**INFORME DE PRÁCTICAS REQUERIDO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO**

Plataforma virtual para control de información de la compañía IGGA en Medellín 2018

**Tatiana Andrea Oñate Rua
Estudiante Contaduría Pública
Código: 2149538**

**Asesor
Eduardo Nicolás Cueto Fuentes**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS SEDE MEDELLÍN
MEDELLÍN
JUNIO 2018**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
1. CONTEXTUALIZACION	5
1.1 Título del Trabajo.....	5
1.2 Nombre de la Empresa.	5
1.3 Caracterización de la empresa.....	5
1.4 Alcance.....	20
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. OBJETIVO GENERAL	22
3.1 Objetivos Específicos.....	22
4. DIAGNOSTICO	22
5. RESUMEN	26
6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
7. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	28
7.1 Selección de la Alternativa Óptima.....	30
7.2 Referentes Teóricos Que Fortalecen la Practica.	30
8. PLAN DE ACCIÓN	56
9. RESULTADOS DE LA PRÁCTICA.....	63
10. CONCLUSIONES	64
11. RECOMENDACIONES.....	65
12. LECCIONES APRENDIDAS.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	67
ANEXOS	68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz EFI – Debilidades y Fortalezas de IGGA.....	23
Tabla 2 Alternativas de solución.....	29
Tabla 3 Plan de acción.	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Logo de la compañía IGGA.	7
Figura 2 Servicio de Ingeniera.....	10
Figura 3 Servicios de gestión y asesoría predial.....	11
Figura 4 Servicios de representación judicial.	12
Figura 5 Servicio de administración.	13
Figura 6 Organigrama.	18
Figura 7 Árbol del problema.....	27
Figura 8 Almacenamiento de conexión directa (DAS).....	35
Figura 9 Almacenamiento conectado en red (NAS).....	37
Figura 10 Red de área de almacenamiento (SAN).	40
Figura 11 Evidencia sobre el seguimiento de las visitas a la empresa IGGA.	68

INTRODUCCIÓN

Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S (IGGA) es una compañía constituida aproximadamente hace 6 años, la cual se creó con el fin de dar solución a unas necesidades que se presentaba en el mercado por ende tratar de dar cumplimiento a los requisitos legales de los servicios en: Ingeniería Especializada, Gestión Jurídica y Representación Judicial, Gestión Predial y Servicios Administrativos.

IGGA presenta una gran experiencia y conocimiento en materia de estos temas, los cuales fueron adquiridos e hicieron que su trayectoria profesional fuera reconocida en el mercado, por lo que la empresa cuenta con gran experiencia en todos los servicios que ofrece y continuamente anda en busca de personal que aporte a su crecimiento; debido a esto el objetivo de este proyecto permite generar para la compañía IGGA una plataforma virtual que permita unificar la información de cada una de las sedes de esta y poder generar mayor eficiencia y control al requerir cualquier tipo de documentación en tiempo real.

Es así como actualmente se me está permitiendo formar parte de esta experiencia a nivel profesional, en donde mi principal objetivo es poder brindarle a la compañía todos los conocimientos obtenidos a lo largo de mi formación educativa por más de 5 años como estudiante de la facultad de contaduría pública de la Universidad Santo Tomás.

Con la realización de esta práctica se realiza una investigación sobre la sistematización de la documentación física de cada área de la organización, por ende la metodología a la que está circunscrita es de tipo cualitativa y descriptiva, el tipo de información que va a ser utilizada es de tipo primaria y secundaria, primaria porque se enfoca en el diagnóstico realizado en campo y secundaria ya que se hará uso de documentos o textos como referencial para la investigación.

Lo anterior se realiza con el fin de diagnosticar la situación sobre el archivo de la documentación física de IGGA y proponer una guía metodológica para implementar las mejoras en este procedimiento.

1. CONTEXTUALIZACION

1.1 Título del Trabajo.

Plataforma virtual para control de información de la compañía IGGA en Medellín 2018.

1.2 Nombre de la Empresa.

Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S

1.3 Caracterización de la empresa

1.3.1 Reseña histórica.

La reseña histórica consiste en conocer el pasado de la compañía, por ende es importante comprender su reseña histórica, por consiguiente:

Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S se constituyó el 5 de junio de 2012 para dar solución a unas necesidades del mercado y dar cumplimiento a los requisitos legales de los servicios que prestaban los socios en: Ingeniería Especializada, Gestión Jurídica y Representación Judicial, Gestión Predial y Servicios Administrativos.

Para su creación los socios aportaron no solo recursos económicos, sino también su experiencia y conocimiento; el cual fue adquirido en los diferentes proyectos; que hicieron que su trayectoria profesional fuera reconocida en el mercado; es por esto que la empresa cuenta con gran experiencia en los servicios que ofrece.

Hoy Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S cuenta con más de 270 empleados vinculados directamente a la organización, que prestan sus servicios a nivel nacional,

adicionalmente nuestros procesos cuentan con certificación en NTC – ISO 9001, NTC-ISO 14001 y NTC – OHSAS18001.

Nuestro compromiso con los diferentes grupos de interés permite que año a año laboremos por mantener y mejorar nuestro certificado en responsabilidad social. (IGGA, 2012).

1.3.2 Casos de éxito.

1.3.2.1 *Energización línea 230kV GUAVÍO – Nueva esperanza.*

Parte indispensable de la reseña histórica de la compañía consiste en conocer y sobre todo destacar sus casos de éxito por ende uno de los casos de éxito de la compañía consiste en:

Se energizó en forma satisfactoria la línea Guavío – Nueva Esperanza 230 kV. La línea estará energizada en pruebas hasta el próximo jueves 9 de febrero, día en el que se declarará en explotación comercial. Este hecho representa un hito muy importante para el logro de la meta final de entrada en operación del proyecto Nueva Esperanza. Quiero expresarle a todos las personas que colaboraron con el logro de este hito mis felicitaciones, y un agradecimiento muy especial a todos los equipos de trabajo que aportaron su conocimiento y fuerza de trabajo, el cual representa el sacrificio, la responsabilidad y el compromiso de cada uno de ustedes con el desarrollo del proyecto. Los invito a continuar trabajando para el logro de esta meta final con el mismo entusiasmo y compromiso como hasta ahora lo han hecho. (IGGA, 2012).

1.3.2.1 *Energización diámetro CERO Sabanalarga.*

El segundo caso de éxito de la compañía consiste en:

En los primeros días del mes de agosto de 2017, se normalizó el diámetro Cero de Sabanalarga, el cual hace parte de la ampliación asociada al Proyecto Caracolí. Sinceras gracias a todo el equipo de Control de obra de subestaciones, en especial a Gilberto

Méndez, Leonardo Sánchez y Efraín Sarmiento por su trabajo, la pasión y el esfuerzo que le pusieron a sacar este reto tan grande. (IGGA, 2012).

1.3.3 Logo.

A continuación se muestra el logo de la compañía, por eso la figura 1 muestra cual es la imagen de la compañía y el cómo se identifica en el mercado como empresa, por consiguiente: Ver Figura 1 Logo de la compañía IGGA.

Figura 1 *Logo de la compañía IGGA.*

Fuente: (IGGA, 2012)

1.3.4 Marco Jurídico.

IGGA es una compañía mediana que debe cumplir con el mínimo de requisitos requeridos para el tipo de sociedad elegida (S.A.S) y por ende cumplir con el mínimo requerido de socios, según la Ley 1258 de 2008 se creó la figura de las sociedades por acciones simplificadas (SAS), por ende Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S como lo indican sus siglas, es una compañía constituida inicialmente por 11 personas de las cuales incluye los socios y los representantes legales y revisor fiscal, para el presente año la compañía cuenta con más de 270 empleados vinculados directamente a la organización; además por ser una empresa mediana debe de cumplir con los requisitos mínimos que indica la ley como son: consultar nombre en el RUES, preparar la papelería, realizar la inscripción en la cámara de comercio, crear cuenta de ahorros, tramitar el RUT definitivo, tramitar el registro mercantil definitivo y tener resolución de facturación y firma

digital, debido a la trayectoria y crecimiento que tiene la compañía los requisitos anteriormente mencionados se han llevado a cabo con satisfacción.¹ IGGA es una compañía que busca dar solución a unas necesidades del mercado en los servicios de: Ingeniería Especializada, Gestión Jurídica y Representación Judicial, Gestión Predial y Servicios Administrativos; IGGA presta sus servicios a nivel nacional y adicionalmente los procesos cuentan con certificación en:

1.3.4.1 NTC – ISO 9001.

El marco jurídico consiste en darle importancia a sus diferentes normas con el fin de destacar la importancia y el fuerte de la compañía IGGA, por ende la norma NTC – ISO 9001 consiste en:

La NTC ISO 9001 es una norma colombiana elaborada y difundida por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

En organizaciones de ámbito público y privado se puede aplicar esta norma si se desea implantar o mantener un Sistema de Gestión relacionado con la Calidad, además el sector al que pertenezca dicha organización no impide su uso. Con la NTC ISO9001, las organizaciones pueden garantizar a sus usuarios que la calidad de los servicios y/o productos ofrecidos cuentan con la calidad exigida a nivel internacional.

Aunque no es obligatorio, la mayoría de las empresas que cuentan con un Sistema de Gestión de la Calidad persiguen la certificación de la norma ISO 9001, ya que permite demostrar a cualquier interesado que dicha organización ha sido auditada a través de una entidad externa y esta garantiza que cumple con la normativa de calidad definida.

Por lo tanto, podemos decir que la Norma Técnica Colombiana ISO 9001 es un gran instrumento para las entidades que quieran ampliar su alcance, pudiendo llegar a mercados tanto nacionales como internacionales. (ISOTools Excellence, 1998).

¹ <https://puc.com.co/p/como-constituir-una-sas>

1.3.4.2 NTC- ISO 14001.

El marco jurídico consiste en conocer sus diferentes normas con el fin de destacar la importancia y el fuerte de la compañía IGGA, por ende la norma NTC – ISO 14001 consiste en:

El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental. (UNAD, 2015).

1.3.4.3 NTC – OHSAS 18001.

El marco jurídico consiste en conocer sus diferentes normas con el fin de destacar la importancia y el fuerte de la compañía IGGA, por ende la norma NTC – OHSAS 18001 consiste en:

Esta norma OHSAS (Occupational Health and safety Assessment Series) especifica los requisitos para un sistema en seguridad y salud ocupacional (S y SO), para hacer posible que una organización controle sus riesgos de S y SO y mejore su desempeño en este sentido. No establece criterios de desempeño de S y SO determinados, ni incluye especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión. (MINCIT, 2007).

Adicional la compañía cada día trabaja por mantener y mejorar su certificado en responsabilidad social, por medio de capacitaciones continuas como la de seguridad vial o la certificación de servicio al cliente con instituciones como el SENA, certificando al personal de la compañía e incluyendo a los practicantes que se encuentren la función en ese tiempo.

1.3.5 Portafolio de Servicios.

1.3.5.1 Ingeniería.

El área de ingeniería se compone de las siguientes funciones:

Consultoría, asesoría, diseño, supervisión, mantenimiento, interventoría y puesta en servicio de proyectos de ingeniería eléctrica, civil, mecánica, electrónica, telecomunicaciones y afines; también cuenta con el mantenimiento de Telecomunicaciones además realiza la ejecución de la operación, apoyo al mantenimiento y administración de subestaciones eléctricas (IGGA, 2012).

Por ende es importante ver cuál es la imagen que distingue al servicio por medio de la figura 2 servicios de ingeniería. Ver Figura 2 Servicio de ingeniería.

Figura 2 *Servicio de Ingeniera.*

Fuente: (IGGA, 2012)

1.3.5.2 *Gestión y asesoría predial.*

El área de gestión y asesoría predial se compone de las siguientes funciones:

Identificación predial, implementación de herramientas SIG, censo e inventarios, obtención de documentos y estudio de títulos, dictámenes periciales valuatorios, negociación, elaboración de minutas, acompañamiento a la construcción. Además de esto la asesoría se compone de cobro jurídico de cartera morosa, saneamiento jurídico de inmueble, elaboración de estudios de títulos, elaboración y revisión de contratos, gestión de crédito hipotecario y asesoría en propiedad horizontal (IGGA, 2012).

Por ende es importante ver cuál es la imagen que distingue al servicio por medio de la figura 3 servicios de gestión y asesoría predial. Ver Figura 3 Servicios de gestión y asesoría predial.

Figura 3 *Servicios de gestión y asesoría predial.*

Fuente: (IGGA, 2012)

1.3.5.3 *Representación judicial.*

El área de representación judicial es un servicio interno de la compañía, por ende consiste en: “Imposición de servidumbre, procesos de expropiación, amparos policivos, pertenencias, restituciones, indemnización de perjuicios y responsabilidad civil” (IGGA, 2012).

Por ende es importante ver cuál es la imagen que distingue al servicio por medio de la figura 4 servicios de representación judicial. Ver Figura 4 Servicios de representación judicial.

Figura 4 *Servicios de representación judicial.*

Fuente: (IGGA, 2012)

1.3.5.4 *Servicio de administración.*

El área de servicio de administración consiste en evaluar cada proceso interno de la compañía, por ende el servicio de administración consiste en: “Gestión integral de la información técnica, servicio de atención y orientación de las solicitudes de información de los clientes, asistencia secretarial, administración de almacén, bodegas y logística, asesoría administrativa, contable y financiera, facturación, revisión contractual” (IGGA, 2012).

Por ende es importante ver cuál es la imagen que distingue al servicio por medio de la figura 5 servicios de administración. Ver Figura 5 Servicio de administración.

Figura 5 *Servicio de administración.*

Fuente: (IGGA, 2012)

1.3.6 Misión.

Toda compañía debe contar con una perspectiva que le permita cumplir con sus objetivos, por consiguiente la compañía IGGA tiene como misión:

Prestamos servicios profesionales y técnicos especializados en infraestructura en Colombia; ofreciendo soluciones a través de nuestras líneas de negocio en Ingeniería Especializada, Telecomunicaciones, Gestión Predial, Representación Judicial y Gestión Administrativa. Nuestro Know How se basa en el fortalecimiento permanente de las competencias, formación y bienestar de nuestros colaboradores en búsqueda de la excelencia en el servicio como cultura organizacional; contribuyendo así, al desarrollo sostenible generando valor ambiental, económico y social a nuestros grupos de interés (IGGA, 2012).

1.3.7 Visión.

Toda compañía debe contar con una perspectiva a futuro que le permita cumplir y lograr cada uno de sus objetivos, por consiguiente la compañía IGGA tiene como visión:

Ser reconocidos y posicionados en Colombia, América Latina y el Caribe, como un aliado estratégico líder para empresas que desarrollan proyectos de infraestructura en los diferentes países de la región, generando confiabilidad y eficiencia en la gestión de nuestros servicios (IGGA, 2012).

1.3.8 Principios.

Los principios de toda compañía son la guía para poder acercarse cada día a los objetivos de la compañía, por ende IGGA debe de hacer cumplir cada actividad y proceso de la entidad para que se pueda lograr dichos objetivos, por ende sus principios son:

1.3.8.1 Identidad.

El primer principio fundamental es el “Insumo más característico de nuestra cultura, a través de esto buscamos que todo el personal tenga mayor sentido de pertenencia y llegue a los logros de los Objetivos. Identidad de Empleado – Dentro & Fuera de la empresa” (IGGA, 2012).

1.3.8.2 Liderazgo.

Otro principio fundamental en la compañía es el liderazgo, por ende:

Contribuir al desarrollo de las personas, con capacidad de influir de manera positiva en los demás, como un generador de confianza en su equipo de trabajo, que al final se traduce en el aumento de la productividad y el mejoramiento del clima laboral (IGGA, 2012).

1.3.8.3 Comunicación.

Es importante destacar que “Propender por el mejoramiento de las relaciones interpersonales para comunicarnos por medio de los principios que fundamentan la comunicación asertiva y estratégica (Ser Transparente, Directo, Respetuoso y Honesto)” (IGGA, 2012).

1.3.8.4 Empoderamiento.

Es importante destacar que “Trabajamos en equipo con el compromiso constante y eficiente de alcanzar los objetivos estratégicos, sentimos la empresa como algo propio, por eso contribuimos constantemente a la innovación y a la eficiencia” (IGGA, 2012).

1.3.8.5 Familia.

Otro principio clave es la familia por eso es importante destacar que:

Propender por el desarrollo y recuperación del tejido social, enfatizando especialmente en nuestros colaboradores y sus familias, concibiendo esta última como eje fundamental de la sociedad. Familia feliz = a colaborador feliz, que redundará en aumento de la productividad y mejoramiento del ambiente laboral (IGGA, 2012).

1.3.8.6 Servicio.

El último principio consta de:

Los objetivos de nuestros clientes los asumimos como propios, entregando siempre lo mejor de sí para resolver los retos de cada uno de ellos. Trabajamos con actitud y ahínco en el buen servicio en relación a nuestros clientes externos e internos como a nuestros proveedores (IGGA, 2012).

1.3.9 Valores.

Los valores de toda compañía son la base para formar su personal y lograr cada objetivo de su compañía por ende IGGA debe de hacer cumplir cada aspecto importante que le permite tener pertenencia, por ende sus valores son:

1.3.9.1 Confianza.

Es importante destacar que “Creemos en el trabajo de nuestra gente y a su vez esto se retribuye en amor por la empresa. Cada uno es la imagen de la empresa y esta es el reflejo de cada uno quien labora en ella” (IGGA, 2012).

1.3.9.2 Honestidad.

Además también es importante destacar que la honestidad busca estabilidad donde “Armonizamos las palabras con los hechos, la coherencia y la sinceridad, mostrándonos transparentes con lo que hacemos y decimos, generando así confianza” (IGGA, 2012).

1.3.9.3 Respeto.

Otro valor clave consiste en que “Nuestras relaciones estarán basadas en el respeto por el otro en su diferencia, cultura y diversidad de creencias que hacen” (IGGA, 2012).

1.3.9.4 Servicio.

También cabe importante destacar que el valor del servicio “Siempre con la mejor actitud, facilitando procesos y poniendo nuestro empeño y conocimiento con la confianza de hacer siempre las cosas bien” (IGGA, 2012).

1.3.9.5 Creatividad.

El ultimo valor de la compañía IGGA consiste que “Como empresa de ingeniería el ingenio es clave para la transformación de nuevas ideas, encontrando soluciones de forma innovadora, tomamos acciones y/o pensamientos novedosos que lleven al desarrollo sostenible de nuestras familias, la compañía y la sociedad en general” (IGGA, 2012).

1.3.10 Organigrama.

La compañía IGGA se divide por sus procesos administrativos los cuales se componen de:

Tatiana A. Oñate R.

Plataforma virtual para control de información de la compañía IGGA en Medellín
Universidad Santo Tomas sede Medellín 2018

- Auxiliares.
- Analistas.
- Coordinadores.

Los cuales se subdividen según su nivel jerárquico, en:

- Sénior.
- Junior.

Como se indica anteriormente se muestra la jerarquía de la compañía, por ende ver la figura 6 que muestra el organigrama de la compañía IGGA según su jerarquía y procesos administrativos, por ende: Ver Figura 6 Organigrama.

Figura 6 Organigrama.

Fuente: (IGGA, 2012)

Actualmente las prácticas se desempeñan en el área administrativa la cual se compone del área contable, con el fin de apoyar las funciones de los asistentes y auxiliares contables, en los temas de contabilización y archivo de legalizaciones, reembolsos y cuentas por cobrar, además del área contable es responsabilidad del practicante apoyar el área de cartera cumpliendo con las funciones de archivo de la facturación de clientes con su respectivo control para luego anexarlo a sus correspondientes archivos de caja y notas crédito, consecuente a estas funciones debe apoyar el área de tesorería con la contabilización del egreso para el pago de la seguridad social correspondiente al mes y llevar el control de las correspondientes liquidaciones, para luego ser entregadas en el área de nómina para su respectivo pago, otra de las actividades que compone el cargo de practicante contable es de apoyar al contador de la compañía a analizar el auxiliar de ingresos versus las facturas físicas, recepción y revisión de facturas de proveedores, cuentas por cobrar, legalización y reembolsos que han contabilizado los auxiliares contables de la compañía IGGA como de XC que es una de las compañía de transportes de IGGA, adicional es ayudar a los auxiliares de la compañía con la revisión de auxiliares de proveedores, de las cuentas por cobrar y conciliación de saldos a los auxiliares del área contable; aparte de estas funciones se realizan actividades de análisis y archivo que puedan surgir durante el transcurso de las operaciones contables de la compañía.

Además de estas funciones la compañía cuenta con un apoyo por medio de outsourcing de la compañía ISA en el tema de la gestión y contabilización de facturación, tarjetas de crédito con sus respectivos pagos, la contabilización y reembolso de caja menor, e incluyendo el proceso de devolución de facturación con su respectiva gestión que debe de componerse de la constancia del responsable del contrato autorizando el servicio y el soporte del pago de la seguridad social actual por parte del proveedor, esto incluye los diferentes proveedores de tipo nacional e internacional; además de esto se pueden generar diferentes procesos de índole contable que se generan al resolver dudas a diferentes proveedores o áreas que lo requiera de la compañía.

1.3.11 Política integral de gestión.

La política integral de gestión consiste en identificar y dar a conocer a cada miembro u área de la compañía cuales son los servicios y cuál es el fin de estos en la compañía, por ende:

Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S, dedicada a la prestación de servicios de Ingeniería, Gestión Jurídica, Gestión Predial y Servicios Administrativos bajo la modalidad de Consultorías, Interventorías y Asesorías.

Busca satisfacer las necesidades de los clientes, mediante la prestación de servicios con una adecuada tecnología, personal competente y comprometido con el proceso de mejoramiento continuo del sistema de gestión integral, enfocados en el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y de otra índole; además de la prevención de los riesgos y peligros presentes en la actividad, con el fin de evitar los accidentes y las enfermedades laborales, proteger el medio ambiente de los impactos generados, destinando los recursos necesarios para tal fin y desarrollando los controles adecuados, incluyendo a las partes interesadas (IGGA, 2012).

1.4 Alcance.

La realización de mi práctica profesional, tiene como propósito inicial el de adquirir todos los conocimientos posibles en relación a tenerse que enfrentar a un mundo laboral totalmente desconocido, en segunda instancia saber afrontar todos los retos que se presentan a lo largo de la misma, pero siempre tomando como base lo aprendido durante mi formación educativa. Además de esto con la realización de la práctica se espera poder alcanzar el objetivo de minimizar los procesos de control de archivo de la documentación interna y la que pueda requerirse a nivel externo de la compañía, logrando mayor efectividad y mejores resultados en las operaciones diarias de cada área de la organización por medio de la sistematización de la documentación, buscando generar mayor grado de confianza y un alto grado de control en la información requerida por los usuarios internos y externos de la organización y así mejorando los resultado de las diferentes operaciones realizadas de la compañía en los servicios de revisoría fiscal, consultoría y gerencia, además de la sistematización de la documentación se busca generar personal con capacidades contables de un alto nivel de análisis y revisión de los procesos del área administrativa por medio de herramientas distintivas y complementarias del mercado como lo son los programas contables SAP y XENCO.

2. JUSTIFICACIÓN

En cuanto a la carrera profesional como contador público cabe resaltar que es de gran importancia para la universidad santo tomas permitirles a los estudiantes próximos en graduarse, la oportunidad de realizar las prácticas laborales ya que busca afianzar los conocimientos base que se adquieren por la carrera y ofrecerles la oportunidad de mejorar esos conocimientos que han quedado debilitados con el paso del tiempo. Por medio de la práctica el estudiante podrá desarrollar los procesos y analizar de manera comparativa la práctica versus la teoría que presta la carrera y por medio de esta desarrollar esas capacidades y cualidades con las que cuenta cada profesional en un ambiente laboral, enfrentando día a día los diversos cambios y ambientes no solo a nivel contable y financiero, sino también administrativo, además de esto los diferentes retos que se le presenten al practicante generaran un impacto positivo de crecimiento continuo para poder enfrentarse a un nuevo mundo laboral e incluso permiten que el estudiante afiance y cuestione la posibilidad de especializarse en diferentes ramas de la contaduría y así poder definir su fuerte como profesional, por eso debido al empeño que la compañía IGGA genera en cada personal de sus áreas, el cargo de practicante en el área administrativa permite tener acceso a cada campo financiero e incluso administrativo de la compañía generar cambio de impacto a nivel de organización y proponer puntos de vista diferentes que puedan generar cambios a nivel organizacional todo dependiendo de su proactividad, por eso el practicante en su función diaria debe contabilizar las facturas de régimen simplificado y régimen común, reembolsos y reembolsos de fondos específicos y poder determinar si está al día con los requisitos mínimos para su contabilización en el mes correspondiente, recibir, analizar, clasificar y ordenar la documentación física contable permitiendo tener un mejor acceso a la información de manera más ordenada y accesible a ella, debido a esto y de manera indirecta se genera apoyo constante a cada sector del área administrativa incentivando el trabajo en equipo y la comunicación, otra de las funciones del practicante consta en revisar la diferente documentación contabilizada por auxiliares contables de la compañía y así poder mejorar el desempeño del estudiante y reducir las anomalías en los registros, ya que la revisión de estos es un doble filtro por el que debe pasar la información; como parte del proceso la recepción y gestión de la facturación para que se contabilice en el tiempo real permite que la compañía pueda estar a paz y salvo de sus deudas a nivel organizacional y así tener mayor control de dicha información, otra función consta con generar el pago de la seguridad social

y llevar control de las liquidaciones para que se pueda hacer el pago en el momento correspondiente y que cumpla con cada uno de los anexos correspondientes y por ultimo consta en llevar control de la recepción de los recibos de caja conforme a las facturas ya pagadas y archivarlas verificando que se hayan realizado cada pago en el mes correspondiente y que no falte ninguno en su periodo correspondiente. Es por eso que cada función del practicante contable es una tarea multidinamica que mantiene en constante apoyo y contribución a la organización para las diferentes ramas administrativas, desde servir como filtro en la revisión de documentación hasta el control de documentación física al momento de archivarla.

3. OBJETIVO GENERAL

Analizar la condición sobre la creación de la plataforma virtual para control de la información de la compañía IGGA en Medellín.

3.1 Objetivos Específicos.

- ✓ Diagnosticar los procesos de documentación físicos.
- ✓ Identificar las ventajas y desventaja de sistematizar la documentación de la compañía.
- ✓ Proponer el uso de la sistematización para control de la información y documentación en la compañía.

4. DIAGNOSTICO

La compañía de IGGA cuenta con el desarrollo de actividades y capacitaciones bien estructuradas a nivel global de la organización que permite relacionar a cada una de las áreas de la compañía y capacitar o reforzar sus amplios conocimientos en actividades y fortalezas de cada individuo con temas que compone la empresa como su más fuerte fortaleza, con el fin de mantener y maximizar los objetivos de la compañía tanto a nivel individual como a nivel global, como resultado de estas pruebas es beneficioso no solo para la persona sino también para la compañía

ya que sus actividades diarias están interrelacionadas una actividad de la otra, es decir los resultados de cada individuo afectan el resultado de otras áreas y por ende el resultado de la compañía. La compañía también genera un lugar armonioso que permite al practicante o cada área que la compone sentirse a gusto con su trabajo, generando mejores resultados en su actividades diaria, minimizando el estrés y maximizando la conformidad en el área de trabajo, además de esto el área de talento humano se encarga de realizar actividades de ejercicios para generar mejores resultados en las actividades de sus trabajadores e incentivar la salud en cada individuo y así poder aumentar la proactividad. A continuación se referenciara la matriz EFI que permite identificar las debilidades y fortalezas de la compañía IGGA. Ver Tabla 1 Matriz EFI - Debilidades y Fortalezas de IGGA.

Tabla 1 *Matriz EFI – Debilidades y Fortalezas de IGGA.*

Evaluación de factores internos		Peso Ponderado	Calificación	Total Ponderado
Fortalezas	Capacitación en seguridad social.	0,20	4	0,8
	Incentiva la proactividad en sus empleados y practicantes.	0,05	4	0,2
	Certificación en normas de calidad ISO y OHSAS.	0,15	4	0,6
	Actividades recreativas.	0,02	3	0,06
Debilidades	Archivo de documentación de forma física (Pone lento el proceso).	0,30	1	0,3
	Luego de archivar, No se conoce quien manipula la información.	0,20	1	0,2
	En caso de devolver documentación, se retrasa más el proceso.	0,05	2	0,1

Evaluación de factores internos		Peso Ponderado	Calificación	Total Ponderado
	Demora para conseguir y capacitar el nuevo practicante.	0,03	2	0,06
Total		1,00	Total	2,32

Fuente: Elaboración propia, 09 de mayo de 2018.

Como se ve a continuación la matriz EFI refleja el peso de cada proceso y actividad de la compañía; la matriz EFI busca darle una peso de ponderación a la actividad y por ende calificar según el peso con el que cuente la debilidad y fortaleza de la compañía, cada numeración califica según corresponda, las debilidades se califican con 1 y 2, 1 para la debilidad mayor y 2 para la debilidad menor y así mismo se califican las fortalezas, lo que las diferencia es la numeración, ya que para las fortaleza se califica con 3 y 4, 3 para fortaleza menor y 4 para fortaleza mayor. El total ponderado es el resultado de multiplicar el peso ponderado por la calificación correspondiente con el fin de diagnosticar la tendencia de la matriz; el resultado de la matriz es de 2,32% lo que indica que es una tendencia negativa, por ende el resultado permite diagnosticar que en la compañía IGGA la debilidad con mayor peso en participación porcentual es del 30% para el proceso en archivo de documentación de forma física, y por ende podemos concluir que al no tener sistematización en la documentación, se crean retrasos de mayor impacto en los procesos de cada área, debido a su interrelación en las actividades, el no tener la sistematización de una documento generar inconsistencias al requerir dicha información en tiempo real, lo que retarda y convierte ineficaz el proceso, además al no archivar adecuadamente un documento genera un retraso en el tiempo para las demás áreas y por ende se retrasan las demás actividades relacionadas e inclusive se puede generar pérdidas e irregularidades en las actividades; además esto indirectamente relaciona otro proceso que equivale a un 20% en la matriz, el cual lo convierte en una debilidad de alto impacto ya que si no se realiza bien el control de dicha documentación puede no conocerse quien es la persona encargada responsable de manipular el documento.

Otro aspecto clave e importante de la organización se concentran en el tiempo con el que cuenta el practicante actual para capacitar al nuevo practicante equivalente a un 3% en la matriz

EFI y cuando por falta de estar pendiente del proceso se demoran en conseguirlo lo cual impide que el nuevo practicante adquiera los conocimientos básicos durante el lapso aproximado de una semana y que genere mayor margen de error en sus actividades, generando que los auxiliares de cada área deban volver a retroalimentar al practicante, por ende se van a retrasar procesos y sobre todo los procesos de archivo.

Pero también es importante resaltar que tanto las capacitaciones en seguridad social equivalente a un 20% como la Certificación en normas de calidad ISO y OHSAS con un 15%, siguen siendo una de las más altas fortalezas en la compañía IGGA, por lo que cada día se empeñan en mejorar sus servicios y personal para poder seguir ampliándose a nivel internacional.

Como se indica anteriormente la falta de control de la documentación genera irregularidades, retrasos e incluso pérdidas de la información, por eso Gonzalo Rivas e Iron Mountain, realizan mayor énfasis en la importación de sistematizar la información de las compañías.

En plena era de la información, cuando empresas privadas y organismos públicos generan cantidades cada vez mayores de datos en distintos soportes, su gestión y mantenimiento siguen siendo el talón de Aquiles de muchas compañías. “Cuesta creerlo, pero todavía hay muchas empresas que no tienen un control completo de sus archivos, y desconocen exactamente qué parte de esa información se considera crítica o confidencial”, ha declarado Gonzalo Rivas, director comercial de Iron Mountain España, la filial en nuestro país del líder mundial en gestión y protección de la información. “Ello supone el riesgo de que las empresas no puedan acceder a la información cuando la necesitan, o de que la información privada o confidencial quede expuesta involuntariamente”. Iron Mountain, el líder global en servicios de almacenamiento y gestión de la información, ha elaborado unos consejos básicos que ayudan a gestionar la información empresarial de forma correcta, en sus soportes de papel, digital y magnético. “El mejor paso que una empresa puede dar es confiar la gestión y protección documental a un especialista, esto asegurará un control total de aquella información cuya custodia no debe descuidarse”, declara Gonzalo Rivas (CASTELLANOS, 2010).

Lo importante de sistematizar no solo implica a las grandes empresas sino también a las medianas empresas ya que estas hacen parte de un papel importante en la economía y como cualquier compañía está exenta de abordar catástrofes como caídas de la energía, inundaciones, incendios e incluso robos, es por eso que es importante afrontar de forma preventiva y evitar pérdidas que puedan llegar a ser graves que pueden afectar la estabilidad o viabilidad del negocio.

5. RESUMEN

El objetivo de este informe consiste en realizar una plataforma virtual que permita sistematizar la documentación de la compañía IGGA en Medellín, por ende es necesario resaltar la problemática que afecta a la empresa, el cual es la falta de control en la documentación física de la compañía. La problemática de la compañía debe ser abordado por la metodología de tipo cualitativa y descriptiva, el tipo de información que va a ser utilizada es de tipo primaria y secundaria, primaria porque se enfoca en el diagnóstico realizado en campo y secundaria ya que se hará uso de documentos o textos como referencial para la investigación; por ende los principales hallazgos se evidencian desde la demora de un proceso por falta de información, hasta el saber quién accede a un documento, por eso, esta problemática no sólo genera un mayor grado de inconsistencia, sino que también puede afectar a las diferentes áreas de la compañía por estar interrelacionadas. Por consiguiente el objetivo de este informe es poder crear una plataforma virtual que permita tener la información en tiempo real y conocer quiénes son las personas que acceden a está sin que interfiera en los procesos de la compañía, es decir poder hacer mucho más eficiente el trabajo del área administrativa, ya que son los encargados de concluir estos procesos.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la compañía IGGA se encuentra con diferentes problemas que afectan la compañía y que pueden generar inconsistencia e incluso irregularidades en los procesos de la compañía y por ende retrasar las actividades cotidianas de diferentes procesos realizados por diferentes áreas de la compañía; los principales problemas son:

- ❖ Ausencia de control en la documentación física de la compañía IGGA en Medellín.
- ❖ Demora en los proceso de algún requerimiento por falta de documentación necesaria con el fin de finalizar su desarrollo.

Debido a los dos problemas que afectan la organización se concluye que la “Ausencia de control en la documentación física de la compañía IGGA en Medellín” genera mayor grado de inconsistencia, ya que en el caso de que falte información, puede afectar de manera directamente los procesos de la compañía, ocasionando ineficiencias en las diferentes áreas que se encuentren interrelacionadas en el correspondiente proceso, y por consiguiente provocar los demás problemas que se presenten al no tener la información en tiempo real, por ende en la figura 7 se hará mayor énfasis en el problema principal de la compañía. Ver Figura 7 Árbol del problema.

Figura 7 Árbol del problema.

Fuente: Elaboración propia, 18 de abril de 2018.

7. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Consiste en identificar cuáles son las alternativas a evaluar, con el fin de darle solución al problema principal de la compañía IGGA en Medellín, cada alternativa se va a relacionar con respecto a cada uno de sus componentes, los cuales son: Costo, tiempo, resultado e impacto, Con el fin de poder determinar la alternativa óptima, por ende la tabla 2 muestra las 3 alternativas posibles que permiten darle solución a las problemáticas en archivar la documentación de la compañía IGGA. Ver Tabla 2 Alternativas de solución.

Tabla 2 *Alternativas de solución.*

Alternativas de Solución						
Nº	Descripción de la alternativa	Costo	Tiempo	Resultado	Impactos	Responsables
1.	Tener una persona encargada de las carpetas que se encuentran con documentación de la compañía.	\$781.242	Cada que llegue documentación a estas áreas.	Genera que cada personal encargado de cada área específica también deba ser responsable de verificar que la documentación deba ser planillada y archivada, por ende es más trabajo y mayor responsabilidad para una única persona.	Genera un impacto negativo, ya que solo las áreas de contabilidad, facturación y tesorería tendrían acceso a la documentación física, pero eso reduce el tiempo que deben de implementarse en otras actividades al diligenciar la información de planilla quien sería el tenedor del documento e inclusive generar que el documento se pierda, ya que su sistematización se genera luego de trasladar la documentación al CAD.	- Área Administrativa (Contabilidad, y tesorería.)
2.	Archivar cada año las carpetas del año de cada área para evitar una emergencia catastrófica.	\$781.242	Anual.	Un evento catastrófico no se mide, lo que implica un riesgo mayor, con no sistematizar a diario la documentación, se corre el riesgo de perderse la información y por ende es ineficaz transferir todas las carpetas a diario de cada área para que se sistematicen.	Genera un impacto negativo, cada cierto tiempo se trasladarían la documentación al CAD para su sistematización, lo cual no es de manera más recurrente y esto implica que un evento catastrófico se pueda presentar en cualquier momento y perderse la información.	- Área Documental.
3.	Codificar la documentación física, luego subirla a una base de datos que tienen relación con un lector de huella.	\$219.500	<ul style="list-style-type: none"> - En un primer inicio solo cuenta con la instalación de la plataforma. - En segunda instancia el área de documental codifica cada documento que ingrese a la compañía. - En tercera instancia los practicantes contables ingresan la información pertinente del documento. 	Codificar los documentos de la compañía permite conocer la información de cada uno de ellos, evita que puedan perderse y además permite conocer en tiempo real para cada una de las áreas, la información y quien accede a está en un momento determinado lo que permite que el proceso sea más eficiente.	Genera un impacto positivo, ya que permite conocer la información de la compañía en tiempo real, determinar quiénes tienen acceso a la documentación independientemente del área que la solicite y debido a que la información se respalda una vez es recibida por la compañía no corre el riesgo de que se pierda por daños catastróficos.	<ul style="list-style-type: none"> - Área Documentación. - Área Administrativa (Practicantes contables). - Área Sistemas.

Fuente: Elaboración propia, 18 de abril de 2018.

7.1 Selección de la Alternativa Óptima.

De acuerdo a las 3 alternativas anteriores planteadas en las alternativas de solución, la alternativa óptima es la tercera la cual es “codificar la documentación física, luego subirla a una base de datos que tienen relación con un lector de huella”; y consiste en codificar los documentos de la compañía permite conocer la información de cada uno de ellos, evita que puedan perderse y además permite conocer en tiempo real para cada una de las áreas, la información y quien accede a está en un momento determinado lo que permite que el proceso sea más eficiente, por lo tanto genera un impacto positivo en la compañía, ya que permite conocer la información de está en tiempo real, determinar quiénes tienen acceso a la documentación independientemente del área que la solicite y debido a que la información se respalda una vez es recibida por la compañía no corre el riesgo de que se pierda por daños catastróficos; y se observar que el costo es el más bajo y solo va hacer una inversión inicial de \$219.500 aproximadamente y el resto de los costos consiste en pagarle al encargado del área para que cumpla con codificar los documentos, archivarlos y por ende ingresarlos al sistema, en estos costos solo tomamos en cuenta las tres áreas que pertinentemente tendrán acceso a la información como sería el área de archivo, área administrativa (practicantes contables) y el área de sistema, con el fin de cumplir con:

- ✓ En un primer lugar solo cuenta con la instalación de la plataforma.
- ✓ En segunda instancia el área de documental codifica cada documento que ingrese a la compañía.
- ✓ En tercera instancia los practicantes contables ingresan la información pertinente del documento.

7.2 Referentes Teóricos Que Fortalecen la Practica.

A continuación se referenciaran las principales teorías o marco teórico que argumenta la investigación. Con el paso del tiempo se ha creado la necesidad de tener que almacenar la información por medio de soportes los cuales se han venido actualizando con el pasar de los años desde las antiguas tablas de arcilla hasta los medios digitales, lo cual el almacenamiento y

recuperación de la información representan una de las problemáticas para guardar la información. La aparición de la computadora ha resuelto parcialmente el problema y con el pasar de los años se han creado nuevos dispositivos de almacenamiento, diseños de conexión y estructuras de bases de datos, lo que ha ayudado a lo problemática. Al pasar el tiempo el almacenar los datos se ha convertido en una necesidad por eso la revista Portal de Revistas académicas en un artículo escrito por Salvador E. Vázquez-Moctezuma cuenta como ha surgido y como ha sido la evolución del almacenamiento de datos.

Las tecnologías han evolucionado para atender las necesidades de almacenamiento, de ahí que nos encontramos en una etapa compleja donde es más fácil producir datos que guardarlos y administrarlos. Se tiene que cada año en el mundo se produce entre 3 y 5 Exabytes de información (Lyman y Varian, 2003). Aunque en 2007 se almacenaron de manera comprimida 2.9 Zettabytes, se comunicaron cerca de 2 Zettabytes y se ejecutaron 6.4 Exabytes de instrucciones por segundo en computadoras de propósito general (Hilbert y López, 2011), se cree que en el año 2020 se tendrán 35 Zettabytes (Li y Cao, 2014); en consecuencia, las capacidades de almacenamiento han tenido que crecer. Por lo tanto, se intuye que la cantidad de información digital que se produce en el mundo es inmensa; sin embargo, ignoramos su verdadera cantidad, asimismo su enorme dimensión. Existen Exabytes de datos almacenados en servidores de empresas que se han visto en la necesidad de ampliar su capacidad de espacio; en principio pareciera que el tamaño de almacenamiento es un problema, aunque se olvida que la naturaleza de los datos y la administración de la entrada y salida del sistema de información es otra cuestión de suma importancia.

El almacenamiento de datos puede verse desde dos perspectivas. La primera observación se puede hacer desde el punto de las estructuras de sistemas de almacenamiento con opciones como DAS (Direct Attached Storage o Almacenamiento de Conexión Directa), NAS (Network Attached Storage o Almacenamiento Conectado en Red), SAN (Storage Area Network o Red de área de Almacenamiento) y sistemas de almacenamiento en la nube, que incluye capacidades de espacio en unidades de discos duros tradicionales y sólidos, así como la tecnología de la Memoria de Cambio de Fase (PCM: Phase Change

Memory)). La segunda visión se enfoca en la naturaleza de los datos en una perspectiva más cercana a la administración de datos; probablemente se pueda tener la capacidad de espacio a través de los sistemas distribuidos de nube, pero surgen inconvenientes relacionados con la consistencia, disponibilidad y tolerancia de partición de los datos; es decir, se trata de una perspectiva más cercana a la administración de datos (MOCTEZUMA, 2015).

En la actualidad, las estructuras de almacenamiento y operatividad de las computadoras han evolucionado, Por esto, es importante conocer como se ha empleado la revisión documental y cuál es su propósito.

El ser humano en cada época se ha encontrado en la necesidad de mejorar sus mecanismos de almacenamiento a causa del incremento del número de datos producidos y los retos que surgen por el manejo de información. Desde la antigüedad la información era almacenada, los sumerios utilizaban para ello tablas de arcilla, siendo este un primer sistema de almacenamiento. En la era digital, el almacenamiento de datos surge desde mediados del siglo XX con la aparición de las computadoras y unidades de disco duros (HDD): los datos digitales han cambiado nuestra forma de almacenar, considerando que se necesita mayor capacidad de espacio y velocidad en los dispositivos de entrada y salida para acceder y recuperar información.

Durante la década de 1950 surgieron las computadoras electrónicas, grandes y costosas máquinas denominadas Mainframes, que funcionaban como centros de procesamiento de grandes organizaciones, caracterizándose por su capacidad de interrelacionar enormes bases de datos y soportar diversos dispositivos periféricos, asimismo atender una gran cantidad de usuarios. Es bien sabido que en los años 60 aparecieron las terminales que se conectaban a una unidad central de proceso permitiendo una conexión directa, rápida y eficiente; sin embargo, al incrementarse el número de terminales y dispositivos periféricos decayó la velocidad de comunicación. Más tarde, en la década de 1970 aparecieron las minicomputadoras que brindaron en ese momento una reducción en el congestionamiento a causa de que el usuario no tenía que conectarse a una unidad central de proceso. En este

contexto se produce un retroceso en la forma de procesar información, debido a que se pierde la centralización de la información, al acarrearla en disquetes.

A mediados de la década de 1970, se dio la comercialización de dispositivos de almacenamiento de acceso directo o discos duros de IBM (International Business Machines Corp.), que implicaban una capacidad aproximada de 30 Megabytes; que si bien no era demasiado, sí era muy alto para aquel tiempo (Glossbrenner, 1993). Entonces, el alto costo y la necesidad de compartir y comunicar información entre usuarios obligaron a que los fabricantes y desarrolladores concibieran las redes locales.

Las redes de microcomputadoras, en principio, se formaban por simples conexiones de punto a punto con otra microcomputadora, permitiendo a los usuarios consultar recursos almacenados en los disco duro; no obstante, existía el inconveniente de que la conexión de los equipos permitía también un acceso total a los discos duros, por lo cual había problemas de seguridad e integridad en los datos. Debido a esto, las redes se empezaron a consolidar y surgieron los file server que permitían a los usuarios de la red acceder a la misma información y compartir archivos con niveles de seguridad para que los usuarios no pudieran ingresar de forma indiscriminada a toda la información o a los recursos comunes de la red. Para lograr esto, se tenía una computadora que fungía como servidor y se encargaba de administrar los recursos conectados permitiendo un uso eficiente e integridad en la información. A medida que las redes de área local fueron creciendo en tamaño y complejidad surgió la necesidad de comunicarlasy entre sí, formando redes más amplias; y con la llegada de internet se maximizó la información, así como el espacio de almacenamiento.

En cuanto a los sistemas de almacenamiento y servidores tienen entre sus componentes unidades de disco duro tradicionales o sólidos. Los datos almacenados a través de unidades de disco duro tradicionales tienen amplias capacidades de almacenamiento, aunque con poco rendimiento en el acceso, tomando en cuenta su naturaleza de funcionamiento, pues la velocidad del giro de los platos magnéticos implica un funcionamiento lento, razón por la cual son remplazados por discos de estado sólido (SSD) con chips que permiten una

mayor velocidad en el acceso a la información guardada. Estos últimos tienen la desventaja de ser más caros que los disco duros tradicionales; no obstante, el costo del SSD sería menor al de las nuevas memorias emergentes (Kim, Seshadri, Dickey, y Chiu, 2014).

El desarrollo de la tecnología en almacenamiento sigue presentando nuevas formas como la PCM, que de acuerdo con Gopalakrishnan et al. (2010), tiene la bondad de facilidad de integración, escalabilidad, velocidad y resistencia; esta podría ser una opción en un sistema de almacenamiento de grandes capacidades de datos. Además, sus bondades prometen ser memorias no volátiles de próxima generación (Yoon, Bian y Kim, 2014; Wang, Jiang, Zhang y Yang, 2015), considerando que muchas aplicaciones modernas exigen cada vez más para el manejo de grandes cantidades de datos (MOCTEZUMA, 2015).

En la actualidad aun nos encontramos en un proceso de transición y este desarrollo tecnológico permite que se le dé solución a la problemática de almacenamiento de grandes datos por lo que ha permitido que los centros de datos dedicados al almacenamiento estén estructurados de una o varias combinaciones de las siguientes cuatro formas: DAS, SAN, NAS y almacenamiento en la nube, A continuación se van a describir cada uno de ellos y sus diferencias:

7.2.1 Almacenamiento de conexión directa (DAS).

A continuación se va a explicar cuál es el comportamiento y cómo funciona el tipo de almacenamiento de conexión directa (DAS).

Direct Attached Storage o DAS es una de las formas más sencillas y tradicionales del almacenamiento de conexión directa, donde las unidades de disco se encuentran conectadas directamente con los servidores o host a través de una interfaz de datos SCSI o IDE (Figura 1). De acuerdo con Zhao (2006) las conexiones en DAS tienen muchas ventajas, tales como: su instalación es fácil; el software es poco complejo; el costo en mantenimiento es bajo; la tecnología presenta madurez técnica, buena compatibilidad y, relativamente, es de menor gasto. Sin embargo, su deficiencia aparece en cuatro aspectos: (1) la capacidad de almacenamiento está limitada por el servidor; (2) su rendimiento de almacenamiento es

directamente afectado por el servidor; (3) los servidores dispersos geográficamente se limitan al intercambio de información y gestión cuando se tiene un servidor aislado; (4) la carga de almacenamiento de datos y el acceso en el servidor hará en general tener un pobre rendimiento (MOCTEZUMA, 2015).

Por ende la figura 8 que muestra cual es el tipo de almacenamiento de conexión directa. Ver Figura 8 Almacenamiento de conexión directa (DAS).

Figura 8 Almacenamiento de conexión directa (DAS).

Fuente: (MOCTEZUMA, 2015).

El uso de este tipo de almacenamientos es el recomendado para el intercambio de archivos localizados en ambientes con un único o pocos servidores, Principalmente fue utilizado en computadoras personales y pequeños servidores, que soportan aplicaciones que requieren capacidades bajas de almacenamiento y no necesita conectar directamente varios equipos de almacenamiento.

7.2.2 Almacenamiento conectado en red (NAS).

Como el tipo de almacenamiento de conexión directa (DAS), a continuación se va a explicar cuál es el comportamiento y cómo funciona el tipo de almacenamiento conectado en red (NAS).

Para proveer el almacenamiento en trama es necesaria una LAN o WAN, además de un dispositivo de almacenamiento dedicado y diseñado para esta infraestructura; su propósito es proporcionar a los usuarios un sistema de servicio de acceso e intercambio de información. El almacenamiento en red se caracteriza por el depósito masivo de datos, lo que incluye intercambio de datos limitados, fiabilidad y seguridad en los datos, y así como el simplificado y unificado en la gestión de datos. Aunque su principal bondad es la capacidad de expansión, donde se proporcionan tasas de transmisión de la información de acuerdo al volumen de datos. Las conexiones SAN y NAS son ejemplos claros del almacenamiento en red; las analizamos a continuación.

El Almacenamiento Conectado en Red o *NAS* (del *acrónimo inglés Network Attached Storage*) es un dispositivo que se conecta a la red y provee un almacén de datos que permite a varios hosts acceder al mismo lugar de almacenamiento a través de una red IP. El espacio de almacenamiento se presenta en la red con un nodo dedicado a través de un servidor de archivos, aunque en sistemas recientes este dispositivo puede ser un dispositivo inmerso en la red (Figura 2). NAS y LAN están en la misma red física; por lo tanto, NAS depende de ciertas características de LAN. Para ello necesita un gran ancho de banda en red y de muy alta potencia de procesamiento del CPU: cuando no se cumplen estas condiciones, la red se congestiona y su rendimiento se reduce ([Liu y Yi, 2012](#)).

Con el servidor de archivos se gestiona la entrada y salida de datos en el disco duro; además, se regula el acceso entre varios clientes de red. Para [Edelson \(2004\)](#), el almacenamiento en NAS tiene dos características. En primer lugar, es la conexión física, puesto que se conecta el servidor de archivos directamente al equipo de almacenamiento y otro punto a la red, evitando así la carga de entrada y salida de datos en el servidor; en segundo lugar, técnicamente, se reducen los movimientos del brazo de la unidad de disco duro y, por lo

tanto, se reduce el desgaste. Sin embargo, en esencia la estructura de este tipo de almacenamiento muestra que todavía es un equipo de servidor tradicional (MOCTEZUMA, 2015).

Por ende la figura 9 que muestra cual es el tipo de almacenamiento conectado en red (NAS).
Ver Figura 9 Almacenamiento conectado en red (NAS).

Figura 9 Almacenamiento conectado en red (NAS).

Fuente: (MOCTEZUMA, 2015).

Uno de los principales beneficios del tipo de almacenamiento NAS es la facilidad de conexión entre una computadora y el sistema de almacenamiento, diferente de una conexión de computadora a computadora. Este tipo de almacenamiento permite generar mayor búsqueda de la información, reduce el impacto al mantener las copias de seguridad y genera menor margen de error al requerir el intercambio o recolección de datos.

Como lo menciona Edelson en el 2004.

Estos sistemas son más seguros, porque en lugar de almacenar los datos en un solo disco duro distribuyen copias de los datos entre distintos discos duros que actúan como uno solo.

Cuando un disco duro falla, se alerta al administrador de redes, y la información continúa estando disponible para todos los usuarios.

Con el tipo de almacenamiento conectado a una red un disco duro puede ser reemplazado por otro sin que los usuarios puedan notarlo, desde que un computador esté conectado y siga funcionando normalmente, este va a continuar teniendo acceso a la red y por lo tanto a la información que estos necesitan, en conclusión un disco de gran tamaño puede ser más barato que varios discos de menor capacidad de espacio.

Como lo menciona Cunhe en el 2002.

El sistema NAS, tiene ventajas tales como facilidad en la instalación, complementos o extensiones (plugs), precio, flexibilidad de conexión, fácil mantenimiento, seguridad de autenticación, administración de espacio en disco y escalabilidad. Así las cosas, NAS es una opción ideal para organizaciones pequeñas y medianas que buscan, de una manera simple y rentable, lograr el acceso de datos rápido en nivel de archivo para varios clientes.

Como lo menciona Tian 2006.

En contraste, la escalabilidad se presenta como desventaja a causa de que la capacidad se limita por los equipos y dispositivos conectados; asimismo, NAS no podrá ser integrado cuando no esté bien configurado, y gracias a esto el sistema de archivos no podrá formarse. También existe un inconveniente con las copias de seguridad: si se hacen en horas de mayor tráfico de datos, es seguro que el consumo de ancho de banda y rendimiento será limitado. Por esto, cuando el número de usuarios simultáneos no es muy grande, NAS sería una económica y racional elección, pero no es adecuado con aplicaciones de grandes bases de datos.

Por ende NAS tiene que ser reconocido como un tipo de almacenamiento auxiliar en una red, el cual está directamente conectado a una red usando un hub o switch, y relacionado por medio del protocolo TCP / IP; el decir, NAS está orientado para el uso de mensajes y archivos, el cual es un formato que permite transmitir datos.

7.2.3 Red de área de almacenamiento (SAN).

Seguido de tido de almacenamiento conectado en red (NAS) tenemos el tipo de red de área de almacenamiento (SAN), y a continuación se va a explicar cuál es el comportamiento y cómo funciona.

Existe la red de área de almacenamiento o Storage Área Network, por sus siglas en inglés SAN. Se centra en el almacenamiento de datos utilizando una topología de red flexible, además, con conexiones de fibra óptica que permiten alta velocidad en la transferencia de datos; ofrece la conmutación entre múltiples nodos (Figura 3). Sin duda, SAN es otro enfoque de almacenamiento compartido que a menudo se usa en la nube. En SAN, la gestión del almacenamiento de datos se encuentra relativamente independiente a la red de área local, con el fin de lograr el máximo grado de intercambio de datos, así como la extensión del sistema (Sadlier, 2003).

Por ende la figura 10 muestra cual es el tipo de red de área de almacenamiento (SAN). Ver Figura 10 Red de área de almacenamiento (SAN).

Figura 10 Red de área de almacenamiento (SAN).

Fuente: (MOCTEZUMA, 2015).

Como lo menciona Xu y Zhu en el 2006, la tecnología SAN.

Se orienta a la alta velocidad de procesamiento de datos masivos, lo que incluye alta velocidad en el acceso, almacenamiento seguro, intercambio de datos, respaldo de datos, migración de los datos, entre otras ventajas de los sistemas distribuidos. Se debe considerar que muchas organizaciones usan conexiones SAN con cable UTP otras con fibra óptica; esta última se caracteriza por la alta velocidad de transmisión de información.

Cunhe en el 2002, habla del canal de fibra o FC.

El canal de fibra o FC es de gran fiabilidad, a causa de la tecnología de interconexión en gigabytes que provee la comunicación simultánea entre distintas estaciones de trabajo, mainframes, servidores, sistemas de almacenamiento y otros periféricos de entrada o salida. De ahí que el FC es ideal para mover grandes volúmenes de datos a través de largas distancias rápidamente y de forma fiable. La velocidad del puerto de fibra ahora ha alcanzado 4 GB para la transferencia de datos; aunque en ocasiones las limitaciones de

SAN se deben al uso de cable UTP y del protocolo IP, esto se ha superado con el FC que da un mayor alcance y con un funcionamiento estable entre los dispositivos.

Según Yang, Shih, Huang, Jiang y Chu, en el 2014.

El rasgo característico de esta arquitectura es el costo que sigue siendo demasiado alto para el uso general.

En conclusión el rendimiento aumenta con el uso del canal en comparación con las conexiones de cable par trenzado. Por ende, cuando se necesita utilizar el tipo de almacenamiento SAN, es convierte complejo por la gran cantidad de información, además del alto costo de la infraestructura para el uso de fibra óptica. Así SAN FC es adecuado para grandes unidades de información que cuentan con mayor nivel de presupuesto y altos requerimientos de transferencia y transmisión de datos.

En conclusión los 3 tipos de almacenamientos son buenos para cada característica correspondiente a cada necesidad de cada compañía y son los que se han visto durante el transcurso del tiempo, por ende es recomendable observar cual es la diferencia entre estos 3 tipos de almacenamientos; inicialmente se observa cual es la Comparación DAS y NAS:

Una larga historia tiene DAS. Se trata de un sistema de conexión de almacenamiento ampliamente utilizado, pero que a medida que se lleva a cabo el avance tecnológico ha sido poco a poco desplazado por NAS y SAN. Se distingue que NAS en comparación con DAS es superior en indicadores y desempeño. En el contexto de las unidades de información la conexión NAS es la elección apropiada para centros con exigencias en capacidad de almacenamiento, acceso además por el precio y ventajas en rendimiento. Una comparación de NAS y SAN no solo incluye un contraste técnico sino también un análisis de precio, efectividad y tendencias (MOCTEZUMA, 2015).

Ahora observemos la comparación entre NAS y SAN:

Los sistemas de almacenamiento NAS y SAN son soluciones completamente diferentes en su arquitectura. SAN se apoya en la transferencia de grandes volúmenes de datos mientras

y NAS utiliza el modo de transferencia de archivos. Una comparación completa de NAS y SAN involucra un contraste técnico y también un análisis de costo-efectividad y usabilidad. En la Tabla 2 se compara NAS y SAN; este último sistema es dividido por la conexión IP (SAN IP) y el canal de fibra (SAN FC).

Se observan varias diferencias entre SAN IP y SAN FC en materia de transmisión. Sin embargo, el SAN FC no es adecuado para pequeñas bibliotecas debido a su costo, gestión y su complejo mantenimiento. De los tres tipos de tecnologías de almacenamiento, el más adecuado para las unidades de información es la conexión de almacenamiento SAN IP, debido a que es equitativo su costo por el rendimiento que ofrece.

Por último, el almacenamiento de conexión directa (DAS), almacenamiento conectado a red (NAS), y la red de área de almacenamiento (SAN) son sistemas de almacenamiento usados con frecuencia. No obstante, estas arquitecturas de almacenamiento tienen inconvenientes graves y limitaciones cuando se trata de sistemas distribuidos a gran escala debido a la cantidad de espacio y administración de los datos (MOCTEZUMA, 2015).

7.2.4 Almacenamiento basado en la nube.

Por ultimo tenemos el tipo de almacenamiento basado en la nube el cual se va a explicar cuál es el comportamiento y cómo funciona.

El desarrollo del almacenamiento de datos en la nube, mejor conocido como cloud computing, se da gracias al uso de equipos virtuales (Furht y Escalante, 2011); implica una infraestructura informática invisible para el usuario, pero al utilizarla parece que se tuviera un equipo físico real, permitiendo la gran ventaja de determinar el número de procesamiento, el sistema operativo, el tamaño de memoria RAM y de disco de almacenamiento. Esta elasticidad en la infraestructura es una de las técnicas usables en Big data (Sakr, Batista y Alomari, 2011; Schadt, Linderman, Soreson, Lee y Nolan, 2010): las tecnologías de virtualización han hecho que la computación sea accesible, asequible y rentable.

Una bondad de los entornos de la nube es que, sin duda, proporciona una posible herramienta para el almacenamiento de grandes volúmenes de datos. El almacenamiento en la nube o cloud storage es el espacio para acopiar datos, información, objetos digitales, y otros, que se acceden por internet a través de un servicio web, mediante un navegador como Explorer, Firefox, Chrome o Safari. Además de un aprovisionamiento de recursos informáticos bajo demanda, con control variable para el usuario y neutrales ante sistemas operativos (Sosinsky, 2011), estas características hacen único al almacenamiento en la nube. Hay que tener en cuenta que el almacenamiento puede ser brindado por un proveedor de servicios (nube pública) o una versión privada (nube privada); esta última es creada por una organización particular para su uso interno, con un completo control de los recursos en tecnologías de información.

El servicio de almacenamiento en la nube significa que un proveedor renta espacio en su centro de almacenamiento a usuarios finales que carecen de almacenamiento propio o no desean adquirirlo. También, se usa cuando no se dispone de personal técnico especializado en la administración de sistemas informáticos, o cuando se adolece de conocimiento para implementar y mantener infraestructura en almacenamiento.

Las tecnologías del cloud computing ofrecen principalmente tres modelos de servicio, de acuerdo al NIST (Mell y Grance, 2011): el primero es la infraestructura como servicio (IaaS), el segundo es la plataforma como servicio (PaaS) y, por último, el software como servicio (SaaS). No obstante, para fines de almacenamiento en la nube el más adecuado es la modalidad IaaS, a causa de que el proveedor ofrece al usuario recursos como capacidad de procesamiento, de almacenamiento, o comunicaciones, que el usuario puede utilizar para ejecutar cualquier tipo de software, desde sistemas operativos hasta aplicaciones.

Una de las grandes ventajas del almacenamiento en la nube es el ahorro de recursos económicos. El almacenamiento se alquila a un proveedor utilizando el modelo de pago por gigabyte almacenado o pago por unidades de datos transferidos. Pues el usuario únicamente paga por la cantidad de datos que transfiere y aloja en los servidores del proveedor, además se tiene que el almacenamiento en la nube permite buena extensibilidad

y escalabilidad en el almacenamiento de la información, necesario cuando se manejan grandes cantidades de datos (Joyanes Aguilar, 2012). La nube no tiene delimitaciones geográficas como los países, implicando que nuestra información puede acabar siendo deslocalizada en una o varias regiones del mundo, en uno de los centros de procesos de datos del proveedor de servicios (MOCTEZUMA, 2015).

Luego de conocer el tipo de almacenamientos hablemos sobre como la tecnología se ha venido utilizando durante el transcurso del tiempo, hace mucho tiempo la tecnología se ha utilizado en las compañías con diferentes fines, como lo son: los correos electrónicos, los portales de Internet, compras, ventas, e inclusive transacciones. Lleva muchos años como una participante importante en el día a día de las organizaciones, por ende aunque facilitara la vida para las empresas, el pensar en tecnologías avanzadas se veía como un costo y en ocasiones con un alto precio en el que debían incurrir las compañías. Sin embargo, en los últimos años lo que ha pasado con la tecnología es que está convirtiendo en la seguridad de la información, lo cual se ha convertido como la estrategia más importante para liderar en el mercado.

Como se menciona anteriormente aquí tenemos un ejemplo de como la tecnología ha logrado volver más eficientes los procesos de las compañías.

Ese es el siguiente paso. Por ejemplo, Tappsi empezó como una manera diferente para solicitar taxi en Bogotá. Este inicialmente era un servicio basado en tecnología que cambió la manera de interactuar con los taxistas y con el servicio de transporte. Eso genera un poco de información todos los días de los usuarios. Gracias a big data o a analytics, Tappsi analizó toda esa información y optimizó las rutas del taxi, con beneficio en costos para el taxista y ahorro de tiempos para los usuarios. Analytics se vuelve una herramienta fundamental en la transformación tecnológica. Internet de las cosas también (CONSUEGRA, 2016).

Como lo menciona la revista portafolio la tecnología ha cambiado el mundo, y esto se ha evidenciado, debido a que:

Hay una encuesta hecha en las 500 compañías más grandes del mundo, en la cual el 86 por ciento de los presidentes dice que los cambios tecnológicos hoy son más importantes para el futuro de su compañía que los cambios demográficos como el éxodo del campo o que el mercado sea más de jóvenes.

Estamos en lo que se denomina la cuarta revolución industrial y eso va a cambiar la economía. Estamos en un momento en el que no hay diferencia entre el mundo físico y el mundo digital. Esas fronteras se borraron (CONSUEGRA, 2016).

La tecnología ha reemplazado espacios físicos del mundo y ha permitido tener una mejor relación con sus clientes, porque una relación ‘online’ es una relación más sólida en el tiempo ya que son relaciones que duran más, también ha permitido para las empresas darles herramientas a sus empleados para que trabajen más fácil y logren ser más productivos, permitiendo para la empresa ser más productiva y optimizar sus procesos haciendo más eficiente sus negocios inclusive ha logrado cambiar o rediseñar sus productos; por eso Juan pablo consuegra hace énfasis en la importancia de la tecnología en las compañía y sus beneficios.

Hay que tender claro que la tecnología va a jugar un rol fundamental en cómo una empresa puede ser competitiva y luego escoger qué tecnología le sirve, dependiendo de su especialización.

Todas las compañías, sin excepción, son sujeto de tener impactos positivos en la transformación digital. Un estudio de MIT segmentó 500 clientes y mostró cuáles han sido exitosos haciendo cambios importantes en la historia, y cuáles utilizaron más o menos la tecnología. Y pudieron concluir que aquellos clientes que utilizan mucho la tecnología, han hecho cambios importantes en su estrategia y tienen una experiencia en transformaciones radicales tienen unas ventas que, en promedio son 9 por ciento mayores a las del resto y una rentabilidad 26 por ciento mayor a la del resto. O sea que ese es un estudio que muestra que las transformaciones con tecnología son impresionantes en los números de una empresa.

Por definición no es algo que vaya a llegar. Es algo que ya está y que las compañías tienen que adoptar, que los presidentes están pensando. Este no es un problema de tecnología, sino de presidente y su junta directiva (CONSUEGRA, 2016).

Como observamos anteriormente la tecnología es un impacto a nivel mundial que permite ser un modelo de empresa que lidere en el mercado, y dentro de estas tecnologías tenemos los diferentes tipos de almacenamiento de datos incluyendo el almacenamiento en la nube; como medidas importantes para las medianas empresas existen opciones de respaldo de la información e inclusive existen servicios de outsourcing que permiten mejorar las diferentes alternativas que las compañías pueden llegar a tener, por eso el autor Jorge Iván Arango, ingeniero de sistemas de la Universidad Autónoma de Manizales y docente del área Base de Datos en la Fundación Universitarias INPAHU, hace énfasis en la importancia de sistematizar y cuáles son las diferentes medidas o servicios que permiten implementar la sistematización en las compañías como medida preventiva de la información de la compañía.

En la actualidad, las empresas deben tener planes de contingencia que les permitan seguir laborando en tiempos de crisis o si se presenta algún riesgo o eventualidad. Las implementaciones tecnológicas y la capacitación constante son herramientas que permiten afrontar estas situaciones.

Teniendo en cuenta las necesidades, es prioritario implementar una plataforma tecnológica que garantice la estabilidad, es decir, que no se tenga caída o suspensión del servicio en ningún momento del día.

Estas medidas técnicas han ido migrando a la red y son presentadas a través de opciones en la nube.

La estrategia en mención permite que la organización no se vea en la necesidad de invertir en la instalación, dentro de la compañía, de infraestructuras para servidores, redes, data center, sino que se contrate el servicio de asegurar la información.

Las empresas Outsourcing se dedican exclusivamente a ofrecer una plataforma desde la cual se puede complementar la parte tecnológica empresarial.

Esta opción presta diferentes alternativas, una de ellas es la posibilidad de tener los servidores de la empresa en red y una conectividad permanente.

Para que esta tecnología funcione se hace necesario que la compañía cuente con una interacción permanente con los usuarios internos y externos, de esta forma se logra prestar un óptimo servicio.

“Generalmente se deja en manos de una empresa especializada en tecnología los procesos críticos, lo que permite que el área experta de la firma se encargue de administrar y velar para que se cumplan los protocolos de seguridad”, precisa Jorge Iván Arango, ingeniero de sistemas de la Universidad Autónoma de Manizales y docente del área Base de Datos en la Fundación Universitarias INPAHU (PORTAFOLIO, 2014).

Cuan hablamos de tecnología no solo se refiere a plataformas o bases de datos sino también a los medios físicos por los cuales interrelacionados a un sistema o plataforma permiten conocer la información de un producto, documento o servicio; para que la información de un documento este en una plataforma virtual debe realizarse por varios medio sea por una persona o por medio de una herramienta más eficiente como son los lectores de códigos, por ende también es importante saber que:

El código de barras es una identificación única de carácter numérico representada por una combinación de líneas que permite reconocer rápidamente un artículo de forma única, global y no ambigua en un punto de la cadena logística y así, poder realizar inventario o consultar sus características asociadas.

Empresarios

1. Al ser marcados con código de barras, los productos adquieren una identificación única mundial que se convierte en la “llave de entrada” al mercado globalizado.
2. Reduce en aproximadamente US\$0,5 los costos logísticos de despacho y recibo por unidad de envío (cajas, paquetes, bolsas, estibas, etc.)
3. Aumenta en alrededor del 32% las ventas de productos perecederos (carnes, frutas, verduras, quesos, etc.), por cuenta de un mejor seguimiento a sus fechas de vencimiento.
4. Brinda información sobre el comportamiento del consumidor, lo que orienta la toma de decisiones, por ejemplo, para la gestión de la demanda.

Facilita la comunicación entre los diferentes socios de negocios (clientes y proveedores), gracias a que sus productos cuentan con una identificación única, que les permite hablar “un mismo idioma”.

Consumidores

1. La implementación del código de barras disminuye hasta en 14% el tiempo de espera de los consumidores en el punto de pago de las grandes superficies en Colombia**.
2. Desde 1999, en Colombia la mayoría de las facturas cuentan con una identificación con código de barras del sistema GS1, que agiliza el proceso de pago.
3. Permite acceder a información “extendida” del producto como componentes, huella de carbono generada durante su fabricación, tablas nutricionales, datos de origen, etc., lo que contribuye a tomar una decisión de compra.
4. Reduce la posibilidad de que haya errores en los precios de los productos, como ocurría anteriormente con la digitación.
5. Con el código de barras, que puede redirigir a catálogos en línea, aplicaciones en dispositivos móviles y sitios web, los consumidores pueden interactuar directamente con los fabricantes de sus marcas.

****** Esta cifra es producto del “Estudio de calidad de código de barras” realizado por GS1 Colombia, parte de la fórmula LOGYCA, en 2010 (DINERO, 2018).

Como se menciona anteriormente la tecnología ha evolucionado hasta el punto de convertirse en una necesidad para las compañías y por ende se hace énfasis en la importancia que tiene las plataformas virtuales como lo son el almacenamiento de datos en la nube, también conocemos la importancia del código de barras y lo que logra en los procesos de la compañía permitiendo que sean más eficientes y sobre todo la optimización en el tiempo cuando se busca adquirir la información de un documento, por último es importante resaltar y conocer que tanto han evolucionado los lectores de códigos, desde un lector de códigos hasta convertirse en un lector de huella, y la evolución e importancia de los códigos de barras, por consiguiente se observa con un ejemplo la evolución de la tecnología, lector de huellas, lector de códigos e importancia de códigos de barras en la actualidad.

UNA ADMINISTRACIÓN EXITOSA DEL LABORATORIO COMIENZA CON UNA TRAZABILIDAD PRECISA

El procesamiento de muestras es una parte fundamental de la elaboración de un diagnóstico. La mala administración de inventario de laboratorio puede provocar errores que, a su vez, requieren volver a tomar muestras y reevaluarlas, lo que implica una pérdida de tiempo que quizás el paciente no tenga. Las impresoras, las etiquetas de muestras y los escáneres de códigos de barras de laboratorio de Zebra optimizan el trabajo administrativo del laboratorio gracias a que mejoran la identificación de muestras y su trazabilidad desde la extracción hasta su análisis.

1. Mejora de la seguridad de los pacientes.

Soluciones comprobadas que pueden etiquetar e identificar positivamente las muestras de los pacientes, lo que reduce el riesgo de identificar una muestra erróneamente.

2. Optimice la productividad

Con una amplia selección de componentes de solución, el personal de laboratorio puede utilizar los productos de Zebra más adecuados para su flujo de trabajo y volumen.

3. Seguimiento de muestras de laboratorio

El personal puede localizar de forma rápida y precisa muestras de laboratorio, lo que permite reducir el tiempo de búsqueda y dedicar más tiempo al análisis (ZEBRA, 2018).

Una vez analizada la información anterior se enfatiza en la importancia de la tecnología en el mundo y por ende se debe hacer necesario hablar de la tecnología que se sugiere implementar en la compañía IGGA.

El simposio reunió a líderes destacados de diversos sectores industriales, de la administración pública y del mundo universitario. Entre los asistentes y ponentes figuraron representantes de GE, Target, Whirlpool, Zebra Technologies, Google, IBM, Accenture, NFL, City of Boston, MIT y Harvard, así como de otras muchas empresas importantes. Las dos jornadas de este simposio intensivo estuvieron dedicadas a comprender qué es la Empresa Inteligente y cómo puede utilizarse para impulsar el éxito empresarial y beneficiar a la sociedad. Kevin Ashton, que acuñó el término “Internet de las Cosas” (IoT), repasó la historia y el proceso de pensamiento que puso en marcha la revolución de RFID e IoT. Un elemento fundamental de este cambio de paradigma impulsado por IoT es la eliminación de la interacción humana de la recogida de datos. Mediante la utilización de sensores, que

Ashton predice que se autoalimentarán en el futuro, se recopila información de forma autónoma, lo que hace posible un crecimiento exponencial de la cantidad de datos disponibles. El análisis y procesamiento de esos datos planteará dificultades. Rich Rao, Director Global de Dispositivos y Educación de Google, expuso una visión de la captura, el almacenamiento y el procesamiento de dichos datos. Más allá del almacenamiento en la nube, Google concibe una informática avanzada con algoritmos de aprendizaje en máquinas y ordenadores de alto rendimiento capaces de ofrecer a las startups una infraestructura técnica similar a la de las grandes empresas. Snapchat y Zulily son tan solo dos ejemplos de éxito logrado sin ninguna infraestructura informática. Tom Bianculi, CTO de Zebra Technologies, facilitó un marco para la comprensión de las tendencias de IoT — y sus oportunidades. Dicho marco comienza con soluciones que «detectan» información procedente de activos empresariales, ya sean paquetes que pasan por una cadena de suministro, los equipos de una fábrica, los trabajadores de un almacén o los clientes de una tienda. Seguidamente, los datos operativos obtenidos de los activos, como son su estado, ubicación, utilización o preferencias, se «analizan» para aportar información que permita tomar decisiones. Esta información puede facilitarse en formato móvil a la persona adecuada en el momento preciso, de manera que los usuarios puedan tenerla en cuenta para adoptar decisiones mejores y más rápidas en cualquier momento y lugar.

Anders Gustafsson, CEO de Zebra Technologies, amplió esta exposición presentando su visión de las tres megatendencias en IoT. Recogida y análisis de datos: la capacidad para recopilar datos en tiempo real y controlar o actuar en los procesos físicos y la información se está aplicando con éxito y cada vez está más cerca de convertirse en una realidad a gran escala. Tecnología de nube: el almacenamiento y acceso a datos descentralizados están disponibles a precio asequible tanto para los consumidores como para las empresas, lo que garantiza que una cantidad creciente de información esté disponible a demanda. Movilidad: la adopción de la tecnología móvil y el número de usuarios con conexión móvil han crecido tan rápido que las empresas buscan constantemente nuevas oportunidades para aprovechar la innovación en un mundo conectado (ASHTON & GUSTAFSSON & JONES & DHINGRA., 2016).

Adicional la nueva tecnología también incluye un efecto a medio ambiental, a nivel industrial y en el conjunto de la sociedad, lo que genera mayor confianza sobre lo que significa contar con una empresa Inteligente, por ende:

Se presentaron diversos casos prácticos con ejemplos concretos de Empresa Inteligente. Yogesh Dhingra, CEO de Blue Dart en India, demostró cómo la plena integración de software y hardware personalizado ofrece mayor potencia que las aplicaciones instaladas en smartphones para resolver el difícil problema de la logística de transporte y el comercio electrónico en India. Alison Jones, Directora Ejecutiva de Logística NAR en Whirlpool, dio a conocer el proyecto reciente de su empresa que permitió reducir el número de dispositivos de trazabilidad de nueve unidades con configuración personalizada a tan solo dos gracias a la estandarización del firmware. Un sistema integrado de comunicaciones por RF permite el envío instantáneo de actualizaciones a todos los dispositivos, lo que elimina la complejidad del despliegue de actualizaciones y nuevo software en múltiples instalaciones de manufactura. Yuri Quintana, Profesor Adjunto de la Facultad de Medicina de Harvard, dio a conocer las tendencias en atención sanitaria —no solo en recopilación de datos, sino también en gestión y creación de ecosistemas de sanidad electrónica (e-health). Tim Kottak, CTO de Servicios Globales de GE Healthcare, ilustró este aspecto mediante varios proyectos iniciados por GE con sus clientes que tienen como objetivo pasar de una perspectiva tecnológica a otra de Empresa Inteligente. El sistema FastWorks de GE, que permite ampliar rápidamente la escala de soluciones, ha sido utilizado para conocer y aumentar la eficiencia, el aprovechamiento y la productividad de los sistemas de generación de imagen en un hospital concreto. A través del análisis de datos operativos y de sistemas de obtención de imagen por resonancia magnética, así como de la evaluación del flujo de trabajo de los departamentos, lograron realizar recomendaciones para aumentar la eficiencia de las pruebas y reducir el número de citas hasta un 30%. Esto permite contar con mayor capacidad para atender 3.250 casos más al año. No solo se tuvieron en cuenta las soluciones empresariales sino también la sociedad. Nigel Jacobs, de la oficina de Nueva Mecánica Urbana que asesora al alcalde de Boston, dio a conocer diversas tendencias de Empresa Inteligente en la ciudad. Los ejemplos que expuso abarcaban desde aplicaciones para hacer un seguimiento de los autobuses escolares hasta nuevas formas de compartir

datos con los padres que matriculan a sus hijos en los colegios. Paolo Santi, investigador del MIT, dio a conocer las últimas investigaciones acerca de cómo los datos pueden aportarnos conocimiento sobre las tendencias de movilidad —y ahorrarnos tiempo y dinero. Tras examinar 150 carreras de taxi en Nueva York, Santi y su equipo determinaron que el 95% de las carreras podrían compartirse sin que ello afectara significativamente a la comodidad del cliente. Esta tendencia podría reducir considerablemente los atascos y mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad (ASHTON & GUSTAFSSON & JONES & DHINGRA., 2016).

Como medida final luego de enfatizar en lo que es una empresa Inteligente, se hará énfasis en lo que es SAVANNA, en que consiste y como funciona, por ende:

7.2.5 Savanna.

Es una plataforma de inteligencia de datos que no se limita a recoger datos, es una plataforma que permite y facilita la recogida de datos de dispositivos de Zebra y sensores en tiempo real por medio de su Inteligencia de activos empresariales; por medio de un análisis que ofrecer una imagen más completa de su negocio y ayuda a descubrir cuál es el siguiente paso a seguir, permitiendo conocer cuál es el paso a paso a seguir permitiendo transformar sus procedimientos de trabajo con el fin de incrementar la eficiencia, aumentando la productividad y la rentabilidad del negocio.

7.2.5.1 Como funciona SAVANNA.

Luego de conocer que es SAVANNA se debe conocer cómo funciona, por ende:

Gracias a la combinación de conectividad de punto final de Internet de las Cosas (IoT), gestión de configuración, transporte y almacenamiento de datos, análisis y aprendizaje automático en una plataforma, Zebra Savanna transforma los datos en bruto de los dispositivos y sensores en información que permite tomar decisiones para su negocio.

- **RECOGIDA DE DATOS.**

Los sensores inteligentes y los dispositivos de Zebra recogen con seguridad datos operativos de su actividad, desde códigos de barras escaneados hasta ubicación y estado de los dispositivos.

- **ANÁLISIS DE DATOS.**

Savanna almacena, procesa e integra la información recogida, combinando datos en tiempo real de los dispositivos con datos históricos para crear una imagen completa e información inteligente de su negocio.

- **APLICACIÓN DE DATOS.**

Savanna potencia las aplicaciones con datos inteligentes y en bruto a través de API seguras y estructuradas, lo que permite a sus soluciones recomendarle el siguiente paso que debe dar, reforzar la eficiencia y optimizar los flujos de trabajo (SEBRA & ZIH CORP, 2018).

Savanna no es solo un medio de recolectar información, sino que es una oportunidad a nivel mundial que permite hacer más eficiente cada proceso, de conocer quiénes son los que acceden a esta información y como cada área de trabajo se beneficia y se refuerza con la implementación de la nueva tecnología.

7.2.5.2 Donde funciona SAVANNA.

Luego de conocer que es Savanna y cómo funciona, cabe resaltar los beneficios que pueden generar en una compañía y como esto impacta en el mundo e inclusive en el mercado, por ende es importante conocer donde funciona Savanna y cuál es su campo, por consiguiente:

Savanna facilita soluciones para acceder y procesar datos directamente desde dispositivos de Zebra y sensores, aportando mayor inteligencia y productividad a las soluciones en todos los sectores. Estas son algunas de las soluciones que ya utilizan Savanna para marcar la diferencia en la empresa. Pero esto es solo el principio. Con

nuevas soluciones en perspectiva, Savanna impulsará constantemente la evolución del sector por medio de inteligencia.

- SMARTPACK.

SmartPack ofrece visibilidad en tiempo real de los procesos de carga para incrementar la eficiencia en la infraestructura y los empleados, permitiéndole hacer frente a mayores volúmenes de entrega y reducir el impacto económico en su negocio.

- SMARTLENS.

SmartLens para Retail convierte toda la tienda en un centro inteligente que detecta y registra automáticamente la ubicación y el movimiento de prácticamente todo lo que hay en el establecimiento y convierte esos datos en información práctica y fácil de leer que brinda una auténtica ventaja competitiva.

- ASSET VISIBILITY SERVICE.

Asset Visibility Service (AVS) de Zebra le permite reforzar la productividad, ayudándole a obtener información de todos los dispositivos. AVS proporciona información inmediata sobre la visibilidad y el estado de los activos, con visibilidad del inventario, ubicación, uso y disponibilidad en entornos del cliente, reduciendo el tiempo de inactividad e impulsando la eficiencia operativa.

- OPERATIONAL VISIBILITY SERVICES.

Operational Visibility Service (OVS) de Zebra es una plataforma de gestión integrada que brinda una profunda visibilidad e inteligencia para mejorar los resultados empresariales

gracias a un panel de control de fácil uso que sirve para monitorizar los activos y el rendimiento operativo en toda la empresa en tiempo real.

- **ZEBRA SPORTS SOLUTIONS.**

Como proveedor oficial de sistemas de seguimiento de jugadores de la NFL, Zebra Sports Solutions incorpora identificadores RFID en la equipación de los jugadores para realizar el seguimiento de sus movimientos y obtener métricas como velocidad del jugador, distancia recorrida, alineación, aceleración y deceleración (SEBRA & ZIH CORP, 2018).

Como mencionamos anteriormente “Savanna facilita soluciones para acceder y procesar datos directamente desde dispositivos de Zebra y sensores”, pero Zebra es solo un medio que nos muestra como innovar en el mercado aportando mayor inteligencia y productividad a las soluciones en todos los sectores e incluso Zebra es el medio por el cual cada compañía debe incentivarse a utilizar la tecnología.

8. PLAN DE ACCIÓN

Para conocer cuál es el proceso de sistematizar la documentación de la compañía IGGA que se debe llevar a cabo para la plataforma virtual, es necesario implementar un plan de acción el cual se compone por la actividad a realizar, su propósito dentro de la compañía, la estrategia a llevar a cabo y por último el área encargada de gestionar y vigilar esa actividad, por ende es necesario observar la tabla 3 el cual consiste en mostrar cada procedimiento o paso a paso para crear y establecer la plataforma virtual en IGGA. Ver Tabla 3 Plan de acción.

Tabla 3 *Plan de acción.*

N°	Actividades y/o acciones	Propósitos	Estrategias	Responsable
1.	Reunión entre los encargados el servicio de outsourcing y las áreas correspondientes de manejar los procesos de la documentación de la compañía IGGA.	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar la información básica en la plataforma y necesaria de cada documento de la compañía según proveedor y poder tenerla disponible al momento de concluir con su trámite una vez llegue a la compañía. - Que la información sea paralela entre el código de barras y el lector de códigos, el cual pueda conectar la información del código de barras a la plataforma. - La plataforma debe tener cuatro pestañas: donde deben llegar los documentos, para aceptar o rechazar, siempre y cuando cumplan con los requisitos. Las cuatros pestañas deben ser: donde ingresan todos los documentos pendientes de aceptar o rechazar, donde se van los que se rechazan o devuelven, donde ingresan los proveedores a dejar sus documentos, y las carpetas de cada archivo (direccionado a cada área). - Cada proceso debe de llevar las mismas indicaciones siempre: <ul style="list-style-type: none"> - Si se acepta un documento: “ACEPTA FACTURA O EGRESO..... PASA A CONTABILIZAR O A PAGO... Y FECHA”, luego avisa al director del 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada área debe de indicar al servicio de outsourcing que se ingrese el propósito y fin de cada área correspondiente en la plataforma. 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios de Outsourcing. - Área contable. - Área tesorería. - Área cartera. - Cada área de la compañía responsable de un contrato.

Tatiana A. Oñate R.

Plataforma virtual para control de información de la compañía IGGA en Medellín

Universidad Santo Tomas sede Medellín 2018

N°	Actividades y/o acciones	Propósitos	Estrategias	Responsable
		<p>contrato y se concluye el proceso en la ultima 4 pestaña de la plataforma correspondiente al proceso de cada área.</p> <ul style="list-style-type: none">- Si se rechaza un documento: “SE RECHAZA FACTURA O EGRESO..... MOTIVO Y FECHA”, luego este se direccionara a la pestaña de “devuelta o rechazo de documento” y luego avisa a director y practicante responsable para estar pendiente del proceso y poderle dar continuidad; si se continua su proceso en el mes correspondiente se finaliza, sino la plataforma dará por vencido el plazo y automáticamente devolverá a cada director los documentos, avisara al director y practicante.- Si se devuelve un documento: “SE DEVUELVE FACTURA O EGRESO..... MOTIVO Y FECHA”, luego este se direccionara a la pestaña de “devuelta o rechazo de documento” y luego avisa a director y practicante responsable para estar pendiente del proceso y poderle dar continuidad; si se continua su proceso en el mes correspondiente se finaliza, sino la plataforma dará por vencido el plazo y automáticamente devolverá a cada director		

N°	Actividades y/o acciones	Propósitos	Estrategias	Responsable
		los documentos, avisara al director y practicante.		
2.	Recibir la documentación en el tiempo real con un mínimo de dos meses de anterioridad, a no ser que tenga permiso del ente encargado.	Recibir la información en tiempo real y no este vencido, minimizando los retrasos en las demás áreas y permitiendo y mayor filtro en la información al revisarla.	<ul style="list-style-type: none"> - Recibir el documento. - Primera revisión del documento. 	- Área Documental.
3.	Codificar la información.	Que la información quede codificada para poder ingresar la información del documento para cada área correspondiente en tiempo real.	- Codificar el documento para que este quede con un consecutivo en físico y sea más fácil de ubicar en el archivo de cada área, con el fin de poder acceder a su información.	- Área Documental.
4.	Pasarla a los practicantes para que ingresen una información básica.	Luego de codificar la información, estos documentos pasan al practicante contable con el fin de que ingresen la información básica que necesita el documento para concluir con su proceso.	<ul style="list-style-type: none"> - El practicante asignado debe de ingresar la información básica del documento. - Fecha recibido. - Quien es el responsable. - Quien es el cliente. - Qué tipo de documento es. - El área encargada. 	- Área Administrativa (Practicantes contables).
4.	Escanear la documentación codificada.	El practicante debe de encargarse de llevar el documento físico al área de documental y escanear	- El practicante debe digitalizar la imagen y adjuntarla al archivo	- Área Administrativa

Nº	Actividades y/o acciones	Propósitos	Estrategias	Responsable
		el documento con el fin de que esté quede anexo al archivo virtual correspondiente ya diligenciado por el anteriormente.	correspondiente a la información ingresada anteriormente. - El responsable en documental revisar el proceso del practicante.	(Practicantes contables). - Área Documental.
5.	Archivar la documentación física.	Que quede el documento físico guardado por si llega a necesitarse, como garante del proceso.	- Archivar el documento en físico en su carpeta correspondiente. - Consecutivamente cómo se maneja el orden en la compañía.	- Área Administrativa (Practicantes contables).
6.	Cada área correspondiente debe de informar la aceptación o rechazo del documento.	Una vez digitalizado e documento cada área tendrá acceso a la página donde podrá revisar o rechazar el documento y poner su comentario en donde se indicara si esta correcto y la fecha en que se recibe; al mismo tiempo una vez digitalizado el documento tendrá fecha de cuando llego.	- Una vez diseñada la plataforma cada documento se va a direccionar al área correspondiente. - Luego de aceptar o rechazar el documento se podrá terminar con el proceso o en el caso de haberlo rechazado se re direccionara o informara al responsable lo cual debe de pedir lo que falte al proveedor.	- Cada área de la compañía responsable de un contrato.
7.	Cumplir con el trámite de cada documento.	Una vez aceptado el documento se debe terminar con su proceso, como: contabilizar, adjuntar los demás recibos que llegaran por parte del proveedor a la plataforma y así poder archivar. Así mismo implica a los directores de los contratos que deben	- Cada documento debe estar dentro de la fecha del periodo correspondiente, en tal caso cada mes se cerrar los documentos con fechas vencidas y solo se permitirá rechazar por vencimiento, lo cual cada directo de contrato deberá	- Área contable. - Área tesorería. - Área cartera.

N°	Actividades y/o acciones	Propósitos	Estrategias	Responsable
		estar pendientes que se cumpla el proceso de cada documento.	cambiar la fecha del documento para su nuevo proceso. - El documento ya rechazado por vencimiento se re direccionará a la bandeja de entrada en una nueva localizando el documento como prioritarios.	- Cada área de la compañía responsable de un contrato.
8.	Devolver documentación si corresponde.	En caso de que el motivo de rechazo del documento sea por devolución, este informara al director del contrato y al practicante encargado de digitalizar el documento para que este, esté pendiente de recibir el documento nuevo en reemplazo de esté; cada proceso se hará sobre el ya realizado con el fin de llevar su trazabilidad.	- Si al rechazar e documento aparece la palabra clave “DEVUELTO” este por medio de un aviso y un color rojo sobre el archivo indicara al practicante responsable, lo que lleva a que este pendiente de volver a informar al director del contrato o en tal caso a estar pendiente de ese proceso. - Cada director recibirá doble aviso de alerta para que no se atrase el proceso por medio de correo y en la plataforma sobre la información que se rechazó anteriormente, junto con la explicación del porque ha sido devuelto.	- Área Administrativa (Practicantes contables). - Cada área de la compañía responsable de un contrato.
9.	Clasifica cada documento digital para su archivo correspondiente.	Una vez digitalizado, archivado el documento físico y concluido su proceso, en la plataforma existirá un archivo ya creado anteriormente por el practicante que re direccionará la información correspondiente del proceso a dicha carpeta, lo cual ya sería el	- Los encargados de archivar revisaran que estén las carpetas y los consecutivos de estas.	- Área contable. - Área tesorería. - Área cartera.

N°	Actividades y/o acciones	Propósitos	Estrategias	Responsable
		archivo y finalización de ese documento; cada área a la que se direcciona el documento se encargara de marcar cada carpeta o archivo.	- La plataforma se encargara de cerrar a dos meses vencidos, cada documento pasara al almacenamiento interno de la documentación.	
10.	Acceder a la información de la compañía.	Una vez clasificado y archivado el documento digital, el almacenamiento de este documento permite tener la información en tiempo real por dos meses vencidos y además conocer quien accede a la información independientemente del área que sea.	<ul style="list-style-type: none"> - es decir cada persona si desea tener un documento digital del mes anterior deberá dirigirse al lector de huella si desea tener la documentación física o acceder con su usuario a la plataforma. - Para los meses presentes, cualquier persona tendrán que acceder con el usuario, pero habrá un indicativo que hace énfasis que la información puede no estar completa o no ser la correcta. 	- Cada área de la compañía.
11.	El sistema permite el acceso al personal pertinente.	En caso de que la información no deba ser vista por todas las áreas de la compañía, la plataforma solo dejara los usuarios correspondientes, por medio del lector de huella.	- El outsourcing debe encargarse que la plataforma funcione correctamente, por ende sistemas debe verificar quienes acceden a la información sean los indicados según la plataforma, y revisión de acceso se hará cada dos meses vencidos, conforme a su huella y cámaras de la compañía.	- Área de sistemas.

Fuente: Elaboración propia, 21 de mayo de 2018.

El cuadro anterior se encarga de mostrar no solo cual es el paso a paso de implementar la plataforma virtual, sino también el impacto que tendrá dentro de la compañía en cada uno de los procesos y el resultado en éstos al sistematizar el archivo de la documentación; como conclusión del plan de acción consiste en hacer énfasis que las áreas encargadas de cuadrar el funcionamiento de la plataforma es el área administrativa y la alta gerencia, ya que son estos quienes aceptan y concluyen la mayoría de los procesos administrativos de la compañía.

9. RESULTADOS DE LA PRÁCTICA

Según las actividades realizadas en la compañía IGGA bajo el contrato de aprendizaje en el cargo de practicante de contabilidad ingeniería, desarrollando las siguientes funciones:

- ❖ Informe detallado de la causación de los egresos para el pago de la seguridad social.
- ❖ Entrega de facturación bajo la gestión y manejo del programa SAP.
- ❖ Informe detallado de la gestión de facturación, contabilización de caja menor y tarjetas de crédito.
- ❖ Informe detallado contable, planilla de control archivo en carpetas sobre el recibir, analizar, clasificar los documentos contables.
- ❖ Informe detallado de la causación de los proveedores, Legalización anticipos administrativos anticipos, legalización a proveedor, anticipo viáticos y otras funciones que sean asignadas por su jefe.
- ❖ Informe y revisión de documentos contables, colaborar con el manejo del archivo y verificación de documentos contables.

A raíz de un estudio realizado en el cual se logró comparar la evolución entre dos compañías como lo son IGGA una mediana empresa e ISA una compañía grande, se determina cuán importante es el sistematizar la documentación de la compañía para cualquier área, con este resultado se obtuvo que el sistematizar la documentación permite que los procesos sean más eficientes, ya que la información es entregada en tiempo real, se conoce quien accede a la

información, además en caso de devolver o rechazar un documento se conoce de inmediato el motivo y quien realizo dicha devolución o rechazo y puede recurrirse de inmediato a la solución de su trámite. Adicional con la implementación de la práctica el estudiante logra enfocarse en la vida real, es decir permite que el practicante se cuestione y aplique cada uno de sus conocimientos y capacidades educativas y lo compare con la vida laboral, permite probar y mejorar sus suficiencias a nivel competitivo y de proactividad en la empresa, debe de enfrentarse al miedo y confusión al momento de tomar decisiones, tener seguridad al expresar sus ideas independientemente de que estas no seas las más asertivas y por ultimo utilizar el tiempo de prácticas como una medio por el cual se debe tener la disposición y destreza para lograr permanencia en la compañía.

10. CONCLUSIONES

A continuación se dará respuesta al objetivo general, en donde se concluye que de acuerdo al manejo de los procesos de la compañía, se considera necesario realizar la plataforma virtual, ya que al analizar la condición sobre la creación de la plataforma virtual para control de la información de la compañía IGGA en Medellín, se logra convertir más efectivos sus procesos una vez sistematizada la información.

Por otro lado dando respuesta a los objetivos específico:

- ❖ Se evidencia que la empresa no tiene procesos de control en sistematización riguroso, lo que genera posible pérdida de documentación y reduce la efectividad en el resultado de la actividad en gestión.
- ❖ También se debe diagnosticar los procesos de documentación físicos e identificar las ventajas y desventaja con el fin de reconocer la probabilidad de mejora en la compañía.
- ❖ Una vez evidenciado y diagnosticado la problemática, la implementación y sistematización de la documentación se convierte en la alternativa optima la cual consiste en codificar los

documentos de la compañía permite conocer la información de cada uno de ellos, evita que puedan perderse y además permite conocer en tiempo real para cada una de las áreas, la información y quien accede a está en un momento determinado lo que permite que el proceso sea más eficiente, por lo tanto genera un impacto positivo en la compañía, ya que permite conocer la información de está en tiempo real, determinar quiénes tienen acceso a la documentación independientemente del área que la solicite y debido a que la información se respalda una vez es recibida por la compañía no corre el riesgo de que se pierda por daños catastróficos; y se observar que el costo es el más bajo y solo va hacer una inversión inicial de \$219.500 aproximadamente y el resto de los costos consiste en pagarle al encargado del área para que cumpla con codificar los documentos, archivarlos y por ende ingresarlos al sistema, en estos costos solo tomamos en cuenta las tres áreas que pertinentemente tendrán acceso a la información como sería el área de archivo, área administrativa (practicantes contables) y el área de sistema, con el fin de cumplir con: En un primer lugar solo cuenta con la instalación de la plataforma, en segunda instancia el área de documental codifica cada documento que ingrese a la compañía y en tercera instancia los practicantes contables ingresan la información pertinente del documento.

11. RECOMENDACIONES

A raíz de los resultados de la práctica mediante la metodología de investigación de tipo cualitativa y descriptiva se logró detectar que la sistematización de la documentación convierte a los procesos de la compañía más eficientes, por ende se recomienda:

- ❖ El sistematizar la documentación de tipo contable y administrativo de la empresa.
- ❖ La gestión continua a sistematizar la realice el practicante contable con el fin de ampliar y diversificar sus tareas.
- ❖ Contratar un experto en outsourcing que permita prestar el servicio de asesorar e implementar la plataforma para la sistematización de la documentación.

12. LECCIONES APRENDIDAS

Luego de haber realizado la investigación en la compañía IGGA las lecciones aprendidas consisten en darle más importancia aquellas cualidades y actividades que para mí, son claves en IGGA ya que por su ambiente familiar logran hacer que sus trabajadores se sientan con agrado y animo al trabajar; esto se logra por medio de la puntualidad y la imagen personal, ya que muestra el interés de cada persona por su trabajo, el mantener y permanecer con una buena relación con todos los trabajadores de la compañía, genera agrado y alivia las tenciones en algunas áreas de mayor grado de concentración, ser proactivos y sobre todo desconfiados con el conocimiento, ya que con esto es que se generan las nuevas ideas, se amplifican los conocimientos y se logra la eficiencia en la compañía.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ASHTON & GUSTAFSSON & JONES & DHINGRA., K. y. (2016). *La Empresa Inteligente Resumen Ejecutivo - ZEBRA*. Obtenido de INNOVATION SYMPOSIUM:
https://www.zebra.com/content/dam/zebra_new_ia/en-us/campaigns/brand-campaign/harvard-symposium/brand-campaign-harvard-symposium-executive-brief-spanish-emea.pdf
- CASTELLANOS, L. (11 de 01 de 2010). *Tecnología al Día*. Obtenido de tecnologiaaldia.wordpress.com: <https://tecnologiaaldia.wordpress.com/2010/01/11/8-pasos-para-proteger-la-informacion-y-asegurar-la-continuidad-de-su-empresa/>
- CONSUEGRA, J. P. (2016). 'La tecnología está cambiando la manera de hacer negocios'. *Portafolio*, Pag 1. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/la-tecnologia-esta-cambiando-la-manera-de-hacer-negocios-499869>
- DINERO, R. (2018). 10 beneficios del código de barras. *DINERO*, 1. Obtenido de <https://www.dinero.com/empresas/articulo/para-que-sirve-codigo-barras/202025>
- IGGA. (05 de 06 de 2012). *Ingeniería y Gestión Administrativa S.A.S*. Obtenido de IGGA: <http://igga.com.co/>
- ISOTools Excellence, C. (1998). *ISOTools Excellence Colombia*. Obtenido de <https://www.isotools.com.co/normas/ntc-iso-9001/>; <https://www.isotools.org/about-us/#historia>
- MINCIT, M. d. (24 de 10 de 2007). Obtenido de <http://www.mincit.gov.co/mintranet/loader.php?lServicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=67471&name=NTC-OHSAS18001.pdf&prefijo=file>
- MOCTEZUMA, S. E. (2015). Tecnologías de almacenamiento de información en el ambiente digital. *Portal de revistas academicas.*, 5(2), volumen 5, numero 2. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/19762/23190>
- PORTAFOLIO. (12 de 05 de 2014). *LA TECNOLOGÍA OFRECE DIVERSAS ALTERNATIVAS PARA PROTEGER Y/O RECUPERAR INFORMACIÓN*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/nuevas-tecnologias-consolidar-negocio-56912>
- SEBRA & ZIH CORP. (2018). *SAVANNA*. Obtenido de https://www.zebra.com/es/es/cpn/savanna.html?icid=hp_heroslider1_eses_savanna
- UNAD, U. N. (23 de 09 de 2015). *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 14001*. Obtenido de https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Tatiana A. Oñate R.

Plataforma virtual para control de información de la compañía IGGA en Medellín

Universidad Santo Tomas sede Medellín 2018

ZEBRA. (2018). *ADMINISTRACIÓN DE LABORATORIO*. Obtenido de

<https://www.zebra.com/la/es/solutions/healthcare/identity/laboratory-management.html>

ANEXOS

❖ Evidencia sobre el seguimiento de las visitas a la empresa IGGA.

A continuación se evidencia cual fue el seguimiento que se le dio al practicante en la compañía IGGA, por ende la figura 11 que muestra la evidencia sobre el seguimiento de las visitas a la empresa IGGA. Ver Figura 11 Evidencia sobre el seguimiento de las visitas a la empresa IGGA.

Figura 11 *Evidencia sobre el seguimiento de las visitas a la empresa IGGA.*

1er Visita

2da Visita

3er Visita

Fuente: Elaboración propia, 28 de mayo de 2018.