 2015, consolidarnos como una compañía transnacional de tecnología enfocada en la innovación y reconocida por la calidad de su trabajo.

³ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/tiki-index.php?page=misi3n>> [Recuperado: 15 de Enero 2009]

⁴ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/tiki-index.php?page=visi3n>> [Recuperado: 16 de Enero 2009]

1.5 VALORES⁵

Nuestro trabajo diario está inspirado en nuestros valores:

- Valoramos a cada persona. Reconocemos y respetamos a cada individuo como único.
- Incentivamos a las personas a que traten a otros en la manera como quieren ser tratados.
- Creemos en el principio de buena fe y honestidad de las personas.
- Creemos que cada persona tiene algo con lo que puede y debe contribuir.
- Creemos que un ambiente honesto y abierto puede traer lo mejor de cada persona.
- Incentivamos la creatividad e innovación.
- Creemos que un cliente satisfecho es nuestra razón de ser.
- Creemos en la calidad como medio de satisfacción del cliente.
- Creemos en la conformación de equipos de alto rendimiento y en los beneficios del trabajo en equipo.

1.6 POLÍTICA DE CALIDAD

La política de GATTACA S.A correspondiente a calidad se encuentra direccionada al mejoramiento continuo. La garantía de calidad se encuentra en cada una de las soluciones prestadas, en el equipo humano y la excelencia del servicio. Gattaca S.A es una empresa responsable y comprometida razón por la cual trabaja diariamente por el crecimiento de los colaboradores y la optimización del sistema de gestión de calidad.

⁵ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/index.php?page=valores>> [Recuperado: 16 de Enero2009]

1.7 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO

La práctica empresarial se desarrolla en el área de calidad de la empresa GATTACA S.A, la cual tiene como objetivo mantener, gestionar, dar seguimiento, evaluar y coordinar las actividades del sistema de gestión de calidad implementado en la empresa, así como también, liderar la obtención de la valoración CMMI (Capability Maturity Model Integration) y la certificación ISO 9001:2008.

El área de calidad es la encargada de gestionar y mantener la herramienta GTK-Wiki que se utiliza dentro de la empresa como repositorio de los activos organizacionales (información correspondiente a documentación y conceptos correspondientes a calidad).

Gattaca S.A basa sus objetivos de calidad definidos por la gerencia general y el área de calidad en periodos de tiempo (corto, mediano y largo plazo) los cuales son:⁶

- **Corto Plazo:** Se establece un objetivo a 18 meses contados a partir de Mayo de 2008, donde tenemos como meta obtener la Valoración en CMMI nivel 2. GATTACA al ser elegida por la RCCS para la implementación de este modelo en Colombia, tiene la plena certeza de que este objetivo será cumplido con éxito para la fecha programada.
- **Mediano Plazo:** Se establecen dos objetivos a mediano plazo: A 6 meses a partir de Noviembre de 2009 obtener la Valoración en CMMI nivel 3 y a 6 meses a partir de Junio de 2010, lograr la certificación de calidad ISO 9001:2008.

⁶ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/index.php?page=objetivos%20de%20calidad>> [Recuperado: 3 de abril de 2009]

- **Largo Plazo:** Se establece un objetivo general 12 meses contados a partir de Diciembre de 2010, donde tenemos como meta obtener la Valoración CMMI nivel 5 como modelo de calidad para el desarrollo de productos y servicios de software.

El cargo a ocupar es el de practicante de calidad el cual tiene como objetivo contribuir al mejoramiento y mantenimiento del sistema de calidad implementado en Gattaca S.A, realizar el proceso de auditorías internas de proyectos, realizar informes de soporte y servicio al cliente y apoyar a la valoración CMMI nivel 2 y 3 de la empresa. Además es el responsable de realizar labores operativas como lo son:

- Manejar y mantener actualizado el repositorio del área de calidad; el cual se encuentra ubicado en la maquina punto 3 cuyo I.P es 192.168.16.3 en un data center de Gattaca S.A y al cual solo tienen acceso de actualización los recursos del área de calidad.
- Realizar las modificaciones a formatos, plantillas, procedimientos, etc. que sean solicitadas por las diferentes áreas de la empresa.
- Mantener y actualizar el listado maestro de documentos y registros bajo el formato GTK-FO-GC-01-Listado Maestro de Documentos y Registros.
- Realizar el proceso de inducción correspondiente al área de calidad a los nuevos recursos Gattaca.

Las labores se desarrollarán en el área de calidad de Gattaca S.A en la cual también se encuentra la directora de dicha área.

- **Nombre y cargo del supervisor técnico de la empresa**

Ángela María López Dávila

Directora de Área de Calidad

2 DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA

De acuerdo a lo que se logró observar durante la inducción en la empresa, que fue realizada por el gerente general, la directora del área de calidad y el especialista de infraestructura y soporte del área de infraestructura, el área de calidad es relativamente nueva en la empresa pues fue creada en el mes de abril del año 2008, por decisión estratégica de la Gerencia General. Por otro lado Gattaca S.A se presentó a la convocatoria realizada por el Sena, Colciencias y Proexport dentro del programa “Apoyo al Fortalecimiento de la Capacidad Nacional en Calidad de Software” en el mes de marzo del año 2008 , cuyo objetivo era la Implementación del modelo CMMI para la Industria de la Tecnología de la Información. Gattaca fue una de las 58 empresas seleccionadas para iniciar el proceso y esto contribuyó a la creación del área de calidad.

Otro de los factores de incidencia en la creación del área de calidad fue la necesidad de documentar los procesos que se realizaban al interior, ya que, a pesar de que los recursos conocían a la perfección sus procesos en cada una de sus actividades diarias, éstos no se encontraban documentados y estandarizados, lo que hacía que el flujo de información dentro de la compañía fuera erróneo en algunos casos y que los recursos a veces se confundieran sobre las actividades a realizar y la forma de entregar o presentar la documentación realizada. El área de calidad se encarga de estandarizar, versionar, controlar, mejorar, y valorar los procesos, procedimientos, formatos, plantillas, documentación, etc. manejados en Gattaca S.A los cuales forman parte de los activos organizacionales y representan el “know how” de la empresa.

El cargo de practicante de calidad se creó en el mes de enero del año 2009 debido a la necesidad de contar con un recurso que apoyara a la directora del área de calidad en las actividades diarias y en la preparación para la

valoración de la empresa en los niveles 2 y 3 de CMMI, ya que esto demandaba una gran cantidad de tiempo y no podía ser suplido por una sola persona en el área.

3 ANTECEDENTES

La empresa Gattaca S.A se fundó en el año 2000 y venía realizando su actividad económica con un escaso control en su documentación, ya que no existía estandarización ni procedimientos que dictaminaran cómo y cuándo utilizar los pocos formatos que se manejaban.

En el año 2008 en el mes de abril se creó el área de calidad con el fin de implementar un Sistema de Gestión de Calidad que permitiera gestionar y estandarizar la documentación e información correspondiente a la realización de proyectos. Esto le permitió a la empresa crecer y evolucionar frente al manejo de procedimientos y documentación existente e incrementar la satisfacción por parte del cliente.

Por otro lado, la obtención de la valoración CMMI le permitirá a la empresa “Mejorar el proceso de producción para optimizar la experiencia del cliente interno y externo y así lograr proyectos exitosos y retornos positivos para la compañía”⁷

Esta valoración permitirá a la empresa destacarse en el mercado nacional e internacional (Licitaciones) y se representara en el crecimiento de negocios, de los clientes y de Gattaca S.A.

⁷ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/tiki-index.php?page=qu%C3%A9%20ganamos>> [Recuperado: 8 de mayo 2009]

4 JUSTIFICACIÓN

Hoy en día el éxito de las organizaciones no solo se basa en el capital humano empleado, en la tecnología utilizada en sus procesos, o en la identificación de los mercados en los cual se encontrará inmersa; un factor muy importante es la calidad de cada uno de los productos o servicios que se presentan a la comunidad o al mercado al cual atienden. La calidad se entiende no solo como la expectativa cumplida del cliente con el producto o servicio, sino la forma eficaz y eficiente de interrelación de toda la organización por la cual se llegó a este momento.

Las empresas hoy en día son conscientes que la calidad presenta uno de los factores más importantes para lograr el éxito organizacional, es por este motivo que tanto las grandes empresas, como las PYMES, han venido implementado sistemas de gestión de calidad que permitan gestionar la información y los conceptos referentes a calidad.

Un SGC permite a las organizaciones controlar y gestionar la información, documentación, plantillas y los entregables que utiliza la empresa para su actividad económica referentes a la calidad de cada uno de sus procesos. Es por este motivo que la calidad afecta toda la organización y el resultado final depende de todos los actores que intervienen en el proceso de elaboración ya sea de bienes o servicios.

Por otra parte las certificaciones de calidad generan un factor competitivo dentro del mercado, esto se debe a que el cliente define su capacidad de adquisición en gran parte por el reconocimiento que tenga la empresa y su grado de cumplimiento con los estándares nacionales o internacionales.

5 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Mejorar y mantener el sistema de gestión de calidad y apoyar en la valoración CMMI nivel 2 y 3 en la empresa GATTACA S.A.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Levantar, modificar y documentar los procedimientos de las diferentes áreas de trabajo de la empresa Gattaca S.A. (Área Comercial, Área Administrativa y Financiera, Área Gestión Humana, Área de Infraestructura y el Área de Soporte y Servicio al Cliente).
- Generar los formatos y plantillas para la realización de las auditorías internas de Gattaca S.A correspondientes a proyectos.
- Realizar las auditorías internas de Gattaca S.A correspondientes a proyectos y procesos y mantener al día la documentación de análisis de las mismas.
- Apoyar en la valoración CMMI de la empresa nivel 2 manejando el área de proceso MA (Measurement and Analysis - Medición y análisis).
- Apoyar en la valoración CMMI de la empresa nivel 3 manejando las áreas de proceso OPD (Organizational Process Definition – Definición de Procesos Organizacionales), OPF (Organizational Process Focus – Enfoque en el proceso organizacional) y OT (Organizational Training – Entrenamiento Organizacional).
- Mantener y mejorar el sistema de gestión de calidad empleado en Gattaca S.A.
- Realizar informes mensuales al área de soporte y servicio al cliente correspondientes a horas recursos del área y tiempo empleado en proyectos.

6 MARCO TEÓRICO

Un **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD** se define como la manera en que una organización controla y dirige las actividades de la razón social de la empresa correspondientes a calidad. Un SGC no es solo para las grandes empresas, sirve para cualquier tipo de empresa y su alcance varía de acuerdo a la decisión de la organización.

“Este sistema comprende la estructura organizacional, conjuntamente con la planificación, los procesos, los recursos, los documentos que se necesitan para alcanzar los objetivos de la organización para proveer mejoramiento de productos y servicios y para cumplir los requerimientos de los clientes”⁸.

La **RCCS** es “un instrumento de gestión de conocimiento fundamentado en un modelo de ingeniería, que busca fortalecer el sector nacional de software y servicios conexos soportados en estándares de calidad de software y en especificaciones internacionales”⁹. La Red Colombiana de Calidad de Software se encuentra conformada por 4 actores, sub-divididos en 2 sectores, el sector productivo de software y el sector de la educación superior.

Conformación de RCCS¹⁰

- En el sector Productivo del Software por:

ParqueSoft, una red de más de 300 empresas localizadas en las principales ciudades de Colombia que integra sus procesos de producción de bienes y

⁸ ¿Qué es un Sistema de Gestión de Calidad? [artículo de internet].
<http://www.corporacion3d.com/corporac/index.php?option=com_content&view=article&id=68:sistemadecalidad&catid=15:articulos&Itemid=54> [Recuperado: 13 de abril 2009]

⁹ Presentación: ¿En qué consiste la RED? [artículo de internet].
<http://rccs.cidlisuis.org/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=18> [recuperado: 16 abril 2009]

¹⁰ Ibídem

servicios bajo las mejores prácticas de tecnología software con mercados integrados en Colombia y América Latina. <http://www.parquesoft.com/>

PROCESIX, empresa latinoamericana, establecida en Colombia desde el 2005, socio oficial del Instituto de Ingeniería de Software (SEI, Carnegie Mellon University) que presta servicios de capacitación de evaluadores líder e Instructores del curso oficial SEI: "Introduction to CMMISM v1.1 y v1.2" y evaluaciones oficiales reconocidas en CMMI v1.1 y v1.2, a través de sus Asesores Líderes Autorizados en el método de evaluación SCAMPISM (Standard Appraisal Method for Process Improvement). <http://www.procesix.com>

- En el sector de la Educación Superior por:

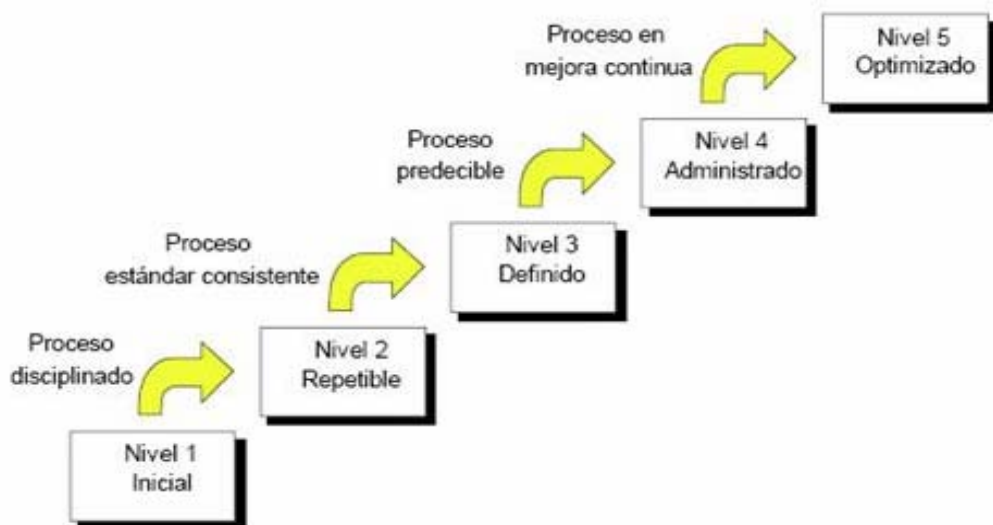
Universidad Industrial de Santander, a través del Centro de Innovación y Desarrollo para la Investigación en Ingeniería de Software de la Universidad Industrial de Santander, Grupo Categoría A reconocido por Colciencias que oficialmente ha logrado el completo reconocimiento del Nivel 2 y el 75 % del Nivel 3 de CMMI por parte del Instituto de Ingeniería de Software de la Universidad de Carnegie Mellon ("Software Engineering Institute –SEI–") (Enero, 2007) y que ha sido recertificado ISO9001:2000 con el alcance: Diseño, Desarrollo e Interventoría de proyectos aplicada a la gestión del conocimiento y calidad, ingeniería de sistemas, Ingeniería de software y a las tecnologías de información y comunicación por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia (Diciembre, 2006). <http://www.cidlisuis.org>

Universidad EAFIT, con la participación del Grupo de Investigación en Ingeniería de Software de la Universidad EAFIT, Grupo reconocido Categoría B por Colciencias que trabaja de cerca con las empresas de software en diversos temas de investigación aplicada con las mejores prácticas de desarrollo de software y quien participa de manera activa en un proyecto a nivel iberoamericano, financiado por CYTED, en el que participan países como

México, España, Chile y Argentina y que tiene por objetivo definir un marco unificado de trabajo para las PYMES de software. <http://www.eafit.edu.co>

CMMI “es un modelo para lograr la optimización permanente en procesos a través de un camino de varios estados de evolución/ aprendizaje llamados niveles de madurez. CMMI está compuesta por 22 Áreas Proceso (que a la vez, tienen metas específicas y genéricas) distribuidas en una jerarquía de cinco niveles, a través de los cuales una organización progresivamente alcanza mayor calidad, productividad y menores costos en el desarrollo de software”¹¹.

CMMI se compone de 5 niveles de madurez los cuales son¹²:



Los niveles se describen como:

¹¹ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/index.php?page=cmmi>> [Recuperado: 20 de abril 2009]

¹² Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/index.php?page=niveles%20de%20madurez>> [Recuperado: 22 de abril 2009]

NIVEL 1. Inicial: Se refiere a los procesos no gestionados de la empresa u organización. Este nivel se basa en que las empresas no disponen de un ambiente estable para el desarrollo y mantenimiento del software, el éxito de los proyectos radica en el esfuerzo del personal de trabajo, sin dejar a un lado la producción de sobrecostos y retrasos de los mismos. El nivel inicial es donde se encuentran todas las empresas que no tienen procesos.

NIVEL 2. Repetible: En el presente nivel se presentan prácticas institucionalizadas de gestión de proyectos, seguimiento de la calidad y métricas básicas. El nivel tiene las siguientes áreas de proceso:

- ✓ Planificación de proyectos (PP)
- ✓ Administración de la configuración (CM)
- ✓ Medición y análisis (MA)
- ✓ Administración de requerimientos (REQM)
- ✓ Monitoreo y control de proyectos (PMC)
- ✓ Aseguramiento de la calidad de proceso y producto (PPQA)
- ✓ Administración de acuerdos con proveedores (SAM)

NIVEL 3. Definido: En el presente nivel “Los procesos, actividades y métodos relacionados con la ingeniería y administración de proyectos se encuentran documentados, estandarizados y contruidos alrededor de un marco integrado para toda la compañía”¹³, además de esto se emplea una buena gestión de proyectos y procedimientos de coordinación entre grupos. Para llegar al nivel 3 además de cumplir con las 7 áreas de proceso del nivel 2 se deben emplear las siguientes áreas:

- ✓ Solución técnica (TS)

¹³ *Ibíd.*, 15

- ✓ Validación (VAL)
- ✓ Verificación (VER)
- ✓ Integración de productos (PI)
- ✓ Desarrollo de requerimiento (RD)
- ✓ Administración integrada de proyectos (IPM)
- ✓ Definición de procesos organizacionales (OPD)
- ✓ Enfoque en el proceso organizacional (OPF)
- ✓ Entrenamiento organizacional (OT)
- ✓ Administración de riesgos (RSKM)
- ✓ Análisis de decisiones y resoluciones (DAR)

NIVEL 4. Administrado: En el presente nivel el conjunto de métricas de productividad y calidad son significativas y se utilizan para la toma de decisiones organizacionales, además de esto se tiene un gran control de procesos. Para alcanzar el nivel 4. Adicionales al nivel 2 y 3 se debe cumplir:

- ✓ Gestión cuantitativa de los proyectos (QPM)
- ✓ Desempeño de los proceso organizacionales (OPP)

NIVEL 5. Optimizado: Este nivel se identifica por la mejora continua de procesos en la cual se encuentra involucrada toda la organización, se enfocan en el cambio de proceso y de tecnología. (Solo 2 empresas en Colombia y menos del 0.1% de las organizaciones en el mundo se encuentran en este nivel). Para llegar al presente nivel se deben cumplir todos los anteriores y las siguientes áreas:

- ✓ Análisis de causas y solución de problemas (CAR)
- ✓ Innovación y desarrollo organizacional (OID)

El diagrama de CMMI por niveles y áreas de proceso se representa de la siguiente manera¹⁴:

NIVEL	ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	INGENIERÍA	SOPORTE	PA x NIVEL	PA ACUM
5	OID: Despliegue e Innovación Organizacional (Organizational Innovation and Deployment)			CAR: Análisis y Resolución Causal (Causal Analysis and Resolution)	2	22
4	OPP: Proceso Organizacional (Organizational Process Performance)	QPM: Administración cuantitativa del Proyecto (Quantitative Project Management)			2	20
3	OPD: Organizational Process Definition (Definición de Proceso Organizacional) OPF: Enfoque de Proceso Organizacional (Organizational Process Focus) OT: Entrenamiento Organizacional (Organizational Training)	IPM: Gestión Integrada de Proyecto (Integrated Project Management) RSKM: Gestión de Riesgos (Risk Management)	RD: Desarrollo de Requerimientos (Requirements Development) TS: Solución Técnica (Technical Solution) PI: Integración de Producto (Product Integration) VER: Verificación (Verification) VAL: Validación (Validation)	DAR: Análisis y Resolución de Decisión (Decision Analysis and Resolution)	11	18
2		PP: Planificación de Proyectos (Project Planning) PMC: Seguimiento y Control de Proyecto (Project Monitoring and Control) SAM: Gestión de Acuerdos con Proveedores (Supplier Agreement Management)	REQM: Gestión de Requerimientos (Requirements Management)	MA: Medición y Análisis (Measurement and Analysis) PPQA: Aseguramiento de Calidad de Producto y Proceso (Process and Product Quality Assurance) CM: Gestión de la Configuración (Configuration Management)	7	7
1	-	-	-	-	0	0
PA	5	6	6	5	22	

¹⁴ Intranet GATTACA S.A <<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>> link <<http://192.168.16.6/cmwiki/wiki/index.php?page=cmmi>> [Recuperado: 28 de abril 2009]

7 MARCO CONCEPTUAL

Sistema de Gestión de la Calidad: se define como la manera en que una organización controla y dirige las actividades de la razón social de la empresa correspondientes a calidad.

CMMI “es un modelo para lograr la optimización permanente en procesos a través de un camino de varios estados de evolución/ aprendizaje llamados niveles de madurez. CMMI está compuesta por 22 Áreas Proceso (que a la vez, tienen metas específicas y genéricas) distribuidas en una jerarquía de cinco niveles, a través de los cuales una organización progresivamente alcanza mayor calidad, productividad y menores costos en el desarrollo de software”¹⁵.

RCCS es “un instrumento de gestión de conocimiento fundamentado en un modelo de ingeniería, que busca fortalecer el sector nacional de software y servicios conexos soportados en estándares de calidad de software y en especificaciones internacionales”¹⁶.

Metodología MSF: (Microsoft Solutions Framework) “es una herramienta de Microsoft que proporciona un sistema de modelos, principios, y pautas para dar soluciones a empresas que diseñan y desarrollan de una manera que se asegure de que todos los elementos de un proyecto, tales como gente, procesos, y herramientas, puedan ser manejados con éxito”¹⁷.

¹⁵ *Ibidem.*, 18

¹⁶ Presentación: ¿En qué consiste la RED? [artículo de internet]. <http://rccs.cidlisuis.org/index.php?option=com_content&task=view&id=15&Itemid=18> [recuperado: 16 abril 2009]

¹⁷ Presentación de metodología MSF <<http://www.e-gattaca.com/eContent/NewsDetail.asp?ID=50>> [Recuperado: 30 de enero 2009]

Documento: Información y su medio de soporte¹⁸

8 PROCEDIMIENTOS ÁREAS DE TRABAJO

Un procedimiento se define como una serie de pasos definidos claramente, que permiten orientar la ejecución de determinadas acciones y/o actividades para la estandarización de un trabajo específico.

Para el levantamiento y actualización de los procedimientos de procesos asociados a las diferentes áreas de la empresa (Soporte en el Área de Soporte y Servicio al Cliente, Gestión Humana, Administrativa y Financiera, Comercial e Infraestructura) se realizó el siguiente procedimiento:

1. Entrevistas con los directores de área y los recursos de la misma sobre las actividades y responsabilidades de cada uno de los cargos y su participación en el proceso correspondiente.
2. Diagramación de flujo de cada uno de los procesos evidenciados (la diagramación se realizó a través del programa Microsoft Office Visio versión 2007) en las entrevistas realizadas.
3. Aprobación de los directores de área de cada uno de los procedimientos asociados a los procesos.
4. Publicación de los procedimientos en la herramienta GTK-Wiki (TIKIWIKI) (Herramienta que se utiliza dentro de la empresa para manejar la información y documentación correspondiente a calidad).
5. Actualización del listado maestro de documentos y registros (formato GTK-FO-GC-001-LISTADO MAESTRO DE DOC Y REG) que es el archivo consecutivo que se lleva de la elaboración, modificación y/o eliminación de los formatos, documentos, plantillas, etc. correspondientes a calidad.

Los procedimientos elaborados o modificados se manejan bajo la estructura:

¹⁸ ICONTEC. NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC - ISO 14001 Bogotá D.C.: 2005. p 2.

- Objetivos
- Alcance
- Entradas
- Salidas
- Roles Asociados
- Manejo de Archivos
- Generalidades
- Diagrama
- Glosario

Para la elaboración del Procedimiento de Soporte, para el Área de Soporte y Servicio al Cliente se entrevistó al Director del área y a los recursos que la conforman: director de área, especialista de tecnología, especialista pruebas, especialista en contenidos y documentación y analista de soporte y servicios. En la entrevista se evidenció cada uno de los pasos que siguen los recursos del área para generar el servicio de soporte, a partir de la información obtenida en la entrevista se creó el procedimiento GTK-PR-SO-002- Support Procedure- Procedimiento de Soporte, que es el documento donde se encuentra todo el proceso de soporte que realiza el área cuando se necesita este servicio. El proceso del área es consolidado sin sub-procesos y se evidenció en la creación de proceso GTK-PR-SO-001- Visio Support Process-Proceso de Soporte (**VER ANEXO A**).

Después de crear el procedimiento de soporte para el área de soporte y servicio al cliente, se procedió a elaborar el procedimiento del área de gestión humana, que es una de las áreas de apoyo de la empresa. Para este procedimiento se entrevistó a la directora del área y único recurso de la misma la psicóloga Carolina Becerra quien definió todos los procesos ejecutados por el área.

Se creó el procedimiento GTK-PR-GH-005-Human Management Procedure - Procedimiento Gestión Humana, en el cual se incluyeron los 4 sub-procesos del área:

- GTK-PR-GH-001-Selection and Recruitment Personnel - Selección y Contratación de Personal.
- GTK-PR-GH-002-Training – Capacitaciones.
- GTK-PR-GH-003-Performance Evaluations - Evaluaciones de Desempeño.
- GTK-PR-GH-004-Untying Staff - Desvinculación de Personal.

Después de definir los procesos relativos al área de gestión humana se acordó una cita a través del correo electrónico interno para evaluar todos los formatos que se utilizaban en el área, decidir que modificaciones era necesario realizar y cuáles de estos podían ser publicados en el repositorio compartido GTK-Wiki (TIKIWIKI) para que todas las personas tuvieran acceso y conocimiento de los mismos.

Posteriormente a la creación del procedimiento del área de gestión humana se realizó la creación del procedimiento del área administrativa y financiera. Para la creación de este procedimiento se entrevistó al contador Otoniel Rodríguez Sánchez director del área. En esta entrevista se evidenció el paso a paso que sigue el área administrativa y financiera en sus procesos relativos a Gattaca S.A. Se creó el procedimiento GTK-PR-GF-010-Administrative and Financial Process - Proceso Administrativo y Financiero y los sub-procesos:

- GTK-PR-GF-001-Billing Schedule - Programación de Facturación
- GTK-PR-GF-002-Billing – Facturación
- GTK-PR-GF-003-Accounting – Contabilidad
- GTK-PR-GF-004-Development and payroll - Elaboración y Pago de Nómina
- GTK-PR-GF-005-Buying – Compras

- GTK-PR-GF-006-Collection Management - Gestión de Cobros
- GTK-PR-GF-007-Suppliers Payment - Pago Proveedores
- GTK-PR-GF-008-Financial Sources - Fuentes de Financiación
- GTK-PR-GF-009-Cash Flow - Flujo de Fondos

El procedimiento del área comercial ya se encontraba documentado desde el 6 de mayo del año 2008, por lo tanto sólo se realizaron ajustes al procedimiento y la diagramación con la inclusión del cargo: asistente mercadeo y comercial y la creación de la estructura del repositorio interno del área. Para la inclusión del cargo (asistente mercadeo y comercial) se entrevistó a la técnica en servicios hoteleros Nayibe Arenas quien otorgó la información relevante de sus actividades laborales diarias en la empresa y la interacción que emplea con los demás cargos del área comercial. Por otra parte, para la elaboración de la estructura del repositorio interno del área que se iba a utilizar en el SharePoint se entrevistó a la administradora de empresas Ayda Arias con quien se elaboró el diagrama de la estructura en Microsoft Visio 2007. Al terminar de realizar las modificaciones al procedimiento del área se entregó el resultado final al Gerente Comercial quién dio el visto bueno del mismo para la publicación en el GTK-Wiki (TIKIWIKI).

Por último, el procedimiento del área de infraestructura también se encontraba documentado desde el mes de septiembre del año 2008, pero se realizaron grandes ajustes a la diagramación y a los roles asociados que intervenían en el mismo. El procedimiento de infraestructura se divide en 2 partes, relativo a personal y relativo a inventario.

El procedimiento GTK-PR-GI-013-Infrastructure Resources Procedure - Procedimiento Infraestructura Relativo a Personal contiene los siguientes sub-procesos:

- GTK-PR-GI-001-Equipment Installation and Delivery of Personnel Income - Instalación y Entrega de Equipos Ingreso
- GTK-PR-GI-006-User Return of Equipment - Devolución de equipos de usuario

El procedimiento GTK-PR-GI-014-Infrastructure on Inventory Procedure - Procedimiento Infraestructura Relativo a Inventario contiene los siguientes sub-procesos:

- GTK-PR-GI-002-Equipment Purchase - Compra de equipos
- GTK-PR-GI-003-Laptop Rent - Renta de Portátiles
- GTK-PR-GI-004-Equipment Input - Ingreso de equipos
- GTK-PR-GI-005-Equipment Output Project End - Salida de equipos - Fin de Proyecto
- GTK-PR-GI-007-Equipment Output Loan Customers or Third Parties - Salida de Equipos - Prestamo clientes o terceros
- GTK-PR-GI-009-Loan Installers - Préstamo de Instaladores
- GTK-PR-GI-010-Loan of Equipment Reserved - Préstamo de Equipos Reservados
- GTK-PR-GI-011-Training Rooms Reservation - Administración de salas

Al realizar grandes ajustes sobre todo al procedimiento de infraestructura relativo a inventario se entregó el documento final al Ingeniero Cesar Augusto Urrego quien dio el visto bueno final al evidenciar que todo se encontraba establecido y documentado tal y como se realizaba en el área. Al obtener el visto bueno al procedimiento, se procedió a publicarlo en el repositorio compartido TIKIWIKI y elaborar un correo electrónico interno dirigido a la nomina Gattaca S.A informando la modificación del procedimiento, las modificaciones realizadas y la ruta establecida dentro del repositorio para su consulta.

9 AUDITORÍAS INTERNAS GATTACA S.A.

En la empresa desde su creación no se había realizado ningún proceso de auditoría (de proyectos o de procesos productivos), es por este motivo que como objetivo del practicante de calidad se definió la realización de auditorías internas a diferentes proyectos que se encontraran en marcha en la compañía. Para que se pudiera ejecutar esta labor, la Directora del área de Calidad realizó una inducción al practicante sobre los conceptos de auditoría necesarios, los objetivos que se esperaba cumplir y los resultados que debían obtenerse al realizar esta actividad.

Para la realización del proceso de auditorías se empezó por entrevistar al director del área de proyectos la ingeniera Eleonora Cuartas, con quien se definieron los proyectos a auditar como prueba piloto; los proyectos seleccionados fueron:

1. CCB Portales – Producto Axesnet
2. Sicompite – Desarrollo a la medida
3. Dumping – Productos Gattaca (WorkFlow)
4. Ecoeficiencia – Implementación sugar CRM
5. Triada – Portal CMS .NET desarrollo a la medida
6. Proexport – Soporte aplicaciones a terceros

Los proyectos fueron seleccionados al azar, sin importar el tipo (Proyectos por desarrollo a la medida, proyectos de productos internos o proyectos de soporte a terceros), en el momento que se definieron los proyectos, se procedió a diligenciar el formato GTK-FO-GC-003-Audit Plan- Plan de Auditoría (**VER ANEXO B**), este formato se diligencia de acuerdo al periodo comprendido de auditoría. En él se definen los criterios de auditoría, el equipo auditor, el objetivo de la auditoría, los nombres de cada uno de los proyectos y las fechas en las cuales se van a realizar los procesos de auditorías a cada uno. Como

criterio de auditoría se definió el control de las herramientas de gestión de la empresa Gattaca S.A, el auditor fue Juan Camilo Mantilla cuyo cargo es practicante de calidad, el objetivo de la auditoría se estableció como: evaluar el grado de adherencia a los Procesos establecidos dentro de Gattaca S.A. Los proyectos seleccionados para el proceso de auditoría evidencian la respectiva fecha la cual se establece a través de convenciones como: programada, reprogramada y ejecutada en el formato GTK-FO-GC-003-Audit Plan- Plan de Auditoría.

Para la obtención de las fechas de auditorías de cada uno de los proyectos se dirigió a cada uno de los coordinadores correspondientes un correo electrónico para acordar una fecha y hora para realizarla actividad. Las auditorías se programaron para la tercera semana del mes de abril, y se procedió a diligenciar el formato GTK-FO-GC-003-Audit Plan- Plan de Auditoría con la convención programada. Para la realización de las auditorías de proyectos se creó el formato GTK-FO-GC-005- Revision and Control Checklist - Checklist de Revisión y Control (**VER ANEXO C**). En este formato se establece la documentación más relevante utilizada por todo tipo de proyectos en sus diferentes etapas (Inicio del proyecto, Planeación del proyecto, Desarrollo del proyecto, Estabilización del proyecto e Instalación y entrega), se evidencia si el documento existe o no existe, se realizan las observaciones correspondientes, se registran las acciones de mejora, que posteriormente se ingresan en la herramienta GTK-Wiki (que se utiliza dentro de la empresa para manejar la información correspondiente a documentación y conceptos correspondientes a calidad), se obtiene la firma tanto del auditor interno como del coordinador del proyecto auditado y se otorga un porcentaje de cumplimiento en cada una de las etapas del proyecto; el porcentaje de cumplimiento se define de la siguiente forma:

CONDICIÓN	PUNTAJE
Si no existe el documento.	0%
Si existe pero no está completo.	25%
Si existe, está completo y no esta revisado por Gattaca S.A.	50%
Si existe, está completo, revisado por Gattaca S.A pero sin la aprobación del cliente.	75%
Si existe, está completo, revisado por Gattaca S.A y aprobado por parte del cliente.	100%

Para la obtención del porcentaje de cumplimiento en cada una de las etapas de los proyectos auditados se realizó la sumatoria del puntaje obtenido por cada una de la documentación asociada a la etapa y se dividió entre el número de documentos asociados. Con el fin de generar un reporte consolidado de los resultados del proceso de auditorías de proyectos se creó la plantilla GTK-PL-GC-005 - Revisions of Control Report - Informe de Revisiones de Control (**VER ANEXO D**), en la cual se diligencia para cada uno de los proyectos auditados el total de cumplimiento en cada una de las etapas de acuerdo a lo registrado en el formato GTK-FO-GC-005 - Revision and Control Checklist - Checklist de Revisión y Control.

La plantilla de informes de revisiones de control permite obtener un resultado detallado del cumplimiento del proceso de auditoría y un análisis de cada una de las etapas con el fin de determinar las posibles falencias en la documentación empleada en cada uno de los proyectos que se desarrollan en la empresa.

En la prueba piloto se realizaron tres (3) observaciones en los proyectos auditados, estas observaciones se ingresaron en la herramienta GTK-Wiki en el link auditorías/acciones de calidad. Para ingresar una acción de calidad se remitió al procedimiento GTK-PR-GC-003 - Quality Actions Procedure -

Procedimiento Acciones de mejora, en el cual se describe el paso a paso para realizar una acción de calidad.

De los proyectos auditados, DUMPING generó dos acciones de mejora (Observaciones) al faltar la firma por parte del cliente y Gattaca en el documento GTK-FO-DS-005 – Kickoff Meeting Record – Acta de Reunión de inicio, cuyo número de acción de mejora fue ID.17 y al faltar la aprobación del cliente en el documento GTK-FO-DS-004 – Vision Scope – Visión de Alcance y Dimensionamiento cuyo número de acción de mejora fue ID.18. Por otra parte el proyecto Ecoeficiencia generó la acción de mejora ID.19 debido a la falta de aprobación por parte del cliente del documento GTK-FO-DS-006 – Project Risk Matrix – Matriz de Riesgos Proyectos. Las acciones generadas tenían un plazo de 8 días para ser cerradas pero debido a motivos del cliente se demoraron un poco más de tiempo en ser concluidas. Como objetivo de la realización de las auditorías internas en la empresa, el practicante de calidad (auditor interno) era el encargado de monitorear y controlar la ejecución de cada una de las acciones de mejora levantadas al coordinador de proyectos, este control se realizaba a través del GTK-Wiki en el link acciones de calidad/auditoría/listar acciones de mejora, donde se ubicaban cada una de las acciones generadas y se evidenciaba el estado de cada una de ellas; en el **capítulo 12 mantenimiento y actualización del sistema de calidad de Gattaca S.A** se evidencia el paso a paso que se sigue en cada una de las acciones de mejora realizadas en la empresa.

Después de realizar el proceso de auditorías de proyectos en la prueba piloto se procedió a realizar las auditorías de procesos, para esta actividad se realizó como en las auditorías de proyectos, el formato GTK-FO-GC-003-Audit Plan-Plan de Auditoría para establecer los proyectos a auditar con su respectiva fecha de auditoría con los coordinadores de proyectos. Para el procedimiento de auditorías de procesos se utilizó el formato GTK-FO-GC - 004 - Audit Checklist - Checklist de Auditoria – Procesos, en este formato se evidencia el

nombre del proyecto a auditar y el área, el lugar, la fecha y la hora de la auditoría, el numeral o ítem relacionado (correspondiente a la norma ISO), el proceso y los documentos aplicables a cada uno de los procesos, así como también, la descripción del hallazgo en cada numeral y el tipo de hallazgo, si es observación o no conformidad. La finalidad del formato es evidenciar si el coordinador de proyecto está desarrollando sus procesos de gestión bajo la metodología establecida en Gattaca S.A; en el formato se realizan preguntas acordes al proceso misional de desarrollo de la empresa, la política de calidad empleada, la metodología de calidad asociada, los formatos utilizados para cada una de las etapas del proyecto, las formas de preservación del producto y si se han realizado acciones preventivas-correctivas y lecciones aprendidas en el proyecto.

Para observar el resultado del proceso de auditoría de procesos se diligencia el formato GTK-FO-GC-002 - Audit Report - Informe de Auditoría (**VER ANEXO E**) en el cual se registra el proceso auditado, los responsables del proceso, los aspectos favorables y aspectos débiles, el reporte de hallazgos, el porcentaje de cumplimiento, la conclusión general de la auditoría y la firma del auditor. El porcentaje de cumplimiento de las auditorías de procesos se encuentra establecido en el procedimiento GTK-PR-GC-002 - PPQA Procedure - Procedimiento Calidad en Proceso y Producto de la siguiente forma:

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
0%	10%	30%	50%	70%	100%
Observaciones: más de 10	Observaciones: 7 a 9	Observaciones: 5 a 6	Observaciones: 3 a 4	Observaciones: 1 a 2	Observaciones: 0
No Conformidad: más de 4	No Conformidades :3	No Conformidades: 2	No Conformidad:1	No Conformidad: 0	No Conformidades : 0

En el informe de auditoría se presentan cada una de las observaciones obtenidas en el formato GTK-FO-GC - 004 - Audit Checklist - Checklist de Auditoria – Procesos y de acuerdo al porcentaje de cumplimiento de cada una de las auditorías se determina el resultado de la auditoría de procesos. El resultado de las auditorías de procesos en la prueba piloto realizada con los seis proyectos es regular debido a que los informes de auditoría presentan un porcentaje de cumplimiento entre el 50% y el 70%, esto se debe en gran parte a que en los proyectos se encontraron las observaciones de la no generación de acciones correctivas-preventivas, la no generación de lecciones aprendidas en el TIKI y se observó que la política de calidad de la empresa no era muy clara dentro de las personas auditadas. Por otra parte se evidenció que faltaban las firmas de aprobación de algunos de los documentos empleados por la empresa para la gestión de proyectos y que no se tiene muy claro el nombre del proceso organizacional en el cual colaboran cada uno de los coordinadores de proyectos. Al elaborar los informes de auditorías se generaron acciones de mejora a los coordinadores de proyectos y al área de calidad con el fin de gestionar de la mejor forma posible las mejoras en los procesos organizacionales de la empresa.

Al terminar de realizar los dos procesos de auditoría en la empresa se generó la retroalimentación de la misma, esta se realizó a través de un correo electrónico interno dirigido al coordinador del proyecto auditado, al gerente de operaciones y la directora del área de calidad con los archivos adjuntos del checklist de revisión y control y el informe de auditoría correspondientes a cada uno de los proyectos auditados. La finalidad de la retroalimentación del proceso de auditorías radica en que las personas asociadas observen el resultado de la misma y las falencias presentadas para que puedan trabajar en ellas con miras al mejoramiento continuo de la empresa, de sus procesos y de sus empleados.

Después de realizar la prueba piloto de auditorías internas en Gattaca S.A la directora del área de calidad informó a los líderes de áreas de proceso CMMI nivel 2, que para la valoración se debían presentar dos (2) proyectos en los cuales se observara el trabajo de cada una de las siete (7) áreas de proceso de nivel 2 de la empresa. En diversas reuniones y comunicados con los líderes de área de proceso CMMI nivel 2 se estudiaron los posibles proyectos a presentar para la valoración que realizan los consultores de la RCCS, al final se decidió que los proyectos a presentar serían:

- Asofiduciarias
- Sicompite

La RCCS definió que se debían presentar dos (2) proyectos muestra, pero Gattaca S.A escogió un tercer proyecto: Fundación Oriéntame, como Backup para el proceso de revisión final, así mismo, como ninguno de los tres proyectos seleccionados por la empresa presentaban manejo con proveedores, se seleccionaron dos (2) proyectos con la finalidad de evidenciar el área de proceso SAM, los proyectos fueron:

- PC Smart – Portal Web
- OEI - Capacitaciones

Después de seleccionar los proyectos para presentar a la RCCS en la revisión final, se programó la fecha para la auditoría de los tres (3) proyectos (los proyectos asociados al área SAM no se auditaron debido a que en la revisión final en estos solo se evidenciaría lo correspondiente a dicha área de proceso) con la finalidad de obtener las evidencias para el área de proceso PPQA (aseguramiento de calidad de producto y proceso). Para realizar las auditorías a cada uno de los proyectos se empezó por acordar personalmente con cada uno de los coordinadores de proyectos una fecha para realizar la actividad de auditoría, las fechas establecidas fueron entre los días 8 y 12 de junio del

2009, al establecer las fechas a través del correo interno Outlook se generó un horario para realizar cada una de las auditorías tanto de proyectos como de procesos. Para estas auditorías se siguió el mismo procedimiento realizado en el primer proceso de auditorías (prueba piloto): se estipularon las auditorías en el formato de plan de auditoría, se completaron los formatos checklist de revisión y control, informes de revisión de control, formato checklist auditoría – procesos e informe de auditorías. Las auditorías se realizaron de forma directa a cada uno de los coordinadores de proyectos, entrevistando uno por uno sobre la documentación y el proceso de gestión de proyectos realizado. Para el proyecto Sicompite se evidenció la falta de firmas de aprobación de cliente para el documento marco global de la solución y plan de proyectos en el formato checklist de revisión y control, y en el formato checklist auditoría – procesos se observó que no se conoce claramente el nombre del proceso organizacional en el cual colabora el coordinador de proyectos, ni la política de calidad y que no se han generado acciones correctivas-preventivas además de lecciones aprendidas del proyecto. Por otro lado para el proyecto Asofiduciarias a través del formato checklist de revisión y control se evidenció la falta de documentación relevante para el proyecto como lo son los casos de uso, el documento de requerimientos funcionales y no funcionales, la matriz de trazabilidad bidireccional y complementar algunos documentos como la matriz de riesgos de proyectos y los formatos de evaluación de capacitación; la falta de documentación se manejó a través de acciones de mejora remitidas al líder técnico del proyecto y al coordinador del mismo. Por otra parte en la auditoría de procesos además de observar la falta de documentación relevante para el proyecto se evidenció que no se conocía la política de calidad de la empresa, no se había generado el backup del proyecto, no existía el checklist de alistamiento y no se habían generado acciones correctivas-preventivas y lecciones aprendidas del proyecto. Para el proyecto de la fundación Oriéntame en el formato checklist de revisión y control se observó que la documentación relevante del proyecto no se encontraba completa como es el caso de la matriz de riesgos del proyecto y la WBS (estructura de desglose de trabajo), por otra

parte en la auditoría de procesos se evidenció la falta de documentación relevante del proyecto, el no conocimiento del objetivo del área organizacional al cual se asocia, la no generación de acciones correctivas-preventivas y lecciones aprendidas del proyecto.

Posteriormente se elaboraron las acciones de mejora de auditorías para cada uno de los proyectos y los informes de auditoría fueron enviados a cada uno de los coordinadores con la finalidad de que obtuvieran una retroalimentación del proceso e identificaran las falencias presentadas para corregirlas antes de la revisión por parte de los evaluadores, por otra parte también se enviaron los informes al gerente de operaciones y la directora del área de calidad para que ellos estuvieran informados sobre el estado actual de cada proyecto. Tanto los informes de auditoría como los informes de revisión de control de cada uno de los proyectos se imprimieron y guardaron en una carpeta ubicada en el área de calidad que almacena la información correspondiente a auditorías por proyecto, así mismo, esta información se migró al SharePoint para obtener un archivo digital de cada uno de los procesos de auditorías realizados en la empresa.

Al identificar en el proceso de auditorías que una de las falencias más representativas y más reiteradas de los proyectos eran la no generación de acciones correctivas-preventivas y lecciones aprendidas de cada uno de los proyectos, el auditor interno ingresó una acción de mejora remitida al área de calidad correspondiente a estas deficiencias. Para dar solución a la acción de mejora generada se programó una capacitación a través del correo interno de la empresa con todos los coordinadores de proyecto el día 12 de junio, en dicha capacitación se explicó todo el tema referente a acciones de mejora y lecciones aprendidas, ¿Cómo se ingresan?, ¿Quién las debe ingresar?, ¿Cómo se cambia el estado de acción de mejora?, ¿Dónde se observan las acciones y lecciones ingresadas?, etc. Al término de la capacitación se

procedió a cambiar el estado de la acción de mejora generada de “asignada” a “cerrada”.

Al realizar la capacitación sobre acciones de mejora y lecciones aprendidas de los proyectos, se procedió a controlar la evolución de las acciones de mejora de auditoría realizadas a cada uno de los proyectos (Sicompite, Asofiduciarias y Oriéntame), dichas acciones se cerraron pero no en la fecha establecida debido a problemas con el cliente, un ejemplo, es el caso de Oriéntame en el cual el representante salió de vacaciones y la aprobación de la documentación no se pudo obtener en el momento previsto.

Al terminar el proceso de auditorías se entrevistó a la directora del área de proyectos la ingeniera Eleonora Cuartas con el fin de obtener información sobre número de proyectos actuales de la empresa, coordinadores de cada uno de los proyectos y proyectos con nueva metodología de documentación empleada, esto con el fin de continuar con el proceso de auditorías internas. A través de la entrevista se evidenciaron 94 proyectos en curso cada uno con su respectivo coordinador y se tomó una muestra representativa de 17 proyectos para elaborar el plan de auditoría para el segundo semestre del año 2009.

Los proyectos seleccionados son:

1. CCB Portales – Producto Axesnet
2. Sicompite – Desarrollo a la medida
3. Dumping – Productos Gattaca (WorkFlow)
4. Ecoeficiencia – Implementación sugar CRM
5. Triada - Portal CMS .NET desarrollo a la medida
6. Proexport – Soporte aplicaciones a terceros
7. Fundación Oriéntame
8. Ministerio de Comercio Exterior
9. Fundación Saldarriaga Concha

10. Aduacarga Logistics S.A
11. Centro Virtual de Negocios LTDA.
12. ASSENDA S.A
13. Corredores Asociados
14. LADS Colombia
15. SETECSA Seguridad Técnica S.A
16. Softmanagement
17. PRICEWATERHOUSECOOPERS ASESORES GERENCIALES

Los proyectos se ingresaron en el plan de auditoría del segundo semestre del año 2009 y se definieron como fechas de auditoría los meses de septiembre y noviembre.

10. CMMI NIVEL 2 ÁREA DE PROCESO MA (MEDICIÓN Y ANÁLISIS)

Por decisión de la gerencia general y la directora del área calidad se estableció que el practicante de calidad fuera el líder del área de proceso MA (Medición y Análisis) para la valoración CMMI nivel 2 de la empresa. Para que el practicante pudiera ejecutar este rol, se le brindó una inducción sobre el modelo CMMI V1.2, sobre las generalidades del área de Proceso específica, la documentación existente del área y los objetivos por cumplir. De igual manera se estableció que todos los avances del área de MA, serían revisados por la directora de Calidad para asegurar que estuvieran de acuerdo al modelo y la metodología establecida.

La política de medición y análisis establecida por la empresa se basa en:

- Brindar información oportuna y veraz a las personas pertinentes, para la toma de decisiones en Gattaca S.A.
- Promover, a través de los resultados siempre actualizados de los indicadores definidos, un sistema que motiva al cumplimiento de las metas de cada una de las áreas.
- Ofrecer información oportuna al área de operaciones y gerencia sobre estado y perspectiva de la ejecución de proyectos.
- Brindar a la Gerencia de Operaciones datos sobre desviaciones y estado de alcance, esfuerzo y ejecución presupuestal de cada proyecto.
- Proporcionar a la Gerencia de Operaciones y al Equipo de Aseguramiento de Calidad datos históricos que permitan incrementar niveles de calidad y eficiencia y disminuir tiempos de re-trabajos y re-procesos.
- Ofrecer información valiosa de evaluación, monitoreo y oportunidad de mejora de procesos de ingeniería de requerimientos, desarrollo y estabilización de los proyectos.
- Brindar información esencial para la gestión del cumplimiento de las metas de la dirección de proyectos y de servicio al cliente.

- Permitir obtener información de monitoreo relacionada con los acuerdos de nivel de servicio con los clientes (tiempos de respuesta, casos abiertos).

Adicionalmente para un mejor entendimiento del tema de CMMI y sus áreas de proceso se consultó el libro CMMI Second Edition: Guidelines for process integration and product improvement, de los autores Mary Beth Chrissis, Mike Konrad, y Sandy Shrum de la editorial Addison Wesley y respecto al área de proceso se consultó el procedimiento que se tenía establecido GTK-PR-PE-001 – Measurement and Analysis Procedure – Procedimiento Medición y Análisis, en este procedimiento se detalla el paso a paso que sigue el proceso de medición y análisis en Gattaca S.A.

Medición y análisis se basa en los indicadores organizacionales que emplea la empresa para la toma de decisiones; para la consecución del capítulo se empezó por identificar los indicadores que se iban a trabajar de acuerdo a los objetivos estratégicos organizacionales. Los indicadores se establecieron de acuerdo a las áreas de proceso de CMMI los cuales fueron:

Servicio al cliente

- Casos por mes.
- Casos por servicio.
- Casos por desarrollo a la medida.
- Casos por producto.
- Casos abiertos.
- Casos por garantía.
- Total de horas consolidadas del área.

Desarrollo-REQM

- Requerimientos iniciales VS Requerimientos finales.

- Desviación entre las fechas planeadas de entrega de requerimientos VS fechas reales de entrega de requerimientos.
- Horas estimadas para el levantamiento de requerimientos VS horas reales invertidas en el levantamiento de requerimientos.

Operaciones-PP y PMC

- Porcentaje de Costo Ejecutado:
- Porcentaje de Tiempo Ejecutado:
- Variación en Alcance

Calidad-PPQA

- Porcentaje de Cumplimiento Auditorías Procesos
- Porcentaje de Cumplimiento Auditorías Proyectos
- Auditorías Planeadas VS Auditorías Ejecutadas

Proveedores-SAM

- Desempeño del proveedor

Una vez identificados los indicadores se procedió a definir cada uno de los mismos en la ficha técnica del indicador GTK-FO-GE-010 – Indicator Template – Ficha Técnica del Indicador, el presente formato se diligencia de la siguiente manera:

1. Se establece control de versiones (se evidencia cualquier modificación que se realice a la ficha técnica del indicador a través de un consecutivo de versión), se documenta la elaboración del indicador (se identifica la persona que es dueña del proceso de elaboración de indicador), verificación (corresponde a la persona que verifica la congruencia del diligenciamiento de la ficha técnica) y aprobación.
2. Se establece la identificación del indicador: nombre del indicador, necesidad de información, objetivo (área organizacional) relacionado,

objetivo del indicador, objetivo cuantificable (corresponde a rango en el cual puede oscilar el resultado del indicador), meta, perspectiva, unidades y periodicidad.

3. Después de establecer la identificación del indicador se evidencian las entradas del indicador, es decir, las variables y la formulación correspondiente.
4. Se define la recolección de datos a través de ¿Cómo?, ¿Quién?, ¿Cuándo?/ ¿Cada cuanto?, Formato necesario, y calidad (Aquí se refiere a la persona que verificará que los datos recolectados se realizaran según lo descrito).
5. Se establece el análisis del indicador, aquí se determina ¿Cómo se realizará?, ¿Quién?, ¿Cuándo?/ ¿Cada cuanto?, el formato de reporte, ¿A quién se le reporta?, Periodicidad del análisis de indicador y el modelo de medición (se describe cómo se debe interpretar o leer el resultado obtenido, se sugiere usar escalas de lectura o si la meta se cumple o no sugerir qué acciones se toma).
6. Por último se establece el almacenamiento de resultados, aquí se evidencia en dónde se almacenarán los datos, los resultados, los informes y análisis del indicador; se establecen las rutas de acceso a cada uno de estos ítems.

Al diligenciar la ficha técnica del indicador, se publicó la misma en el repositorio interno en la ruta de la intranet de la empresa: Intranet Gattaca /Repositorios Internos/Indicadores Organizacionales/Fichas de indicador.

Cuando la ficha técnica de cada uno de los indicadores se encontraba diligenciada y actualizada en los repositorios internos se creó el formato GTK-FO-GE-013 – Indicators Schedule – Cronograma de Indicadores (**VER ANEXO F**) donde se definen los nombres de los indicadores establecidos, la descripción de cada uno de los indicadores, la periodicidad de cada indicador, el nivel de esfuerzo requerido (se entiende por nivel de esfuerzo el tiempo “horas – minutos” dedicado a la elaboración de cada indicador por el dueño del

proceso), el responsable del indicador y los cargos a los cuales deben ser reportados cada uno de los indicadores. El formato se creó para que las personas interesadas en el indicador pudieran observar cada cuanto se genera el mismo y puedan ingresar al repositorio interno y encontrar los resultados del análisis elaborado para cada uno de los indicadores.

Posteriormente al diligenciamiento de la ficha técnica de cada indicador, se realiza el análisis de cada uno de los indicadores a través de las plantillas GTK-PL-GE-004 - Measurement Analysis - Análisis de Indicadores Univariable, GTK-PL-GE-005 - Measurement Analysis - Análisis de Indicadores Bivariable, y para realizar el análisis del área de operaciones se crearon las plantillas GTK-PL-GE-006 -Measurement Analysis - Análisis de Indicadores Variación en Alcance y GTK-PL-GE-007 - Measurement Analysis - Análisis de Indicadores Porcentaje de Costo y Tiempo Ejecutado. Las plantillas de análisis evidencian el nombre del indicador, el proceso de la empresa al cual corresponden, el responsable del indicador, el responsable del análisis, una breve descripción del indicador, la formula de obtención del resultado, la frecuencia con la cual se establece el indicador, la meta, el promedio, y el objetivo del indicador.

Al realizar el análisis correspondiente a cada indicador, se procedió a publicar los análisis en la intranet de Gattaca S.A, los resultados de informes se publicaron en la ruta: Intranet Gattaca/Repositorios Internos/Indicadores Organizacionales/Análisis de indicadores.

Al realizar y evidenciar todo el proceso de medición y análisis en la empresa se procedió a establecer una capacitación con los directores de área de la empresa y los líderes PA (que son los líderes del área de proceso correspondiente); para la capacitación se citó a las personas a través de un correo electrónico interno y se estableció la presentación PowerPoint GTK-DC-PE-001 – Measurement and Analysis System – Sistema Medición y Análisis en

la cual se plasmó el objetivo del área y se describió el procedimiento para la elaboración, análisis y utilización de los indicadores organizacionales.

11. CMMI NIVEL 3 APOYO A LAS ÁREAS DE PROCESO: OPD (DEFINICIÓN DE PROCESOS ORGANIZACIONALES), OPF (ENFOQUE EN EL PROCESO ORGANIZACIONAL) Y OT (ENTRENAMIENTO ORGANIZACIONAL)

Para la consecución del objetivo relativo a las áreas de proceso OPD, OPF y OT de nivel 3 de CMMI en la empresa, se procedió a revisar la Matriz de adherencia CMMI de Gattaca S.A en su última versión. Esta matriz contiene las metas específicas y genéricas de cada una de las áreas de proceso asociadas, y las prácticas que se deben cumplir en cada una de ellas. Ahí se observan también las evidencias directas e indirectas que debe tener cada práctica para cumplir el 100% del nivel de adherencia en la empresa.

Se estableció que el apoyo del practicante de calidad hacia estas áreas se realizaría con la ejecución de los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de gestión de procesos
- Procedimiento de entrenamiento organizacional.

Debido a que el área de calidad ya tenía implementadas evidencias directas para cada una de las tres áreas de proceso, se determinaron los procedimientos con la finalidad de cubrir el mayor número de prácticas genéricas y complementar lo que no se habían trabajado hasta el momento.

Para la elaboración del procedimiento de gestión de procesos, se empleó el conocimiento adquirido en el proceso de levantamiento y/o modificación de los procedimientos de los procesos asociados a las diferentes áreas de la empresa (Soporte en el Área de Soporte y Servicio al Cliente, Gestión Humana, Administrativa y Financiera, Comercial e Infraestructura) que se evidencia en el capítulo 8 “procedimientos áreas de trabajo” del presente informe. El procedimiento se creó bajo la estructura definida en Gattaca S.A:

- Objetivos
- Alcance
- Entradas
- Salidas
- Roles Asociados
- Manejo de Archivos
- Generalidades
- Diagrama
- Glosario

La codificación empleada para el procedimiento se estableció como: GTK-PR-GC-005 - Process Management Procedure - Procedimiento de Gestión de Procesos. El objetivo del procedimiento es detallar la manera en que se realiza el levantamiento, modificación y eliminación de los procesos en Gattaca S.A. El documento permite tener una visión consolidada y precisa del paso a paso que se sigue para levantar, modificar y eliminar procesos en la empresa, así como también identificar los roles de quienes lo hacen y sus responsabilidades asociadas. El procedimiento contiene los 2 sub-procesos asociados los cuales son:

- GTK-PR-GC-006 - Process Management Procedure [Creation and Change] - Procedimiento de gestión de procesos [Creación y Modificación].
- GTK-PR-GC-007 – Process Management Procedure – Remove - Procedimiento de gestión de procesos - Eliminación

Después de realizar el procedimiento se remitió el documento a la directora del área de calidad, quien lo evaluó, corrigió y otorgó el visto bueno del mismo para su publicación en la herramienta GTK-Wiki (TIKIWIKI). A partir de ahí se actualizó el listado maestro de documentos y registros, se publicó el documento en PDF en le TIKIWIKI y se envió un correo electrónico a los

interesados informando la creación del documento y la ruta establecida para el documento donde se puede encontrar en la herramienta.

Para establecer el procedimiento correspondiente al entrenamiento organizacional en Gattaca S.A, se empleó el conocimiento adquirido en los diferentes levantamientos y modificaciones a los procesos de las diferentes áreas de la empresa sobre todo en la creación del documento correspondiente al área de gestión humana GTK-PR-GH-005 - Human Management Procedure - Procedimiento Gestión Humana. Para la creación del documento de entrenamiento organizacional se utilizó como referencia los procesos:

- GTK-PR-GH-002-Training Supplied - Capacitaciones Suministradas
- GTK-PR-GH-002-Training Requested - Capacitaciones Solicitadas

A través de los procesos de capacitaciones se evidenció el procedimiento que debe cumplir el entrenamiento organizacional en Gattaca S.A.

Para la creación del procedimiento se otorgó la codificación GTK-PR-GH-006-Organizational Training Procedure - Procedimiento Entrenamiento Organizacional, como procedimiento asociado al área de gestión humana. El objetivo del procedimiento radica en estandarizar el proceso de entrenamiento organizacional establecido en Gattaca S.A para cada uno de sus recursos. El documento presenta una visión consolidada y precisa del paso a paso que se sigue en el proceso de entrenamiento organizacional de la empresa, de los actores que intervienen, de las entradas y salidas del proceso, así como de los entregables requeridos en cada caso.

Las entradas para el proceso de entrenamiento organizacional en la empresa se realizan a través de la identificación de una necesidad de capacitación evidenciada por el director del área de gestión humana y/o los diferentes directores de área de la empresa por medio de los formatos GTK-FO-GH-014

– Solicitud de capacitaciones y GTK-FO-GH-009 – Evaluaciones de desempeño y la solicitud de auxilio económico para una capacitación por parte de un recurso de la empresa que se realiza a través del formato GTK-FO-GH-012 – Solicitud de auxilio económico.

Para realizar el procedimiento de entrenamiento organizacional se tuvieron en cuenta los procesos asociados al área de gestión humana correspondientes a capacitaciones suministradas y capacitaciones solicitadas.

Al terminar el procedimiento relativo a entrenamiento organizacional se entregó el documento final a la directora del área de calidad quien lo revisó y estableció modificaciones y ajustes al proceso para que el practicante de calidad las realizara, al terminar la modificación del documento se entregó otra vez el documento a la directora del área de calidad quien revisó las modificaciones y otorgó el visto bueno del mismo. Se procedió a actualizar el listado maestro de documentos y registros, subir el documento al repositorio compartido TIKIWIKI en formato PDF y enviar un correo electrónico interno a los interesados informando la creación del procedimiento.

12. MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE GATTACA S.A

La empresa Gattaca S.A, maneja toda la información interna por medio de su Intranet, la cual permite un fácil manejo, actualización y control de la información relevante de la empresa. Para la actualización de la información del personal de la empresa, se estableció que el practicante elaborara un archivo que agrupara toda la información personal de cada uno de los empleados de la empresa como salarios, números de identificación, tipo de contrato, hojas de vida, afiliaciones a EPS, caja de compensación familiar, ARP, informes de estudios académicos, entre otros.

Para la elaboración del archivo del personal de Gattaca se creó el formato CTK-FO-GH-002 – Input Checklist – Checklist Ingreso de Personal, el cual evidencia toda la documentación necesaria que debe quedar al ingreso de nuevo personal a la empresa, como lo es el contrato laboral, el acuerdo de confidencialidad, la hoja de vida, la fotocopia de la cédula, la fotocopia de la tarjeta profesional, los certificados académicos, las afiliaciones y los beneficiarios del empleado entre otros documentos.

Para diligenciar el formato se obtuvo la ayuda de la directora del área de recursos humanos quien otorgó cada una de las carpetas físicas de los empleados de la empresa, las cuales contenían en el momento la documentación necesaria, pero sin mucha organización.

Se procedió a tomar carpeta por carpeta de los empleados de Gattaca S.A, se organizó según el orden del formato Checklist ingreso de personal y se diligenció el formato con el fin de evidenciar qué información faltaba para cada empleado. Después de realizado el proceso se creó un archivo en Excel que identificaba 2 tablas, en la primera se identificaban las personas que tenían un tipo de contrato laboral con la empresa y en la otra se identificaban las personas que tenían un tipo de contrato de servicios, además de esto el

archivo comprendía el nombre del empleado, número de cédula, tipo de contrato, información personal como teléfono celular, teléfono local, email personal, email Gattaca, número de extensión en la empresa, afiliación a EPS, beneficiarios del empleado y salarios, entre otros.

Para la identificación de los salarios de cada empleado se solicitó al director del área administrativa y financiera el archivo en el cual se encontraban los sueldos respectivos de los recursos de la empresa.

Se procedió a alimentar el archivo de empleados de Gattaca S.A con los salarios de cada uno de los recursos, posteriormente se utilizaron todos los formatos de Checklist ingreso de personal para alimentar la información personal de cada empleado en el archivo; al terminar de completar el archivo se entregó a la gerente del área de operaciones quien aprobó el resultado y dio el aval para entregarlo al área de gestión humana, por otra parte, cada uno de los formatos de ingreso de personal fueron anexados al inicio de cada carpeta física de los empleados con el fin de mostrar de una forma rápida y ágil la información que se posee en cada una de ellas. El archivo, por contener información confidencial como los salarios de cada uno de los empleados, fue modificado para poder ser subido a la intranet de la empresa.

Para el mantenimiento y actualización del sistema gestión de calidad en Gattaca S.A se utiliza la herramienta GTK-Wiki mediante la cual se maneja la información correspondiente a documentación y conceptos correspondientes a calidad en la empresa.

A través de la herramienta SharePoint en la empresa se mantiene actualizado el listado maestro de documentos y registros GTK-FO-GC-001 – Listado maestro de documentos y registros, formato mediante el cual se tiene evidencia de todos los procedimientos, plantillas, documentos de consulta, instructivos y formatos que son utilizados dentro de la empresa para su gestión

de calidad. El listado maestro de documentos y registros se encuentra estructurado en 4 hojas las cuales son: estratégicos, misionales, apoyo y general.

En la hoja de estratégicos se encuentran todos los documentos correspondientes a la gestión estratégica de la empresa, como lo son la misión, la visión, los valores, la política de calidad, los objetivos organizacionales, el mapa de procesos, etc. En la hoja de misionales se encuentra la documentación correspondiente al proceso de desarrollo de software de la empresa, implementación de soluciones, y soporte. Apoyo evidencia la documentación de las diferentes áreas que son un respaldo al desarrollo de la razón de la empresa como lo son gestión administrativa y financiera, gestión humana, calidad, infraestructura, y comercial. Por último general evidencia la documentación que sirve para todo Gattaca y puede ser utilizada por cualquier recurso de la compañía.

El listado maestro de documentos y registros contiene la codificación que se le otorga a cada uno de los documentos de Gattaca S.A, además el nombre asociado a la codificación y la versión de cada uno. También contiene la fecha y el nombre de la persona encargada de elaboración del documento, la revisión y la aprobación del mismo.

Para lograr la codificación de los documentos del sistema de gestión de calidad se definió un código de acuerdo a cada tipo de documento, el cual se encuentra en el procedimiento GTK-PR-GC-001- Document Control Procedure – Procedimiento control de documentos y registros, la codificación es la siguiente:

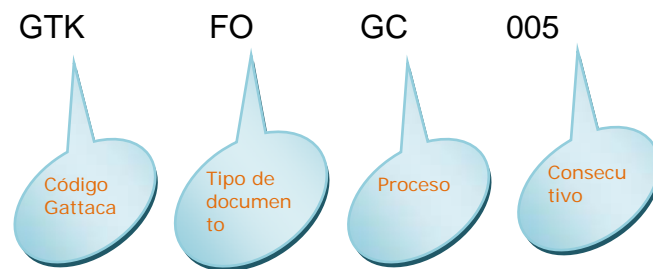
CODIGO	DOCUMENTO
PR	Procedimiento
FO	Formato
IN	Instructivo
PL	Plantilla
DC	Documento de Consulta
MC	Manual de Calidad

Después de identificar el tipo de documento, se procede a determinar a qué proceso se encuentra ligado el documento. Para esto el área de calidad conformó una lista de procesos relativos a la empresa con sus respectivas abreviaturas, las abreviaturas relativas a los procesos de la empresa son las siguientes:

PROCESO	ABREVIATURA
Gestión Estratégica	PE
Desarrollo de Software	DS
Implementación de Soluciones	IS
Soporte	SO
Gestión Financiera y Administrativa	GF
Comunicaciones	CN
Infraestructura	GI
Gestión de Calidad	GC
Gestión Comercial	CO
Gestión Humana	GH
General	GE

Al obtener el código y la abreviatura del proceso de la empresa al cual se encuentra ligado, se otorga una versión de tres (3) dígitos con el fin de

identificar las modificaciones, correcciones, o ajustes aplicados a cada uno de los documentos. Con esto se obtiene la codificación de cada uno de los documentos de Gattaca S.A.



El mantenimiento y la actualización del listado maestro de documentos y registros es de vital importancia para el sistema de gestión de calidad de la empresa debido a que en este formato se lleva un registro de todos los documentos que han sido elaborados en la empresa.

Cuando un recurso de la empresa requiere un nuevo formato, plantilla, instructivo, etc. para sus actividades laborales, realiza una petición del mismo a través de la herramienta de control del sistema de gestión de calidad GTK-Wiki. La solicitud de documentos la realiza a través del siguiente proceso:

1. Se ingresa al GTK-Wiki (Repositorio SGC) con el usuario y contraseña del directorio activo (cada integrante de la empresa posee un nombre de usuario y una contraseña con el cual se ingresa a las diferentes herramientas de control de la empresa).

HomePage

Conéctate

!!!BIENVENIDOS AL SGC (SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD)!!!

El GTK-Wiki es la herramienta que se utiliza dentro de Gattaca S.A para manejar toda la información, documentación y conceptos relacionados con Calidad.

En esta página se encontrarán conceptos importantes como la misión, la visión, los Valores, la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad, los cuales se encuentran orientados a largo plazo hacia las metas de Calidad que se desean alcanzar.

Mediante la Política de Calidad y los Objetivos de calidad, Gattaca S.A manifiesta su compromiso con la calidad y la mejora continua, indicando

usuario:

contraseña:

conéctate

Se selecciona en el menú la opción “Solicitud de Documentos”

En “solicitud de documentos” aparecerán las opciones de “crear solicitud” y “listar solicitudes”

Cuando se abre la opción de “crear solicitud” aparece el siguiente formulario:

The screenshot displays the 'Solicitud de documentos' form within the 'Sistema de Gestión de Calidad' application. The form is structured as follows:

- 1:** Tipo de documento: A dropdown menu with the text 'Elija una opción'.
- 2:** Nombre del documento: A text input field.
- 3:** Versión del documento: A text input field.
- 4:** Área generadora de la solicitud: A dropdown menu with a 'Selecc' button.
- 5:** Emisor de la solicitud: A dropdown menu.
- 6:** Área receptora de la solicitud: A dropdown menu with a 'Selecc' button.
- 7:** Receptor (Responsable) de la solicitud: A dropdown menu.
- 8:** Estado Actual de la solicitud: A dropdown menu with a 'Selecc' button.
- 9:** Descripción: A large text area for entering details.
- 10:** Ingresar: A button at the bottom of the form.

Additional interface elements include a 'Menú Principal' on the left, a 'Conéctate' section on the right showing the user 'alopez', and a 'Desde su última visita' section indicating the date 'Lun 27 of Oct, 2008'.

Descripción de cada uno de los campos a llenar en la herramienta:

1. Tipo de Documento: Se selecciona de la lista desplegable la opción correspondiente (procedimientos, plantillas, documentos de consulta, instructivos, y formatos)
2. Nombre del documento: Se digita el nombre del documento.
3. Versión del documento: Se digita la versión actual del documento (antes de la modificación solicitada).
4. Área generadora de la solicitud: Se selecciona de la lista desplegable el área a la que pertenece la persona que está generando la solicitud.
5. Emisor de la solicitud: Se selecciona de la lista desplegable el nombre de la persona que está generando la solicitud.
6. Área receptora de la solicitud: Se selecciona de la lista desplegable el área a la que pertenece la persona a la cual se le está generando la solicitud (que es el Área de Calidad).

7. Receptor(responsable) de la solicitud: Se selecciona de la lista desplegable el nombre de la persona a la cual se le está generando la solicitud (usuarios del Área de Calidad)
8. Estado actual de la solicitud: Puede seleccionarse entre cinco opciones:
 - a. **Asignada**: El “Emisor debe colocar la solicitud en este estado cuando la está creando y antes de oprimir el botón “INGRESAR”.
 - b. **Para Aprobación**: El “Emisor” deberá colocar la solicitud en este estado luego de oprimir el botón “INGRESAR” y cuando ya haya adjuntado el documento con la modificación solicitada.
 - c. **Aprobada**: El “Receptor” (Área de Calidad) deberá colocar la solicitud en este estado cuando aprueba la solicitud.
 - d. **Anulada**: El “Receptor” (Área de Calidad) deberá colocar la solicitud en este estado cuando no se apruebe la solicitud (porque no aplica) o cuando se presenten anomalías en el manejo de la solicitud (Cuando esté repetida, etc.). En este caso, el “Receptor” (Área de Calidad) pondrá en la parte de abajo del campo “Descripción” la razón de no aprobación de la solicitud. La solicitud quedará anulada únicamente por decisión del Área de Calidad.
 - e. **Cerrada**: El “Receptor” (Área de Calidad) deberá colocar la solicitud en este estado cuando cierra la solicitud. Cuando la solicitud es cerrada, el Área de Calidad enviará un correo informativo a los usuarios relacionados informándoles la creación, cambio o eliminación del documento y la manera de ubicarlo dentro del repositorio interno (TIKI).
9. Descripción: En este campo el emisor menciona de manera detallada el cambio que requiere en el documento y porqué lo requiere.
10. Ingresar: Con este botón se ingresa la solicitud al sistema.

Cuando se ingresa al sistema la solicitud, se obtiene un campo en el cual se adjunta el documento.

Menú Principal

- Inicio
- Admin
- Temas Calidad
- PATS CMMI
- Dirección Estratégica
- Áreas Organizacionales
- Procesos Misionales
- Procesos de Apoyo
- Acciones de Calidad
- Solicitud de documentos
- Lecciones Aprendidas
- Matriz Maestra de Riesgos
- Proyectos
- Wiki
- Foros
- MITiki

Sugerencias

Todas sus sugerencias, dudas, comentarios podrán ser enviados aquí

Crea/Edita una página wiki

crear / editar

TikiWiki Assistant

Solicitud de documentos

Tipo de documento :	Procedimiento	Nombre del documento:
Versión del documento :	2	Área generadora de la solicitud :
Emisor solicitud:	admin	Área receptora de la solicitud :
Receptor (Responsable) de la solicitud :	dgarzon	Estado Actual de la solicitud :
Descripción: prueba.		

Actualizar

Adjuntar Documento:

Id	Nombre Documento	Tipo	Tamaño	Fecha Ingreso	Subido Por	Eliminar???
5	Accesos.txt	text/plain	1.88 KB	2009-02-16 10:48:30	dgarzon	X

Con el fin de identificar las solicitudes de documentación que fueron asignadas al área de calidad, se ingresa la solicitud de documentos y en la opción “listar solicitudes”, aparecen las solicitudes asignadas al área y a cada uno de los recursos de la misma.

Las solicitudes de documentos atendidas por el practicante corresponden a:

Licencias de productos Gattaca:

- GTK-FO-DS-066 - Gattaca BPM License - Licencia BPM Gattaca S.A
- GTK-FO-DS-067 - Gattaca eContent License - Licencia eContent Gattaca S.A.
- GTK-FO-DS-068 - Gattaca eSecurity License -Licencia eSecurity Gattaca S.A.

- GTK-FO-DS-069 - Gattaca FormBuilder License - Licencia FormBuilder Gattaca S.A.
- GTK-FO-DS-070 - Gattaca WorkFlow License - Licencia WorkFlow Gattaca S.A.

En cada una de estas licencias se evidencia el nombre del producto Gattaca, el tipo de versión de cada uno de los productos, la relación contractual entre empresa y cliente, los derechos generales y restricciones del contrato, los derechos de autor y la garantía.

Fichas técnicas de productos Gattaca:

- eCatalog Product Data Sheet - Ficha Técnica Producto eCatalog.
- e-FormBuilder Product Data Sheet - Ficha técnica Producto e-FormBuilder.
- eSecurity Product Data Sheet - Ficha Técnica Producto eSecurity.
- eWorkFlow Product Data Sheet - Ficha Técnica Producto eWorkFlow.
- Joomla Basic Product Data Sheet - Ficha técnica Producto Joomla Basic.
- Joomla Regular Product Data Sheet - Ficha técnica Producto Joomla Regular.
- Joomla Store Product Data Sheet - Ficha técnica Producto Joomla Store.

En cada una de las fichas técnicas de los productos Gattaca se evidenció el nombre del producto Gattaca, la versión del mismo, la descripción del producto, los beneficios, que incluye y que no incluye cada producto, los módulos establecidos, las características del producto y los requisitos informáticos. El formato se creó para ser utilizado por el área comercial cuando se realice una venta de producto Gattaca ya que ahí se identifica toda la información del tipo de producto.

Documentos:

- GTK-FO-GE-014- Weekly Operational Report – Reporte Semanal de Operaciones.

El presente formato define el estado de los proyectos, el número total de proyectos, el número de proyectos que han entrado en el mes en curso con su valor económico asociado, el número total de proyectos activos y su fecha de cierre, el número de proyectos que se cierran en el mes, el número total de proyectos en estado “detenido” y la causa, el total a facturara en operaciones y el total a facturara en el área de operaciones en el mes en curso. El formato se creó para ser elaborado por el gerente de operaciones con el fin de otorgar información relevante sobre el estado de proyectos cada semana al gerente general.

- GTK-FO-IS-007-Installation Record - Acta de Instalación.

El formato se creó para el área de nuevos negocios, en el se puede evidenciar el nombre del proyecto, los módulos a instalar (identificando si se encuentran dentro del contrato), los datos de la instalación, los requerimientos de hardware y software, las instalaciones complementarias, las observaciones generales y las firmas de aprobación tanto de Gattaca como del cliente.

Al elaborar, modificar o eliminar cada uno de los documentos, se remitía el resultado final a cada una de las personas que elaboraban la solicitud de documentos, los dueños de procesos se encargaban de revisar el documento y dar el visto bueno del mismo para su publicación en el TIKIWIKI y/o establecían correcciones a la documentación para que se encontraran conformes a lo requerido. Al dar el visto bueno a la documentación, se actualizaba el listado maestro de documentos y registros, se publicaba el documento en el repositorio compartido TIKIWIKI y se remitía un correo

electrónico interno a los interesados informando las actividades realizadas a cada uno de los documentos.

La herramienta GTK-Wiki (TIKIWIKI) también es utilizada en la empresa para ingresar las acciones de calidad de Gattaca S.A. este tipo de actividades se evidenciaron en los capítulos 9 “auditorías internas Gattaca S.A.” y 10 “CMMI nivel 2 área de proceso MA (medición y análisis).

Las acciones de calidad pueden ser de 2 tipos: acciones de auditoría y acciones de mejoras diarias.

Las acciones de auditoría se ingresaban de una forma muy similar a la “solicitud de documentos” en el TIKIWIKI. El procedimiento que se realiza en la creación de acciones de auditoría es el siguiente:

1. Ingresar al TIKI con el nombre de usuario y contraseña asignado por la empresa.
2. Ubicar en el menú principal el link acciones de calidad/auditoría/crear acción de mejora.
3. Documentar la información correspondiente a la creación de acción de mejora auditoría (título de la acción, tipo de auditoría (interna-externa), tipo de hallazgo (observación-No conformidad), área generadora de la acción (en este ítem el área generadora siempre va a ser el área de calidad quien es la encargada de realizar las auditorías de Gattaca S.A), emisor de la acción, área receptora de la acción, receptor de la acción, estado, descripción de la acción de mejora, identificación de causas y plan de acción a seguir.)

4. Al realizar la acción de mejora se controla y revisa (a través del link acciones de calidad/auditoría/listar acciones de mejora, donde aparecen todas las acciones de calidad generadas y el estado de las mismas) la finalización de la misma en el tiempo límite de respuesta.

Las acciones de mejora se realizan bajo el siguiente procedimiento:

1. Ingresar al TIKI con el nombre de usuario y contraseña asignado por la empresa.
2. Ubicar en el menú principal el link acciones de calidad/acciones de mejora/crear acción de mejora.
3. Documentar la información correspondiente a la creación de acción de mejora (título de la acción, tipo de acción de mejora (correctiva, preventiva o mejora continua) para identificar el tipo de acción se consultó el procedimiento GTK-PR-GC-003-Quality Actions Procedure – Procedimiento acciones de mejora, el cual describe cada tipo de acción, el área y el emisor de la acción, el área y el receptor de la acción, el estado, la

descripción de la acción de mejora, la identificación de las causas y el plan de acción a seguir).

The screenshot displays the 'Acciones de Calidad - Mejoras Diarias' form. It includes a left sidebar with a navigation menu, a central form area with various input fields and dropdowns, and a right sidebar with user information and search options. The form sections are:

- Título :** A text input field.
- Tipo de Acción de Mejora :** A dropdown menu with the option 'Elija una opción'.
- Emisor Acción :** A dropdown menu.
- Receptor (Responsable) de la Acción :** A dropdown menu.
- Estado Actual de la acción :** A dropdown menu with the option 'Seleccione un estado'.
- Descripción Acción de Mejora :** A large text area with the prompt 'Escriba una descripción...'.
- Identificación de Causas :** A section with a 'Detalle las causas...' text area.
- Plan de Acción a seguir :** A section with a 'Detalle el plan de acción...' text area.

- Al realizar la acción de mejora se controla y revisa (a través del link acciones de calidad/acciones de mejora/listar acciones de mejora, donde aparecen todas las acciones de calidad generadas y el estado de las mismas) la finalización de la misma en el tiempo límite de respuesta.

13. INFORMES MENSUALES ÁREA SERVICIO AL CLIENTE

El área de servicio al cliente en Gattaca S.A se encarga de prestar el servicio de soporte y garantía a todos los proyectos elaborados por la empresa, por otra parte elabora las pruebas en pre-producción y producción, así como también, elabora los manuales de usuario final con el fin de entregar un producto y/o servicio que cumpla con las expectativas del cliente y generen un nivel de satisfacción y reconocimiento del servicio prestado.

El área de servicio al cliente cuenta con una serie de indicadores que permiten identificar, mejorar y evaluar el rendimiento de la misma frente a las actividades desarrolladas por la compañía.

Para la consecución de los objetivos presentados en cada uno de los indicadores, el área elabora unos informes mensuales que son reportados a los interesados (área comercial y gerencias de área), los cuales contienen información relevante de los proyectos que elaboró la empresa y la interacción de los recursos con cada uno de ellos.

Los informes contienen información sobre horas reportadas por cada recurso por proyecto, los números de casos atendidos por mes, el número de casos presentados por desarrollo a la medida y los proyectos que están reportando más solicitudes, entre otros aspectos. Para la elaboración de los informes mensuales se requería la ayuda de la directora del área de servicio al cliente la Ingeniera Diana Marcela Castañeda, quien es la persona encargada del manejo de las herramientas de control del área que son el CRM y el GTK-ProjectManager.

El CRM es la herramienta utilizada en el área para controlar toda la información correspondiente a los clientes de la empresa; allí se almacena la información relevante de cada cliente como lo es el nombre del cliente, el

nombre del representante legal, el NIT, el tipo de producto y/o servicio adquirido a Gattaca S.A, información de contacto, y el número de solicitud presentada al área. Esta herramienta permite al área tener un control sobre la información de solicitud y/o reporte a la empresa por concepto de soporte y/o garantía con el fin de garantizar la mayor eficacia y eficiencia en cada uno de sus procesos.

Por otra parte el GTK-ProjectManager es la herramienta que se utiliza en el área para controlar las actividades elaboradas por cada uno de los recursos de la misma. En esta herramienta se reportan cada una de las actividades realizadas por los recursos del área junto con las horas asociadas a cada una de esas actividades, y se determina el centro de costo asociado. La herramienta permite mantener un control sobre las actividades elaboradas por los recursos del área y las horas que son empleadas en cada una de ellas, esto con el fin de obtener información relevante sobre la estimación de tiempo asociado a cada uno de los proyectos de la empresa.

Para la elaboración de los informes la directora del área de soporte y servicio al cliente ingresaba a cada una de las herramientas el primer día hábil de cada mes y exportaba a una hoja de cálculo (Excel) los datos recolectados de los recursos, el reporte se entregaba al practicante quien era el encargado de elaborar dos informes mensuales, el primero correspondiente al GTK-ProjectManager el cual identificaba las horas empleadas por cada uno de los recursos del área en las diferentes actividades y el segundo correspondiente al CRM en el cual se identificaban cada una de las solicitudes que atendía el área ya sea por concepto de casos por garantía, casos por mes, casos por desarrollo a la medida y casos por producto, etc.

Antes de elaborar el primer informe mensual (Mes de enero), se realizó una entrevista entre la directora del área de calidad y la directora del área de soporte y servicio al cliente con el fin de identificar la correspondencia del área

de soporte y servicio al cliente con la valoración CMMI nivel 2. En la reunión se definió el establecimiento de una serie de indicadores para el área de proceso MA medición y análisis de CMMI nivel 2, los cuales permitirían obtener información relevante para la toma de decisiones en el área y Gattaca S.A. Los indicadores que se establecieron fueron los siguientes:

- Casos por mes
- Casos abiertos
- Casos por producto
- Casos por servicios
- Casos por desarrollo a la medida
- Total de horas consolidadas del área

Los indicadores se definieron basados en su importancia para el área de soporte y servicio al cliente y las diferentes áreas involucradas, además de esto, un factor importante para la escogencia de los indicadores se derivó de su fácil obtención, análisis y actualización mensualmente por las personas dueñas del proceso. En la reunión se identificó que no se poseía un estándar establecido por el área de soporte y servicio al cliente con el cual se pudiera comparar el resultado obtenido mes a mes de los indicadores, los cuales eran obtenidos de los informes mensuales; por esto se decidió realizar los informes de todo el año 2008 que no se habían realizado hasta el momento y obtener de ahí un consolidado que se utilizara como estándar de los resultados de los indicadores definidos.

Para la elaboración del consolidado del año 2008 la directora del área de soporte y servicio al cliente proporcionó los reportes de Excel de las herramientas CRM y GTK-ProjectManager de los meses correspondientes al año en mención, al obtener cada uno de los reportes, se crearon dos plantillas de Excel, una correspondiente al CRM y la otra al GTK-ProjectManager.

La plantilla de Excel del CRM se utilizó como el formato del informe mensual al área de soporte y servicio al cliente, la plantilla se conformaba por 5 tablas proporcionadas por el reporte del CRM con la información correspondiente a estado de casos, tipos de reportes presentados, clientes que realizan reportes, y recursos asociados a reportes o solicitudes, además de esto la plantilla contenía gráficos estadísticos asociados a cada una de las tablas con el fin de otorgar un mejor entendimiento de cada una de las tablas.

La plantilla de Excel del GTK-ProjectManager se utilizó como el informe mensual al área y se conformaba por 2 tablas, de las cuales la primera evidenciaba el nombre de cada uno de los recursos del área, el número de horas reportadas de cada uno a un centro de costo, el cual podía ser proyectos, soporte, Gattaca, infraestructura y certificación de calidad, y el total de horas reportado por los integrantes del área; por otra parte la segunda tabla evidenciaba el nombre de cada uno de los recursos del área, las horas asociadas a proyectos de cada uno y la distribución de horas correspondiente a cada proyecto en el cual evidenciaban alguna actividad. La plantilla también presentaba gráficos estadísticos de cada una de las tablas para un mejor entendimiento del resultado obtenido.

Al establecer cada una de las plantillas de informe, se procedió a elaborar los 12 informes mensuales correspondientes al año 2008, y de allí obtener un resultado promedio mensual de cada uno de ellos. Este resultado mensual se estableció como el estándar a utilizar por el área para la comparación de los indicadores correspondientes al área de proceso MA (medición y análisis) de CMMI nivel 2.

Cuando se obtuvo el estándar de cada uno de los indicadores se procedió a realizar el proceso de medición y análisis del área de soporte y servicio al cliente, el procedimiento se evidencia en el capítulo **(CMMI NIVEL 2 ÁREA DE PROCESO MA (MEDICIÓN Y ANÁLISIS))** numeral 10. Al realizar todos los informes correspondientes del año 2008 se procedió a realizar los informes

correspondientes al año 2009, los datos eran otorgados el primer día hábil de cada mes y los informes debían ser presentados antes de los 7 primeros días hábiles de cada mes, con la finalidad que la directora del área tuviera el tiempo suficiente para analizar los resultados de los informes y actualizar los resultados del indicador en el repositorio interno para que las personas interesadas pudieran obtener información de los mismos y realizar las respectivas toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

Procedimientos y Guías para la Presentación de trabajos de Grado.
Universidad Pontificia Bolivariana. 2004

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.
Sistema de gestión de la calidad fundamentos y Vocabulario. NTC – ISO 9000.
Bogotá D.C 2000. p 2.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Colombianas
para la presentación de Tesis y otros trabajos de grado. Quinta actualización.
INCONTEC, 2000.6 p. (NTC 1486)

MENDEZ ALVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología: guía para la elaborar
diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas,
Segunda edición, Mc Graw Hill 1999.

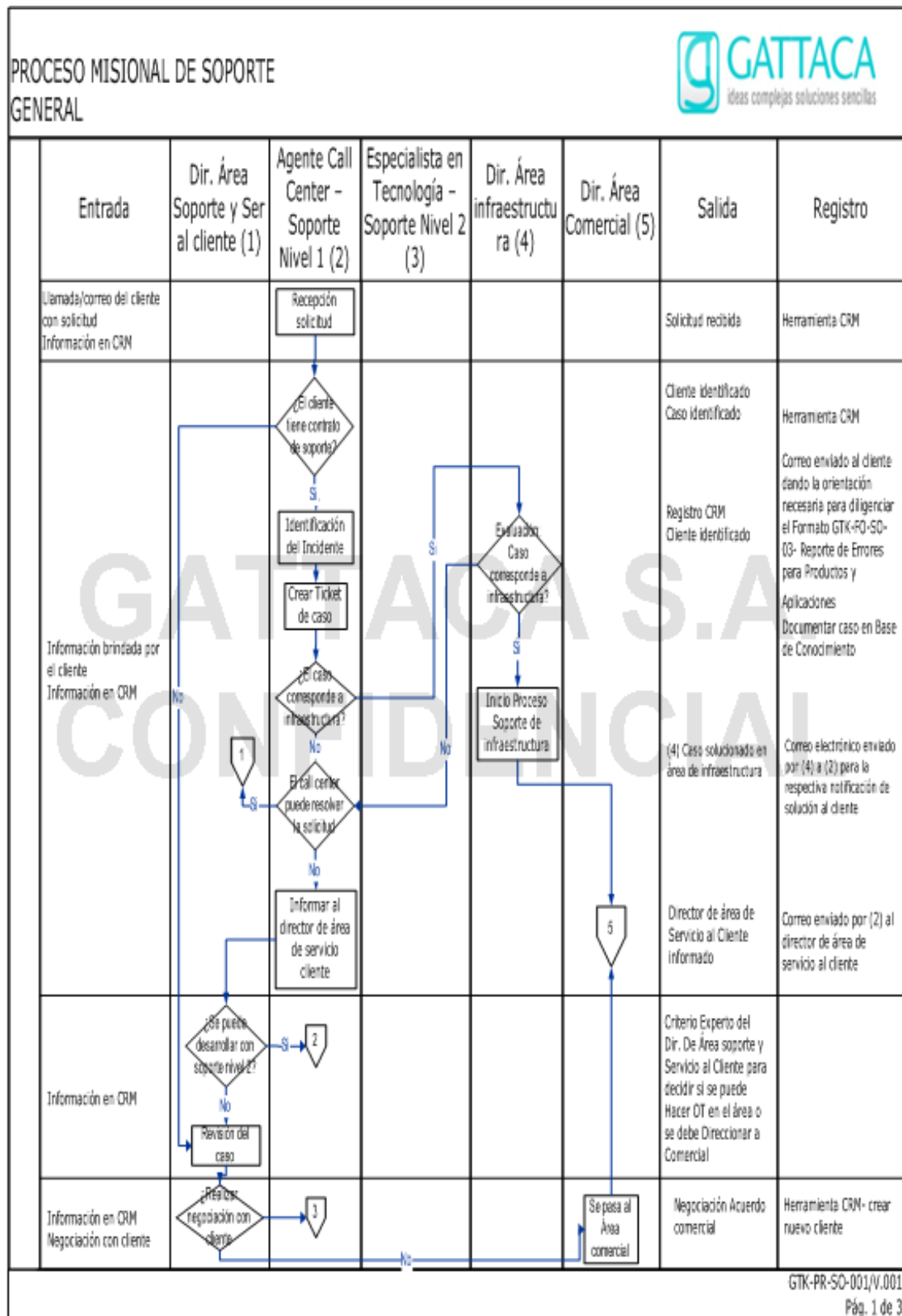
MARY BETH CHRISSIS, MIKE KONRAD, SANDY SHRUM. CMMI Second
Edition: guidelines for process integration and product improvement, Addison
Wesley.

DISPONIBLE EN INTERNET:

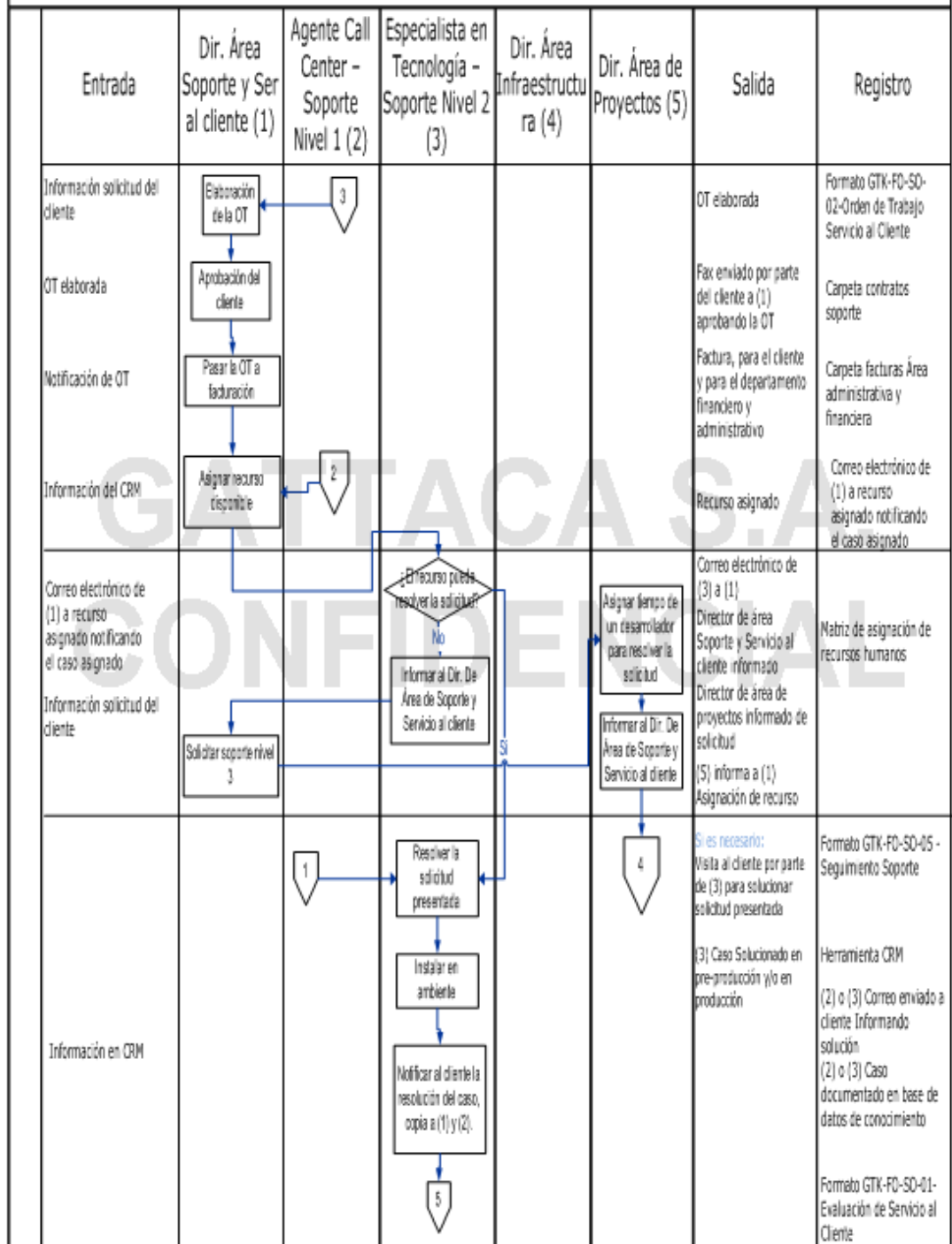
SEI Areas of Work: Management <http://www.sei.cmu.edu/managing/>
(Recuperado: 02/06/2009)

GATTACA S.A. Intranet GATTACA S.A
<<http://gtkappserver/sites/Gattaca/default.aspx>>

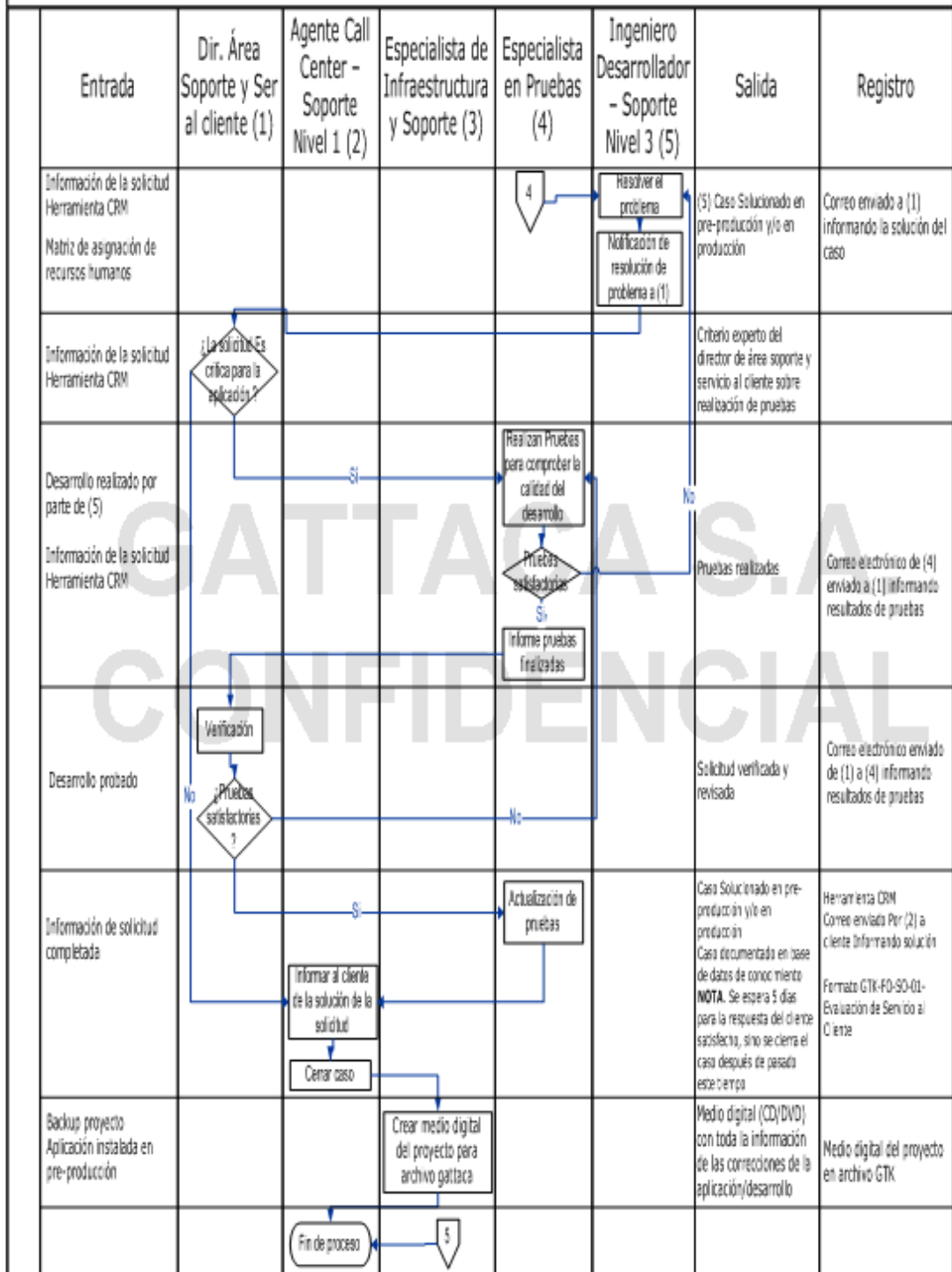
Anexo A.



PROCESO MISIONAL DE SOPORTE
GENERAL




PROCESO MISIONAL DE SOPORTE
GENERAL



Anexo B.

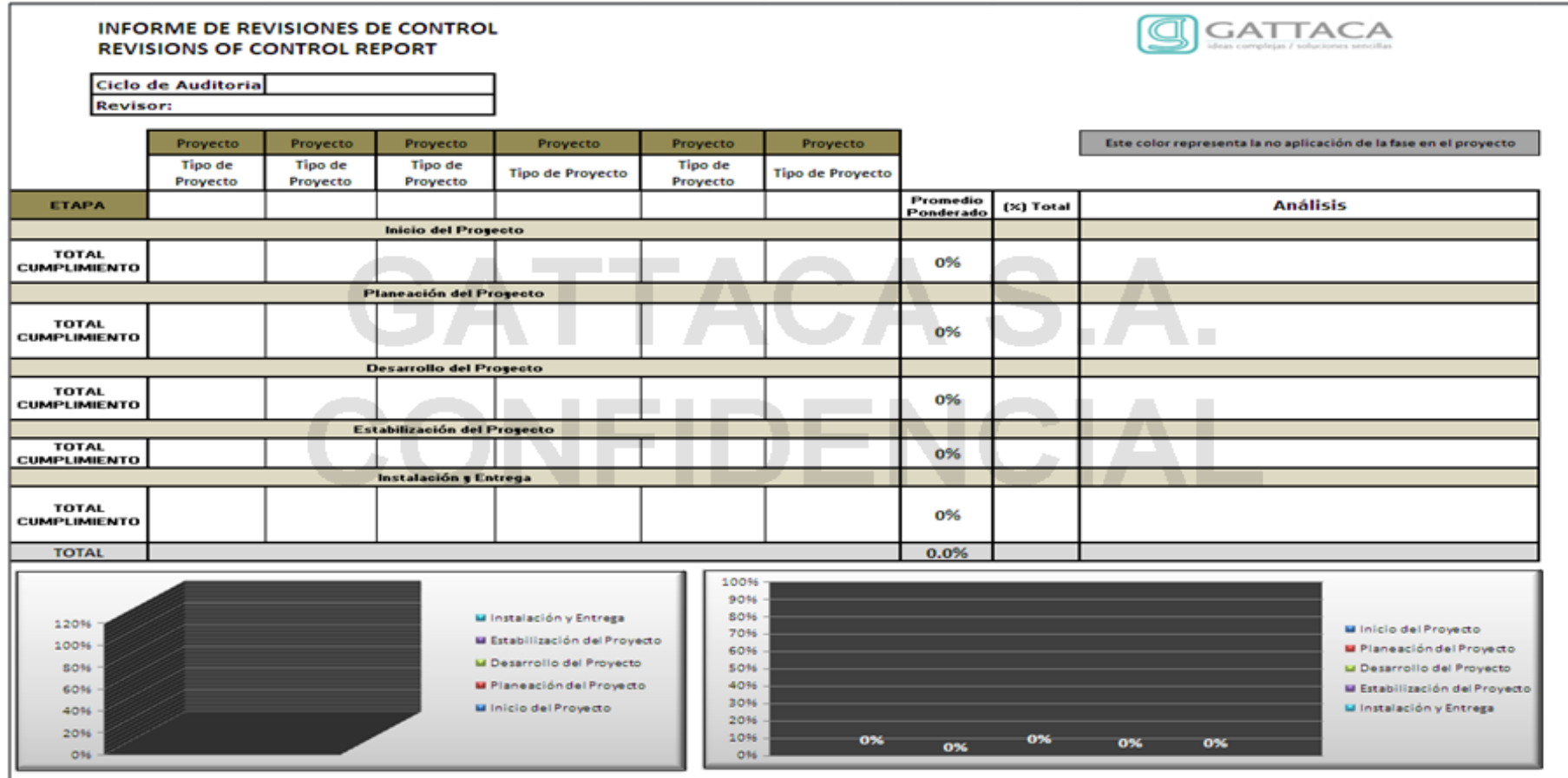
PERIODO: 01 de enero a 31 de diciembre/09				Fecha de actualización: 01/01/2009																														
CRITERIO DE AUDITORIA:		<Norma aplicable>																																
EQUIPO AUDITOR:		<Nombre de cada una de las personas del equipo auditor>																																
OBJETIVO:		Evaluar el grado de adherencia a los Procesos establecidos dentro de Gattaca S.A																																
PROYECTOS A AUDITAR	CODIGO AUDITORÍA	AUDITORES	Jan-09				Feb-09				Mar-09				Apr-09				May-09				Jun-09				Jul-09							
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
																	</																	

Anexo C.

<p style="text-align: center;">CHECKLIST DE REVISIÓN Y CONTROL REVISION AND CONTROL CHECKLIST</p>													
													
<p>NOMBRE DEL PROYECTO: _____</p> <p>TIPO DE PROYECTO: _____</p>													
ETAPA	ARTEFACTO REVISADO	FECHA REVISIÓN	DCTO EXISTE S/N	DCTO COMPLETO S/N	REVISADO EN GTK S/N	APROBADO POR CLIENTE S/N	PUNTAJE	NOMBRE ENCARGADO DEL PROYECTO	NOMBRE REVISOR DEL PROYECTO	FECHA PRÓXIMA REVISIÓN	N° ACCIÓN DE MEJORA GENERADA	OBSERVACIONES	FIRMA
Inicio del Proyecto	GTK-FO-DS-05- Kickoff Meeting Record-Acta de Reunión de Inicio												
Inicio del Proyecto	GTK-FO-DS-06- Project Risk Matrix- Matriz de Riesgos Proyectos												
Inicio del Proyecto	GTK-FO-DS-04- Vision Scope- Vision del Alcance y Dimensionamiento												
TOTAL CUMPLIMIENTO							0%						
COMENTARIOS REVISOR:													
COMENTARIOS ENCARGADO DEL PROYECTO:													
Planeación del Proyecto	Cronograma GTK-FO-DS-047-WBS - Estructura de desglose de Trabajo												
Planeación del Proyecto	GTK-IN-DS-03- Project Plan-Plan de Proyecto												
Planeación del Proyecto	GTK-FO-DS-015- Use Cases-Casos de Uso												
Planeación del Proyecto	GTK-FO-DS-013- Funcional & Non Funcional Reqs-Reqs funcionales y no funcionales												

Instalación y Entrega	GTK-FO-DS-011- Project Delivery Letter-Carta de Entrega de proyecto GTK-FO-DS-012- Closures Project Minute- Acta de Cierre de Proyecto																		
TOTAL CUMPLIMIENTO							0%												
COMENTARIOS REVISOR:																			
COMENTARIOS ENCARGADO DEL PROYECTO:																			
FIRMA REVISOR:		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>FIRMA GERENTE OPERACIONES:</p> <p>_____</p> </div> </div>																	

Anexo D.




Anexo E.

<Logo Cliente> <Código Proyecto>	INFORME DE AUDITORÍA <i>Audit Report</i>	
-------------------------------------	---	---

FECHA: <DD/MM/AAA>		CÓDIGO AUDITORÍA:			
PROCESO AUDITADO: <De acuerdo al mapa de Procesos>					
RESPONSABLES DEL PROCESO:					
EQUIPO AUDITOR: <Nombre y rol de cada una de las personas del equipo auditor>					
OBJETIVO: Evaluar el grado de adherencia a los Procesos establecidos dentro de Gattaca S.A					
ALCANCE DE LA AUDITORÍA: <A que fases o procedimiento hace referencia esta auditoría. Ejemplo: Proceso misional de Desarrollo de Software Fase de Planeación>					
PERSONAL ENTREVISTADO: <Nombre y rol de cada una de las personas entrevistadas>					
CRITERIOS AUDITORÍA: <En qué norma se va a basar la auditoría a realizar>					
ASPECTOS FAVORABLES:					
<ul style="list-style-type: none"> <Aspectos generales encontrados durante la auditoría> 					
ASPECTOS DÉBILES:					
<ul style="list-style-type: none"> <Aspectos a mejorar encontrados durante la auditoría> 					
REPORTE DE HALLAZGOS					
Nº NO CONFORMIDADES			No OBSERVACIONES		
PROCESO	HALLAZGO	REQ NORMA	NC	OBS	
<Nombre del Proceso>	<Descripción del hallazgo>	<Numeral o factor que incumple>	<X>	<X>	
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO			<%>		
0%	10%- 30%	31%-50%	51%- 70%	71%- 99%	100%
PÉSIMO	MALO	REGULAR	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
CONCLUSIÓN GENERAL DE LA AUDITORÍA					
<Breve resumen de deficiencias encontradas. Aquí se enuncia si los auditados pasaron la auditoría o si es necesaria otra auditoría de seguimiento>					
NOMBRE DEL AUDITOR					
<Nombre completo del auditor>					

Anexo F.

INDICADORES						 GATTACA ideas complejas soluciones sencillas
INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	PERIODICIDAD	NIVEL DE ESFUERZO	RESPONSABLE DEL INDICADOR	REPORTE DE INDICADOR	
1	<NOMBRE DEL INDICADOR>	<BREVE DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR>	<CADA CUÁNTO SE GENERA EL INDICADOR>	<TIEMPO (MIN-HORAS) QUE SE EMPLEA EN LA GENERACIÓN DEL INDICADOR>	<NOMBRE DE LA PERSONA QUE GENERA EL INDICADOR>	<NOMBRE DE LA (S) PERSONA (S) A QUIEN SE LE REPORTA EL INDICADOR>
2						
3						
4						
5						
6						
7						

