

**GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE
SANTANDER**

Por:

CARLOS ALBERTO PACHÓN FERREIRA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y
TELECOMUNICACIONES**

BUCARAMANGA

2010

**GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE
SANTANDER**

CARLOS ALBERTO PACHÓN FERREIRA

**Trabajo de Investigación para optar al título de Magister en
Ingeniería Electrónica**

Director

PhD. Gilberto Carrillo Caicedo

Asesor

PhD. Clara Inés Peña de Carrillo

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍAS ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y
TELECOMUNICACIONES**

BUCARAMANGA

2010

DEDICATORIA

Por ser el amor, la inspiración y motor de mi vida,

dedico este trabajo de investigación

A mi padre Carlos Julio,

A mi madre Mercedes,

A mis hermanas Laura, Adriana y Lina,

A mi sobrino Juan José,

A mi novia, Herly Johanna,

Y a mis abuelos que desde el cielo me acompañan.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Gilberto Carrillo Caicedo, Docente Titular Laureado y Director de Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica por sus valiosos aportes en la dirección de este del trabajo de investigación. A la Dra. Clara Inés Peña de Carrillo, funcionaria de la Dirección Servicios de Información, por la dinámica y energía transmitida con su orientación y apoyo en la dirección de este del trabajo de investigación. Al Dr. Rubén Darío Cruz Rodríguez, Director de Escuela y a la Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones, por brindarme la oportunidad y el honor de ser becario de la Universidad Industrial de Santander durante el desarrollo de este trabajo de investigación.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	15
1. GOBIERNO ELECTRÓNICO.....	22
1.1	DEFINICIONES CONCEPTUALES..... 22
1.1.1	Gartner Group..... 22
1.1.2	Observatorio europeo de tecnologías de información..... 22
1.1.3	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo – OECD..... 23
1.1.4	Concilio pacífico en política internacional..... 23
1.1.5	Naciones Unidas..... 23
1.1.6	Banco mundial..... 23
1.1.7	Centro Latinoamericano de administración para el desarrollo..... 24
1.1.8	Banco Interamericano de Desarrollo – BID..... 24
1.1.9	Agenda nacional de conectividad..... 24
1.2	TIPOS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO..... 24
1.2.1	Gobierno a Ciudadano, G2C..... 25
1.2.2	Gobierno a Empresa, G2B..... 26
1.2.3	Gobierno a Empleado, G2E..... 27
1.2.4	Gobierno a Gobierno, G2G..... 27
1.3	GOBIERNO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA..... 28
1.3.1	Ejes de desarrollo para Colombia..... 29
1.3.2	Entorno legislativo del gobierno en línea..... 31
1.4	MODELO DE ABORDAJE DEL GOBIERNO EN LÍNEA..... 33
1.4.1	Fase de información..... 35
1.4.2	Fase de interacción..... 35
1.4.3	Fase de transacción..... 37
1.4.4	Fase de transformación..... 38
1.4.5	Fase de democracia en línea..... 39
1.4.6	Actores del modelo de abordaje..... 40
2. MARCO DE TRABAJO Y METODOLOGÍA.....	41
2.1	SANTANDER..... 41
2.1.1	Sector empresarial de Santander..... 43
2.1.2	Ambiente de negocios de Santander..... 44
2.1.3	Agenda interna para la productividad y la competitividad..... 48
2.2	MARCO DE TRABAJO..... 50
2.2.1	Trámites y servicios..... 52
2.2.2	Canales de acceso y portales..... 53
2.2.3	Entorno de inclusión empresarial, seguridad y confianza..... 55
2.3	METODOLOGÍA PARA ESTABLECER EL PERFIL TECNOLÓGICO..... 55
2.3.1	Estrategia del sector..... 57
2.3.2	Operación del sector..... 57
2.3.3	Priorización estratégica..... 57
2.3.4	Definición de la cadena de valor de los servicios de G2B..... 57
2.3.5	Identificación de trámites y servicios..... 57
2.3.6	Cálculo del perfil..... 57
3. EVALUACIÓN DEL PERFIL TECNOLÓGICO.....	60
3.1	ESTRATEGIA DEL SECTOR..... 60
3.1.1	Política del Sector Minas y Energía..... 60

3.1.2	<i>Línea Estratégica</i>	60
3.1.3	<i>Planes y Programas</i>	61
3.2	OPERACIÓN DEL SECTOR	62
3.2.1	<i>Ministerio de Minas y Energía</i>	62
3.2.2	<i>Agencia Nacional de Hidrocarburos</i>	63
3.2.3	<i>Comisión de Regulación de Energía y Gas</i>	63
3.2.4	<i>Instituto Colombiano de Geología y Minería</i>	63
3.2.5	<i>Ecopetrol S.A.</i>	63
3.2.6	<i>Financiera Energética Nacional S.A.</i>	64
3.2.7	<i>Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energética</i>	64
3.2.8	<i>Unidad de Planeación Minero Energético</i>	64
3.3	PRIORIZACIÓN ESTRATÉGICA	65
3.3.1	<i>Plan de Desarrollo Departamental 2008 – 2011</i>	65
3.3.2	<i>Incentivo para la productividad y la competitividad</i>	65
3.4	DEFINICIÓN DE LA CADENA DE VALOR DE LOS SERVICIOS DE G2B	66
3.4.1	<i>Información</i>	67
3.4.2	<i>Interacción</i>	68
3.4.3	<i>Transacción</i>	69
3.4.4	<i>Transformación</i>	70
3.4.5	<i>Democracia</i>	71
3.5	IDENTIFICACIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS	71
3.5.1	<i>Trámites del sector de Minas y Energía</i>	72
3.5.2	<i>Servicios del sector de Minas y Energía</i>	72
3.6	PERFIL TECNOLÓGICO DE LOS SERVICIOS	72
3.6.1	<i>Proceso de Información</i>	73
3.6.2	<i>Proceso de Interacción</i>	73
3.6.3	<i>Proceso de Transacción</i>	74
3.6.4	<i>Proceso de Transformación</i>	74
3.6.5	<i>Proceso de Democracia</i>	74
3.7	DIAGNÓSTICO	76
3.7.1	<i>Brechas en los trámites y servicios</i>	77
3.7.2	<i>Brechas en los canales de acceso y portales</i>	78
3.7.3	<i>Entorno de inclusión empresarial, seguridad y confianza</i>	79
4.	PLAN ESTRATÉGICO	81
4.1	CARACTERIZACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO	81
4.1.1	<i>Objetivo</i>	81
4.1.2	<i>Líneas Estratégicas</i>	81
4.1.3	<i>Proyectos</i>	82
4.1.4	<i>Impactos del portafolio de proyectos</i>	83
4.2	PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS	84
4.2.1	<i>Recursos</i>	85
4.2.2	<i>Alineación Estratégica</i>	85
4.2.3	<i>Capacidad tecnológica</i>	85
4.2.4	<i>Clasificación de los proyectos</i>	85
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
	BIBLIOGRAFÍA	91
	ANEXOS	103
A.1	<i>ESTADO DEL GOBIERNO EN LÍNEA SECTOR EMPRESARIAL</i>	103
A.2	<i>TRAMITES DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA</i>	104

A.3	<i>SERVICIOS DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA</i>	105
A.4	<i>EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN</i>	106
A.5	<i>EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INTERACCIÓN</i>	107
A.6	<i>EVALUACIÓN DEL PROCESO DE TRANSACCIÓN</i>	108
A.7	<i>EVALUACIÓN DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN</i>	109
A.8	<i>EVALUACIÓN DEL PROCESO DE DEMOCRACIA</i>	110
A.9	<i>EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS</i>	111

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.	ESTRUCTURA GUBERNAMENTAL BÁSICA.	18
FIGURA 2.	CLASIFICACIÓN DE LAS IMPLEMENTACIONES Y ESTRATEGIAS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO. ..	25
FIGURA 3.	OBJETIVOS Y FASES DE LA ESTRATEGIA DE GOBIERNO EN LÍNEA [19].	29
FIGURA 4.	LÍNEAS DE DESARROLLO DEL PNTIC.	30
FIGURA 5.	MAPA MENTAL DEL MODELO DE ABORDAJE DEL GOBIERNO EN LÍNEA.	34
FIGURA 6.	ETAPAS DE LA FASE DE INTERACCIÓN.....	36
FIGURA 7.	ETAPAS DE LA FASE DE TRANSACCIÓN.	37
FIGURA 8.	MODELO GENERAL DEL DIAMANTE DE PORTER.	44
FIGURA 9.	MARCO DE TRABAJO PARA IMPLEMENTAR G2B.	51
FIGURA 10.	METODOLOGÍA PARA ESTABLECER EL PERFIL TECNOLÓGICO.	56
FIGURA 11.	ORGANIGRAMA DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA.....	62
FIGURA 12.	CADENA DE VALOR PARA LA RELACIÓN G2B.....	67
FIGURA 13.	PERFIL TECNOLÓGICO DE LOS SERVICIOS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE SANTANDER.....	76
FIGURA 14.	PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PORTAFOLIO.....	86

LISTA TABLAS

TABLA 1. ENTORNO LEGISLATIVO PARA EL GOBIERNO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA	32
TABLA 2. VARIABLES DEL ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO DE SANTANDER.....	42
TABLA 3. SECTORES ESTRATÉGICOS PARA LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE SANTANDER.	49
TABLA 4. ESCALA DE EVALUACIÓN ESTÁNDAR.....	58
TABLA 5. PONDERACIÓN DE LOS PROCESOS.....	59
TABLA 6. ACTIVIDADES DEL PROCESO DE INFORMACIÓN	67
TABLA 7. ACTIVIDADES DEL SUBPROCESO MECANISMOS DE INTERACCIÓN.....	68
TABLA 8. ACTIVIDADES DEL PROCESO DE TRANSACCIÓN.....	69
TABLA 9. ACTIVIDADES DEL PROCESO TRANSFORMACIÓN.....	70
TABLA 10. ACTIVIDADES DEL PROCESO DE DEMOCRACIA.....	71
TABLA 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN	73
TABLA 12. EVALUACIÓN DEL PROCESO INTERACCIÓN.....	73
TABLA 13. EVALUACIÓN DEL PROCESO TRANSACCIÓN.....	74
TABLA 14. EVALUACIÓN DEL PROCESO TRANSFORMACIÓN	74
TABLA 15. EVALUACIÓN DEL PROCESO DEMOCRACIA	75
TABLA 16. PORTAFOLIO DE PROYECTOS	83
TABLA 17. PILARES DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	84
TABLA 18. BENEFICIOS ESPERADOS DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	87
TABLA 19. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA	103
TABLA 20. TRÁMITES DEL SECTOR DE MINAS Y ENERGÍA.....	104
TABLA 21. TRÁMITES INDIRECTOS DEL SECTOR DE MINAS Y ENERGÍA.....	104
TABLA 22. SERVICIOS DEL SECTOR DE MINAS Y ENERGÍA.	105
TABLA 23. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	111

TITULO: Gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander¹.

AUTOR: Carlos Alberto Pachón Ferreira²

PALABRAS CLAVE: Gobierno electrónico, G2B, sociedad de información, perfil tecnológico, tecnologías de información y comunicación

La incorporación de la tecnología como facilitador y recurso estratégico, genera un impacto en la innovación y nivel de competitividad de las organizaciones. Este factor de cambio es especialmente relevante en el Estado, debido a sus necesidades de gestión de información a través de herramientas capaces de mejorar la gestión de los procesos y la efectiva toma de decisiones. En tal sentido surge un nuevo paradigma en la gestión pública, que la sociedad de la información denomina como "Gobierno electrónico" y a su vez lo define como la *"habilidad de los gobiernos para mejorar la eficiencia de la administración pública para elevar la calidad de los servicios que brinda a los ciudadanos y tener una gestión pública transparente"*.

En este contexto, las acciones del Gobierno electrónico dejan de referirse sólo a tecnología, e incorporan la idea de desarrollar un "mejor gobierno". Departamentos como Santander deben actuar pronto y agilizar el desarrollo de estrategias que adopten el desarrollo de Gobierno electrónico en el territorio nacional.

Para potenciar este desarrollo, el enfoque de esta investigación se centra en la obtención del perfil tecnológico de los servicios medulares orientados a las empresas de Santander, con el fin de establecer los procesos, las actividades, las tecnologías, los insumos y los productos que permitan generar un inventario y un diagnóstico que mida el nivel tecnológico para lograr formular una estrategia de gobierno electrónico que logre el cierre de las brechas identificadas y que se orientan a las empresas del sector minas y energía de Santander.

¹ Tesis de Maestría, trabajo de investigación.

² Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones. Ingeniería Electrónica. Director: Gilberto Carrillo Caicedo (PhD).

TITTLE: E-government for Santander Business Oriented Relation³.

AUTHOR: Carlos Alberto Pachón Ferreira⁴

KEYWORDS: E-government, G2B, information society, technology profile, information and communication technologies.

The incorporation of technology as an enabler and strategic resource generates an impact on the level of innovation and competitiveness of organizations. This factor is especially relevant in Colombia, because the Country has the necessity to process large volumes of information through tools that improve the process management and effective decision making. In that sense, there is a new paradigm in public administration that the information society calls "Electronic Government" and in turn defined as "the ability of governments to improve the efficiency of public administration with the proposes of improving the quality of services provided to citizens and having transparent governance".

In this context, the actions of the Electronic Government not only refer to technology, but also It incorporates the notion of developing a "better government." Colombia as a country should act quickly to expedite the development of strategies that incorporate the development of electronic government in Santander.

To encourage this development, the focus of this research is to obtain the technological profile of core business oriented services in Santander, in order to establish the processes, activities, technologies, inputs and products that generate a diagnostic inventory and measure the level of technology and to achieve the formulation of a strategy for business-oriented e-government in the energy sector.

³ Magister degree work.

⁴ Faculty of Physic-Mechanical Engineering. Electrical Electronic Engineering and Telecommunication's School. Electronic Engineering . Director: Gilberto Carrillo Caicedo (PhD).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo empresarial está inmerso en un proceso de globalización en el que las fronteras comerciales tienden a diluirse con gran rapidez, este fenómeno abre las puertas a un número inmenso de oportunidades y de amenazas para las industrias locales. Las oportunidades se presentan gracias a la ampliación de los mercados y las amenazas en cambio surgen por la variedad de empresas a nivel mundial compitiendo por el mismo mercado.

Las tecnologías de Información y comunicaciones, en este contexto, se presentan como eje multiplicador de las estrategias e inversiones usadas por las organizaciones para aumentar su competitividad tales como: inversiones en el mantenimiento, crecimiento y transformación del negocio con un alto componente orientado a la implementación de TIC. La experiencia y un creciente volumen de investigaciones demuestran que dichas inversiones, cuando se gestionan dentro de un marco de gobierno efectivo, generan oportunidades importantes en las organizaciones para la creación de valor.

Muchas organizaciones han creado valor mediante la selección de las inversiones oportunas y la gestión efectiva de las mismas desde la concepción, pasando por la implementación, hasta la realización del valor esperado. Sin embargo, sin un gobierno efectivo y una buena gestión, estas inversiones generan una oportunidad igualmente significativa para erosionar o destruir valor. En tal sentido la incorporación del gobierno electrónico en el sector empresarial busca establecer el cuerpo de conocimiento y las políticas institucionales requeridas para entablar una relación efectiva entre el gobierno y el sector empresarial, detectando los servicios y trámites necesarios para dar confianza, transparencia, seguridad y disponibilidad al sector empresarial en el departamento de Santander.

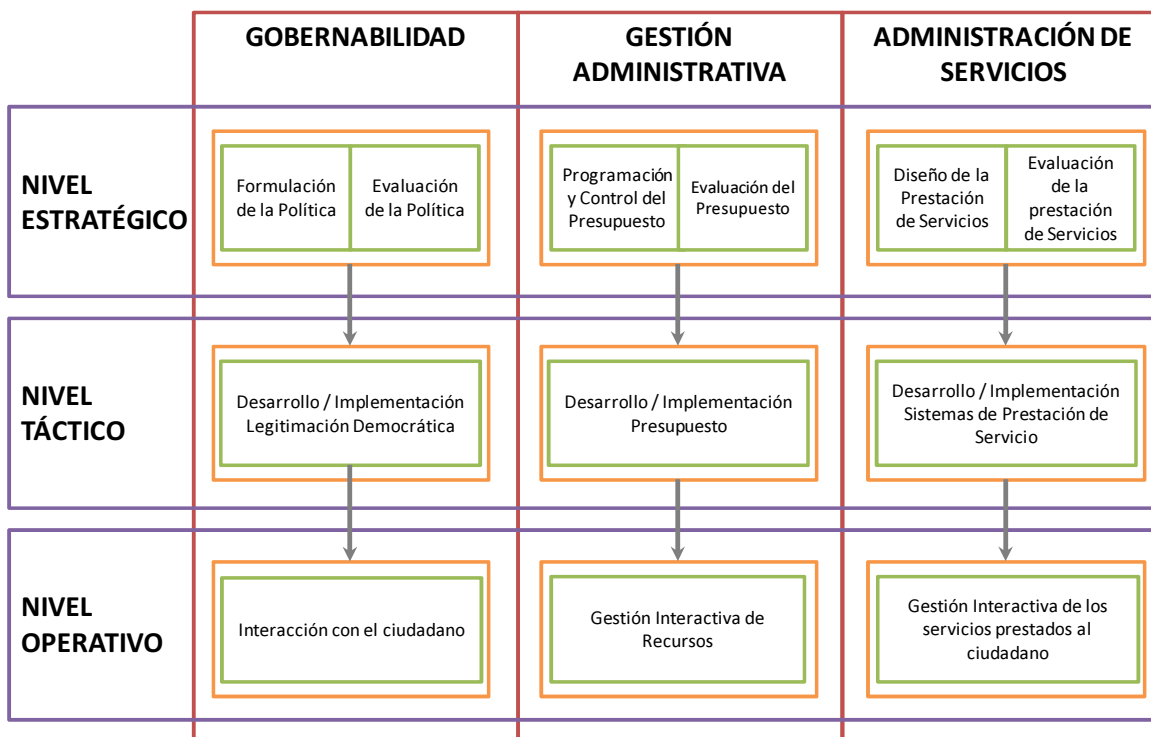
El objetivo del presente trabajo de investigación es realizar el perfil tecnológico del departamento de Santander para la implementación de gobierno electrónico orientado al sector empresarial. Dada la complejidad del sector, se realizará un análisis basado en la identificación de brechas priorizadas según las necesidades del sector. A partir de las brechas identificadas, se propondrá un portafolio de proyectos que se orientará bajo la filosofía del gobierno electrónico para convertir las oportunidades de mejora, en factores que entregan valor a la relación del gobierno departamental y las empresas de Santander.

DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En los últimos años el desarrollo de gobierno electrónico a nivel mundial ha permitido extraer experiencias muy valiosas que indican la necesidad de iniciar y combinar esfuerzos en varias áreas, propendiendo por mejoras en las capacidades administrativas, adaptación de las normas legales, desarrollo tecnológico y la participación de nuevos agentes, sin descuidar las variables sociales, políticas, tecnológicas y culturales del entorno donde se desarrolla el Gobierno electrónico – GE. El desafío que comprende iniciativas como ésta, va mucho más allá de ofrecer servicios públicos por internet, se debe incorporar una modernización integral de las administraciones públicas y redefinir la relación entre Gobierno a Gobierno G2G (central, regional y local), Gobierno a funcionarios G2E, Gobierno a Ciudadano G2C y Gobierno a Empresas G2B [1] [2].

Estratégicamente la interpretación de las relaciones entre el Estado – Sociedad (ver figura 1) han definido al gobierno electrónico como el medio para modernizar la gestión pública a través de las Tecnologías de Información y Comunicación – TIC, en busca de la aplicación de mejores prácticas, mayor control, transparencia y agilidad en los procesos, obteniendo como resultado de dicho esfuerzo, el mejoramiento en la prestación de servicios orientados a los ciudadanos y las empresas [3] [4] [5].

Figura 1. Estructura gubernamental básica.



Fuente: Adaptada de [6]

La aplicación del marco referente de gobierno electrónico en los procesos de gobierno departamental, generará un cambio en las estructuras tradicionales de la administración pública santandereana, orientándolas en actuaciones y transformaciones con siete frentes o componentes interrelacionados así [7] [8]:

1. Capacidad institucional, incluyendo el marco institucional en el cual se desarrolla la implantación de las tecnologías de la información y de comunicación – TIC en la administración pública.
2. Inclusión social a través del acceso a los servicios del gobierno departamental por medio de las TIC.
3. Alfabetización Digital de los Santandereanos.

4. Producción de contenidos y gestión de los servicios de gobierno electrónico.
5. Desarrollo y gestión de los sistemas informáticos que dan soporte al gobierno electrónico.
6. Desarrollo del marco legal en apoyo al desarrollo de gobierno electrónico.
7. Transparencia y rendición de cuentas del gobierno departamental.

El uso del gobierno electrónico en este proyecto busca que el departamento de Santander desarrolle, asimile, aplique las TIC para la racionalización de procesos, generación de servicios con capacidad de transformar las relaciones entre las empresas y el gobierno. Las TIC pueden servir en distintos fines como por ejemplo, mejorar la interacción entre los negocios y la industria, empoderamiento del ciudadano a través del acceso a la información ó una gestión gubernamental eficiente. Los beneficios resultantes de este tipo de iniciativas pueden ayudar en la reducción de la corrupción, incrementar la transparencia y reducir los costos de los servicios gubernamentales involucrados [4] [9] [10].

Según lo anterior se hace necesario implementar un estudio para establecer el perfil tecnológico de los servicios orientados a las empresas de Santander [11]. Con la implementación de las estrategias formuladas, se proyectará al departamento de Santander como líder a nivel nacional, en inclusión y penetración de las TIC en sectores como los siguientes: educación, economía, gestión, optimización del gasto, política social y tecnológica así como la rendición de cuentas a través de las Tecnologías de Información y Comunicaciones.

El perfil tecnológico debe seguir los lineamientos dispuestos por el Gobierno Nacional en los ejes temáticos del Plan Nacional de Telecomunicaciones, orientado bajo la perspectiva del gobierno electrónico, además del

aprovechamiento y ventaja metodológica que plantea la implementación de la planeación tecnológica.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a la relación con las empresas de Santander?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

1. Establecer el perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientados a las empresas de Santander.

Objetivos Específicos

1. Identificar el marco de trabajo⁵ empresarial de Santander de acuerdo a las líneas del plan de desarrollo departamental.
2. Formular una metodología para establecer el perfil tecnológico de los servicios medulares orientados al sector empresarial de Santander seleccionado en 1.
3. Proponer el perfil tecnológico de los servicios medulares orientados al sector empresarial seleccionado en 1.
4. Establecer el diagnóstico tecnológico de la Gobernación de Santander de acuerdo con los servicios que presta al sector empresarial seleccionado en 1.

⁵ Conjunto de supuestos, conceptos, valores y prácticas que constituye una manera de ver la realidad. Disponible en: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms242902.aspx>

1. GOBIERNO ELECTRÓNICO

En este capítulo se detallan las definiciones del gobierno electrónico, las estrategias, el modelo adoptado por Colombia, las etapas del modelo de abordaje, los tipos de iniciativas y la orientación hacia el sector empresarial.

1.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES

El concepto de Gobierno electrónico ó E-Government, se comienza a estructurar, luego de la promulgación de la estrategia de Gobierno electrónico en los Estados Unidos, el 17 de diciembre de 1999. La directiva de gobierno electrónico “E-Government Directive”, según [12] expresa que las agencias gubernamentales, deben utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC/ICT) para mejorar la entrega de servicios al ciudadano. La interpretación dada a este concepto, fue asimilada por diferentes entidades relacionadas con el financiamiento y también con organismos encargados de apoyar la inclusión social y el desarrollo de la sociedad de la información a nivel internacional. Se destacan entre otras las siguientes definiciones de gobierno electrónico [2] [1]:

1.1.1 Gartner Group

Gobierno electrónico es la continua optimización de la entrega de servicios, participación ciudadana y del gobierno por medio de transformaciones en las relaciones internas y externas a través de la tecnología, Internet y nuevos recursos multimedia [13]

1.1.2 Observatorio europeo de tecnologías de información

Gobierno electrónico es definido como el uso de las tecnologías de Internet para aumentar y soportar las relaciones y transacciones entre los diferentes cuerpos del gobierno, los ciudadanos y las empresas [1].

1.1.3 Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo – OECD

Gobierno electrónico es definido como el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, particularmente internet como herramienta para adquirir o mejorar el gobierno [14].

1.1.4 Concilio pacífico en política internacional

Gobierno electrónico es el uso de las TIC para promover un gobierno más eficiente y eficaz, facilitar la accesibilidad a los servicios y la información del gobierno, así como hacer del gobierno una institución más accesible para los ciudadanos. El gobierno electrónico podría involucrar la entrega de servicios vía telefónica, internet, centros comunitarios, servicios inalámbricos y otros sistemas de comunicación [15]

1.1.5 Naciones Unidas

Gobierno electrónico es definido como el uso de internet y la web para entregar información y servicios del gobierno a los ciudadanos [16]

1.1.6 Banco mundial

Gobierno electrónico se refiere al uso de las TIC como medio para transformar las relaciones entre los ciudadanos, las empresas y el gobierno. Esas tecnologías pueden servir para distintos fines, como por ejemplo: mejorar la entrega de servicios a los ciudadanos, mejorar la interacción entre los negocios y la industria, inclusión del ciudadano a través del acceso a la información en una gestión gubernamental eficiente. Los beneficios resultantes de este tipo de iniciativas

pueden ayudar en la reducción de la corrupción, incrementar la transparencia y reducir los costos de los procesos del gobierno [17]

1.1.7 Centro Latinoamericano de administración para el desarrollo

Se entiende el gobierno electrónico como el uso de las TIC para mejorar las actividades y prestaciones de organizaciones del sector público en tres dominios centrales: procesos gubernamentales, interacción con la ciudadanía y vínculos con organizaciones [8].

1.1.8 Banco Interamericano de Desarrollo – BID

Conciben el gobierno electrónico como una posibilidad de obtener servicios gubernamentales a través de medios electrónicos, permitiendo el acceso a la información y completando transacciones en cualquier lugar, en cualquier momento y con los mismos requerimientos de acceso [18].

1.1.9 Agenda nacional de conectividad

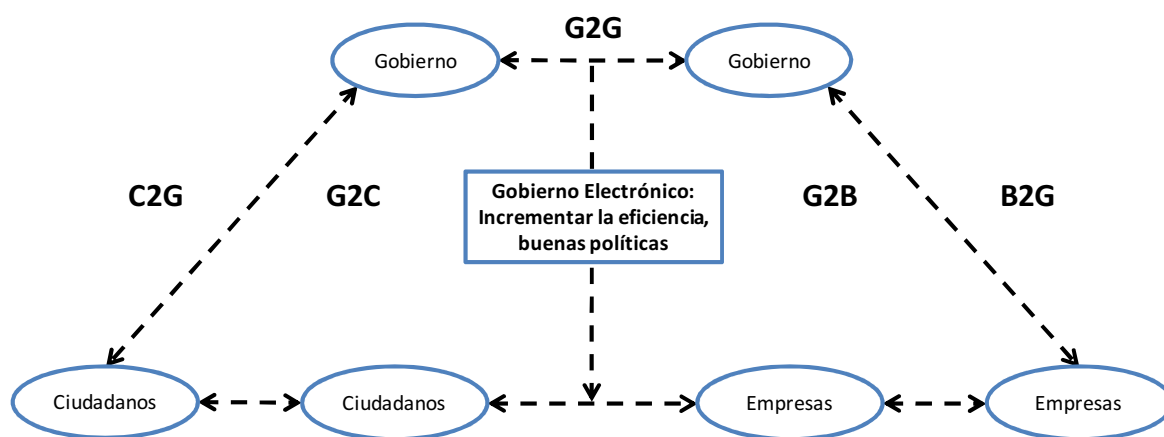
La estrategia de gobierno electrónico para Colombia, se adoptó con el nombre de gobierno en línea y es una estrategia del gobierno Nacional en busca de contribuir en la construcción de un estado más eficiente, más transparente, más participativo y que preste mejores servicios a los ciudadanos y a las empresas, mediante el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) [19]

1.2 TIPOS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO

Luego de analizar las definiciones anteriores y en su sentido más amplio, el gobierno electrónico se desarrolla principalmente sobre la base de cuatro grandes

categorías: los ciudadanos y organizaciones o asociaciones ciudadanas; las empresas, a través de agentes económicos individuales o corporativos; los propios funcionarios de gobierno y por último otras instituciones de gobierno. Una forma de clasificar los servicios e implementaciones de Gobierno electrónico, en la cual se agrupan los distintos tipos de iniciativas (Ver Figura 2) [7].

Figura 2. Clasificación de las implementaciones y estrategias de gobierno electrónico.



Fuente: Adaptada de [20]

1.2.1 Gobierno a Ciudadano, G2C

En este tipo de enfoque del gobierno electrónico se encuentran contempladas las iniciativas destinadas a entregar productos y/o servicios administrativos, de información y/o transacción a los ciudadanos por parte del Estado. Algunos ejemplos de este tipo de iniciativa son como las ofrecidas en [21] [22] [23] [24] [25], entre las que se destacan:

- Impuesto sobre rentas: declaración, notificación, pago.
- Servicios públicos de búsqueda de empleo.
- Postulación o entrega de prestaciones sociales.

- Otorgamiento de documentos personales (pasaporte, permiso de conducir, etc.)
- Registro de vehículos (vehículos nuevos, usados, importados).
- Solicitudes de licencias de construcción.
- Declaraciones a la policía (por ejemplo en caso de robo, pérdida de documentos).
- Acceso a catálogos de bibliotecas públicas (acceso a catálogos, herramientas de búsqueda).
- Solicitud y/o entrega de certificados de nacimiento, matrimonio, defunción.
- Ventanilla única para consulta de requisitos y ejecución de trámites.

1.2.2 Gobierno a Empresa, G2B

En este tipo de enfoque del gobierno electrónico se encuentran contempladas las iniciativas destinadas a entregar productos y/o servicios administrativos, de información y/o transacción a las empresas, por parte del Estado. Algunos ejemplos de este tipo de iniciativa son las siguientes [26] [27] [28] [29] [30] [23] [31]:

- Pago de cuotas de la Seguridad Social de los trabajadores.
- Actividades relacionadas con los derechos laborales.
- Declaración y/o notificación de impuestos propios de la actividad empresarial.
- Inscripción y registro de empresas.
- Envío de datos a las oficinas estadísticas.
- Declaraciones asociadas a actividades de comercio exterior.
- Permisos e informes relacionados con el medio ambiente.
- Compras públicas.

1.2.3 Gobierno a Empleado, G2E

En este tipo de enfoque del gobierno electrónico se encuentran contempladas las iniciativas destinadas a entregar productos y/o servicios de desarrollo profesional y atención de demandas al recurso humano del gobierno, por parte del Estado. En otras palabras es la conexión del Gobierno con sus empleados. Algunos ejemplos de este tipo de iniciativa son las siguientes [32] [21] [33] [22]:

- Capacitación a empleados públicos.
- Difusión de beneficios, listas de directorios, reglamentos internos y servicios informativos.
- Gestiones y flujos de trabajo internos.
- Información de leyes, circulares.

1.2.4 Gobierno a Gobierno, G2G

En este tipo de enfoque del gobierno electrónico se encuentran contempladas las iniciativas destinadas satisfacer los crecientes y dinámicos requerimientos de coordinación entre las distintas instituciones. Estas iniciativas implican muchas veces definir un marco de políticas, especificaciones y directrices a las reparticiones públicas, de forma que pueda garantizarse la compatibilidad entre sistemas, plataformas y medios de almacenamiento. Algunos ejemplos de este tipo de iniciativas son las siguientes [22] [23] [26] [27] [28] [29] [30] [31] [32] [33]:

- Traspaso de información y servicios electrónicos, a través de bases de datos, compartidas y/o procesos transaccionales.
- Formulación y seguimiento de presupuestos y/o actividades financieras.
- Adquisiciones gubernamentales.
- Rendición de cuentas de la gestión pública

1.3 GOBIERNO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA

El gobierno electrónico para Colombia como estrategia de desarrollo se conoce como gobierno en línea y se encuentra liderada por el gobierno nacional y formalizada en el Decreto 1151 de 2008. En él, se establecen los lineamientos para la implementación y cumplimiento de la estrategia, los principios fundamentales y se definen las fases para su despliegue [34] [19].

La estrategia de Gobierno En Línea – GEL, tiene como principios fundamentales la visión unificada del estado, el gobierno centrado en el ciudadano, el acceso equitativo y multi-canal, la credibilidad y confianza y el gobierno en línea es más que Tecnología. Bajo estos principios el GEL concentra sus esfuerzos en tres ejes estratégicos [35] [19]:

1. Mejorar la eficiencia del Estado.
2. Promover la implementación de mecanismos que faciliten la transparencia del Estado y la participación ciudadana.
3. Mejorar la provisión de servicios a los ciudadanos y las empresas.

En consecuencia, los objetivos se relacionan con los principios de la estrategia como se puede ver en la siguiente figura:

Figura 3. Objetivos y fases de la estrategia de gobierno en línea [19].



Fuente: Adaptada de [34] [36]

1.3.1 Ejes de desarrollo para Colombia

El gobierno nacional ha planteado una serie de políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales (Ver Figura 4), cuatro transversales y cuatro verticales. Los ejes transversales cubren aspectos y programas que tienen impacto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad. Los ejes verticales se refieren a programas que harán que se logre una mejor apropiación y uso de las TIC en sectores considerados prioritarios para el PNTIC 2008 - 2019 [37] [11].

Figura 4. Líneas de desarrollo del PNTIC.



Fuente: Adaptada de [34] [36]

- Ejes transversales:

- Comunidad, para dar acceso masificado a las TIC, haciendo énfasis en la población vulnerable y en los discapacitados, y crear una cultura nacional de uso y apropiación de TIC.
- Gobierno en Línea, con acciones orientadas a mejorar los servicios prestados por el Gobierno nacional y regional, para lograr un crecimiento sustancial en el desarrollo económico y en la inclusión social de los colombianos.
- Investigación, desarrollo e innovación, para jalonar cada uno de los sectores de los ejes transversales y posicionar a Colombia entre los tres países con mejor ubicación en los indicadores internacionales de uso y apropiación de TIC

- Marco regulatorio e incentivos, la base necesaria para fomentar acciones de infraestructura, uso y apropiación de las TIC en todos los ejes verticales
- Ejes Verticales
 - Educación, para incorporar las TIC en el proceso educativo y de formación, para apalancar el cubrimiento y la calidad.
 - Salud, con medidas que permitan impulsar la calidad de la gestión, la promoción, la prevención y la prestación eficiente de los servicios de salud a la población.
 - Justicia, con el despliegue recursos de TIC y acciones que impulsen la eficiencia y la eficacia en la prestación de justicia.
 - Competitividad empresarial, con acciones orientadas a dar un salto en el desarrollo del sector productivo del país y en la adopción de soluciones tecnológicas adecuadas, con énfasis en las MIPYMES.

1.3.2 Entorno legislativo del gobierno en línea

En relación con las normas aplicables en el desarrollo, la implementación y el fortalecimiento de la estrategia de gobierno, se destacan las siguientes [19] [36]:

- Directiva Presidencial No. 2 de 2000, imparte instrucciones para la construcción gradual de la Estrategia en las entidades públicas.
- Directiva Presidencial No. 10 de 2002, Ley 790 de 2002 y el Documento CONPES 3248 de 2003 introducen disposiciones en lo concerniente al Gobierno en Línea como proceso estructural de la renovación y modernización de la administración pública.
- Documento CONPES 3292 de 2004 y la Ley 962 de 2005 precisan acciones para facilitar las relaciones de los ciudadanos y empresarios con la administración pública.

- Decreto 2170 del 2002, el Documento CONPES 3249 de 2003, el Decreto 2434 de 2006 y la Ley 1150 de 2007, fomentan la transparencia y eficiencia en la contratación pública con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.
- Decreto 1151 de 2008 define claramente el accionar en materia de Gobierno en Línea por parte de la Administración Pública colombiana.

Adicionalmente a las directrices anteriormente enunciadas, para el gobierno en línea, aplican políticas, directivas, documentos, leyes y decretos que se agrupan como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 1. Entorno Legislativo para el Gobierno electrónico en Colombia

ESTANDARES DE IMPLEMENTACIÓN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO PARA COLOMBIA	
TEMA REFERENTE	DOCUMENTO REGLAMENTARIO
De creación y fortalecimiento	
Agenda de Conectividad.	Documento CONPES 3072 de 2000
Agenda de Conectividad.	Anexo del Documento CONPES 3072
Estrategia de Gobierno En Línea.	Directiva Presidencial No. 02 de 2000
Publicación de información y contratación en sitios web del Estado.	Políticas y Estándares
Programa Presidencial para el desarrollo de las TIC.	Decreto 127 de 2001
Supresión del Programa Presidencial.	Decreto 3107 de 2003
Reestructuración del Ministerio de Comunicaciones.	Decreto 1620 de 2003
Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006.	Ley 812 de 2003
COINFO	Decreto 3816 de 2003
Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010.	Ley 1151 de 2008
Contratación electrónica	
Reglamentario de la Ley 80 de 1993.	Decreto 2170 de 2002
Lucha contra la corrupción en la contratación estatal.	Directiva Presidencial No. 12 de 2002
Política de Contratación Pública.	Documento CONPES 3249 de 2003
Comisión Intersectorial de Contratación Pública.	Decreto 3620 de 2004

ESTANDARES DE IMPLEMENTACIÓN DE GOBIERNO ELECTRÓNICO PARA COLOMBIA	
TEMA REFERENTE	DOCUMENTO REGLAMENTARIO
Modifica el D. 2170 de 2002	Decreto 2434 de 2006
Medidas para la Eficiencia y Transparencia en la Contratación Pública.	Ley 1150 de 2007
Reglamentario de la Ley 1150.	Decreto 066 de 2008
Racionalización y automatización de trámites	
Racionalización y Automatización de Trámites	Documento CONPES 3292 de 2004
Antitrámites	Ley 962 de 2005
Renovación de la Administración Pública	
Programa de Renovación de la Administración Pública.	Directiva Presidencial No. 10 de 2002
Programa de Renovación de la Administración Pública.	Ley 790 de 2002
Programa de Renovación de la Administración Pública.	Documento CONPES 3248 de 2003
Comercio electrónico	
Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones	Ley 527 de 1999
Reglamenta la Ley 527 de 1999.	Decreto 1747 de 2000
Factura Electrónica.	Decreto 1929 de 2007

Fuente: Adaptada de [19] [36]

Operativamente la estrategia de gobierno en línea, para las instituciones del orden territorial, ha dispuesto el modelo de abordaje que se tratará en la siguiente sección.

1.4 MODELO DE ABORDAJE DEL GOBIERNO EN LÍNEA

La concepción y estructura del modelo de abordaje, se basa en la metodología del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para la formulación de estrategias de Gobierno electrónico, denominada Manual.gob [10]. Esta metodología establece que la planeación de una estrategia de gobierno en línea, supone un proceso de modernización integral en la gestión pública apoyada por el uso de las TIC. Esta metodología integra acciones que deben adelantarse en la

administración y su entorno, y que se agrupan en cinco grandes componentes [36]:

1. La capacidad institucional para definir y gestionar políticas de Gobierno electrónico.
2. La producción de contenidos y gestión de servicios electrónicos.
3. La existencia de un marco normativo que le de validez a los servicios de la estrategia y brinde confianza a la ciudadanía en su uso.
4. El desarrollo y gestión de la tecnología.
5. Los incentivos a la demanda.

Figura 5. Mapa mental del modelo de abordaje del gobierno en línea.



Fuente: Autor

El modelo de abordaje, en su dimensión general, se desarrolla a través de una estrategia de acompañamiento y capacitación, que busca generar las

capacidades para que el departamento y los municipios, avancen eficazmente en el desarrollo de las fases de la estrategia de gobierno en línea.

1.4.1 Fase de información

Fase inicial en la cual las entidades habilitan sus propios sitios Web para proveer en línea información básica, como por ejemplo:

- La misión.
- Los horarios de atención.
- Los datos de contacto.
- La estructura organizacional.
- Las políticas.
- El presupuesto.
- Los planes, programas y proyectos.
- La información sobre los servicios que presta.

La información, en su mayoría, se mantiene estática y no existe interacción sino una relación primariamente unidireccional ya que el usuario no se comunica electrónicamente con la entidad y la entidad no se comunica con el usuario más allá que a través de la información que publica en su sitio Web. Adicionalmente, se crea un portal de gobierno que ofrece el acceso a través de un solo punto a la información que publican las entidades en sus sitios Web. En esta fase se incorporan esquemas de búsqueda básica como el mapa del sitio [36].

1.4.2 Fase de interacción

La fase de interacción busca facilitar la comunicación entre la administración y los ciudadanos y empresarios, mediante el uso de mecanismos que permitan contactarla y hacer uso eficaz de la información que proveen las entidades en sus sitios Web. Sus actividades se desarrollan en cinco etapas [36]:

Figura 6. Etapas de la fase de interacción.



Fuente: Autor

- *Etapa de Sensibilización y Preparación (SP)*: es la etapa inicial que tiene como objetivo principal, generar un ambiente de acercamiento con las entidades del orden territorial. El propósito es informar y preparar oportunamente a los servidores públicos de las entidades, de manera que puedan adelantar las actividades de la fase estando debidamente informados sobre el alcance de cada una de ellas [36].
- *Etapa de Diagnóstico y Plan de Trabajo (DPT)*: permite establecer las condiciones reales sobre las cuales se desarrollará el modelo en cada entidad territorial, de manera que el alcance del plan de trabajo, se defina a partir del conocimiento de las condiciones organizacionales, tecnológicas, normativas, de contenidos y servicios y de demanda en gobierno en línea de cada entidad del orden territorial [36].
- *Etapa de Implementación de Herramientas de Interacción (IHI)*: permite orientar el acompañamiento a los funcionarios de las entidades del orden territorial en el conocimiento y uso adecuado de las herramientas de interacción de la estrategia de gobierno en línea. Está diseñada como una etapa de aprendizaje, en la cual los funcionarios públicos y los ciudadanos “aprenden haciendo”, es decir, tienen la posibilidad de poner en práctica los conocimientos

integrados en las actividades de acompañamiento y capacitación, mediante el desarrollo de laboratorios temáticos sobre las herramientas de interacción [36].

- *Etapas de Racionalización de Trámites y Servicios (RTS)*: esta etapa cubre el proceso de identificación, levantamiento y racionalización de trámites y servicios, siguiendo las metodologías diseñadas por el departamento administrativo de la función pública, para tal efecto [36].

1.4.3 Fase de transacción

La fase de transacción es la fase en la que las entidades públicas, proveen transacciones electrónicas para la obtención de productos y servicios, mediante canales seguros para el ciudadano. La fase de transacción se desarrolla en cuatro etapas, que hacen énfasis en la generación de capacidades organizativas, técnicas y de gestión para la realización de transacciones por medios electrónicos [36].

Figura 7. Etapas de la fase de Transacción.



Fuente: Autor

- *Etapas de Sensibilización y Preparación (SP)*: es la etapa de afianzamiento de la estrategia de gobierno en línea en el nivel territorial, porque tiene el objetivo de generar un ambiente político y técnico, que sea propicio para adoptar y poner en marcha los acuerdos, que permitan a las entidades territoriales optimizar y

automatizar trámites y servicios, que sean prioritarios para las administraciones departamentales y municipales y para los ciudadanos [36].

- *Etapa de Diagnóstico y Plan de Trabajo (DPT)*: esta etapa tiene el objetivo de establecer las condiciones reales sobre las cuales se desarrollará la fase de transacción en cada entidad del orden territorial, de manera que se actualice la línea base y se defina un plan de trabajo acorde con las exigencias de esta fase y con la capacidad de la entidad para habilitar trámites y servicios por medios electrónicos [36].
- *Etapa de ejecución del Plan de Trabajo (EPT)*: es la principal etapa de la fase de transacción, porque se materializan los compromisos de las entidades del orden territorial en relación con la estrategia de gobierno en línea, pues se deben disponer en ejecución los trámites y servicios en línea. En esta etapa, los gerentes regionales del gobierno en línea, lideran la ejecución del modelo, con el soporte de los funcionarios a cargo de los trámites o servicios automatizados y habilitados a través de medios electrónicos y provistos por el programa de la agenda de conectividad [36].

1.4.4 Fase de transformación

En esta fase, se realizan transformaciones significativas a las formas de operar del gobierno. Basados en el hecho de que las necesidades de las personas pueden cruzar límites entre entidades (incluyendo organizaciones del sector no-gubernamental y privado), se agrupan servicios en clústeres según lineamientos comunes para ser provistos mediante una única interfaz multicanal.

Para esto, las instituciones deben estar interconectadas y sus sistemas de información integrados por lo cual se desarrollan Intranets gubernamentales que

permiten el flujo de la información, con las características de seguridad, calidad, disponibilidad y confiabilidad necesarias [19] [36].

En esta fase se caracteriza por los siguientes tipos de servicio:

- Ventanilla única para trámites y servicios.
- Portales sectoriales con grupos de transacciones en lugar de grupos de entidades.
- Portales con herramientas de personalización para que los usuarios adapten los sitios Web a sus necesidades y preferencias.

Con estas iniciativas implementadas, el gobierno en línea deja de ser una estrategia aislada para convertirse en parte de una transformación más amplia del servicio a la ciudadanía [19] [36].

1.4.5 Fase de democracia en línea

En esta fase, las empresas participan activa y colectivamente en la toma de decisiones de un Estado totalmente integrado en línea. Se destacan implementaciones orientadas a:

- El trabajo colaborativo.
- La discusión y mecanismos de consulta en línea innovadores.

El gobierno incentiva al sector empresarial a contribuir en la construcción de políticas, planes, programas y temas legislativos, así como, a participar en la toma de decisiones y, en general, está dispuesto a involucrar a la sociedad en un diálogo abierto de doble vía. En esta fase las entidades ofrecen específicamente información, servicios y trámites en línea para incluir a las poblaciones más vulnerables [19] [36].

1.4.6 Actores del modelo de abordaje

La ejecución del modelo de abordaje general debe contar con el compromiso de los siguientes actores vinculados a la estrategia de gobierno en línea [36]:

- Gobernador o Alcalde: como máximas autoridades del departamento o municipio, deben apoyar y liderar la estrategia de gobierno en línea, como un asunto prioritario y transversal, en la gestión de las entidades del orden territorial.
- Equipo de gobierno: entendido como el conjunto de funcionarios que definen y ejecutan las políticas, programas y proyectos definidos en los planes de gobierno de cada entidad y que son responsables de la estrategia de gobierno en línea en el nivel territorial. El comité de gobierno en línea o comité GEL, es la principal instancia de coordinación y liderazgo de la estrategia en los departamentos y municipios. En el caso de las gobernaciones que asuman el rol de coordinadoras de la ejecución del modelo de abordaje general en los municipios del respectivo departamento, debe contarse además con un equipo de apoyo para el desarrollo de la fase de interacción en los mismos.
- Asambleas departamentales y Concejos municipales: como instancias decisorias de los departamentos y municipios, deben conocer el proceso de acompañamiento que supone la ejecución del Modelo de Abordaje y participar activamente en la toma de decisiones para garantizar el desarrollo de la fase de interacción y la sostenibilidad del proceso.
- Comunidad: son los usuarios y beneficiarios finales de los servicios de gobierno en línea, deben actuar como veedores del proceso, para garantizar el uso eficiente de los recursos.

2. MARCO DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

El sector público ha venido adelantando iniciativas en el uso e implantación de las TIC, gracias a una serie de compromisos internacionales (objetivos del milenio y la cumbre mundial de la sociedad de la información y la declaración de Santo Domingo [38]) y políticas nacionales que han permitido generar cambios y propuestas orientadas a la implantación del gobierno electrónico. En consonancia con estos avances, este capítulo se centra en la identificación del marco de trabajo para Santander y la metodología para identificar el perfil tecnológico.

2.1 SANTANDER

El departamento de Santander está localizado en la parte septentrional de la cordillera Oriental, limitando con los Departamentos de Norte de Santander y Boyacá al Oriente, Boyacá al sur, Antioquia y Bolívar al Oeste y Cesar y Norte de Santander al Norte.

De acuerdo con la proyección geodésica del IGAC, Santander está comprendido entre latitud Norte 05° 42' y 08° con longitud entre 72° 26' y 74° 32', con una extensión de 30.537 km², que representan el 2.7% de la extensión total de Colombia y el 40% de la Región Nororiental. [39]. Con su estructura productiva, es uno de los principales centros económicos del país; aporta cerca del 7% al PIB nacional (Cuarto Departamento a Nivel Nacional) y representa una importante opción como centro de comercialización para los productos de la Región Nororiental con Venezuela [40]. A continuación se presentan las estadísticas más relevantes acerca del entorno social y económico (Ver Tabla 2)

Tabla 2. Variables del entorno Social y Económico de Santander⁶

VARIABLES E INDICADORES	SANTANDER	NACIÓN
Extensión territorial (km ²)	30.537	1.141.748
Participación territorial en el total nacional	2,67%	100,00%
Número de municipios, 2005	87	1.100
Población (Censo 2005)	1.957.789	42.888.592
Tasa de crecimiento población (estimada 1999-2015)	1,09%	1,79%
Participación población en total nacional, 2005	4,56%	100,00%
Porcentaje población urbana (Censo 2005)	72,84%	74,35%
Porcentaje población rural (Censo 2005)	27,16%	25,65%
Participación del PIB departamental en el total nacional, 2005p	6,39%	100,00%
Crecimiento promedio PIB (1990 – 2005)p	4,54%	2,93%
PIB per cápita (\$ corrientes), 2005p	8.688.957	5.395.714
Población bajo la línea de pobreza (proyección), 2005	48,99%	49,74%
Población bajo la línea de indigencia (proyección), 2005	14,57%	15,65%
Distribución de ingreso (índice Gini ⁷), 2000	0,5	0,55
Población con Necesidades Básicas Insatisfechas, 2005	21,85%	27,63%
Tasa de desempleo, 2004	14,30%	12,60%
Tasa de analfabetismo, 2001	8,17%	7,52%
Déficit porcentual de cobertura en salud (régimen contributivo y Sisbén), 2005	10,05%	29,24%

Fuente: Adaptada de [41].

⁶ Estadísticas tomadas del documento Agenda Interna para la Productividad y Competitividad. Documento Regional: Santander. Junio de 2007.

P: Preliminar

⁷ En el coeficiente de Gini, cero (0) corresponde a una distribución perfectamente equitativa del ingreso (todos tienen el mismo ingreso) y 1 a una distribución perfectamente inequitativa (una sola persona tiene todo el ingreso y el resto no tiene nada). En otras palabras, mientras más cerca de 0 esté el índice de Gini más equitativa es una sociedad.

2.1.1 Sector empresarial de Santander

Santander como departamento activo en la identificación de las tendencias que afectan la globalización de sus productos, se ha caracterizado por explorar alternativas que le permitan ascender en la escala mundial. En [41] se estructuró el plan estratégico exportador del departamento de Santander, sustentado sobre una visión exportadora que apalanca los sectores empresariales que generan gran impacto económico y en el empleo del departamento. Dicha estrategia se formuló con base en dos aspectos [41]:

- La definición de un plan exportador regional, el cual gira alrededor de la ciencia y tecnología, el capital humano y trabajo, el gobierno, las instituciones, las finanzas, la internacionalización y la infraestructura.
- La definición de planes exportadores sectoriales, los cuales se establecen alrededor de los requerimientos específicos de cada uno de los sectores que componen su canasta de productos.

Teniendo en cuenta estos dos pilares, se proyectó al departamento de Santander como líder a nivel nacional en la generación y transferencia de conocimiento hacia el sector productivo y en la exportación de productos y servicios con valor agregado generados en los sectores de artes gráficas, las confecciones, la metalmecánica, la manufactura de cuero y calzado, la joyería, la palma, los dulces procesados, la petroquímica, la salud, el turismo y finalmente el sector avícola [40]. El cumplimiento de esta visión, contempla los siguientes objetivos estratégicos:

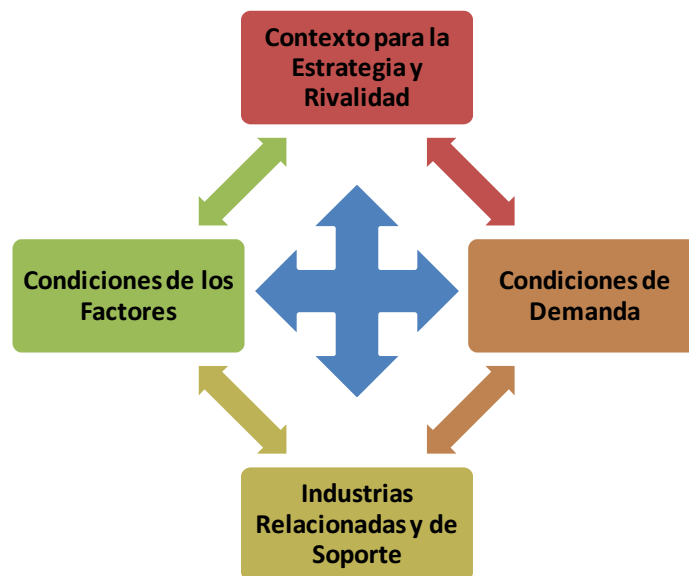
- Crear una cultura exportadora regional.
- Desarrollar una adecuada cadena de servicios logísticos, de transporte multimodal y telecomunicaciones.

- Fomentar el desarrollo científico y tecnológico en sectores productivos y competitivos de la región.
- Promover la comercialización internacional de la oferta exportable santandereana.

2.1.2 Ambiente de negocios de Santander

El diagnóstico del ambiente de negocios de Santander revela las ventajas y desventajas competitivas del departamento de Santander. De acuerdo con los resultados del estudio elaborado en [40] y que se basan en el modelo del diamante de Porter (Ver Figura 8), se establecen las siguientes fortalezas y debilidades del departamento de Santander para hacer negocios.

Figura 8. Modelo general del Diamante de Porter⁸.



Fuente: Adaptada de [40]

⁸ Profesor de la Escuela de Negocios de Harvard, especialista en gestión y administración de empresas, y director del Instituto para la estrategia y la competitividad. El modelo del diamante sirve para determinar que empresas e industrias tienen ventajas competitivas.

- **Condiciones de los factores:** la ubicación geográfica del departamento de Santander favorece su integración comercial con las regiones más importantes del país ya que se encuentra próximo a grandes centros de producción y consumo como Bogotá, Antioquia y la Costa Atlántica; adicionalmente, su cercanía a Venezuela potencializa el desarrollo económico regional. Las fortalezas y debilidades identificadas corresponden a [40]:
 - + Ubicación geográfica.
 - + Infraestructura de comunicaciones.
 - + Calidad de centros de educación técnica y vocacional.
 - + Calidad de las universidades.
 - + Profesionales especializados e ingenieros.
 - + Disponibilidad de profesionales en tecnologías de la información.
 - + Cobertura en educación superior.
 - + Docentes con doctorado.
 - + Acceso a Internet.
 - - Calidad de transporte terrestre y aéreo.
 - - Disponibilidad de mano de obra especializada.
 - - Disponibilidad de gerentes de alto nivel.
 - - Inversión privada en I+D.
 - - Cobertura en educación básica y media.
 - - Número de jóvenes investigadores
 - - Colocaciones de recursos por parte del sistema financiero.
 - - Calidad de la colaboración en I+D entre empresas y universidades.
 - - Disponibilidad de capital de riesgo.
 - - Infraestructura para pruebas y desarrollo de productos.
 - - Número de patentes
 - - Número de estudiantes matriculados en postgrados
 - - Bilingüismo
 - - Cobertura de Servicios Públicos

- **Contexto para la estrategia y rivalidad de las firmas:** para los Santandereanos la calidad de vida es la principal ventaja del ambiente de negocios. Entre otros aspectos, esta percepción es producto del bajo costo de vida y la sensación de seguridad que prevalece en el departamento. Este factor es relevante a la hora de atraer inversión a la región. Las fortalezas y debilidades identificadas corresponden a [40]:
 - + Costo de vida.
 - + Calidad de vida.
 - + Bajos niveles relativos de criminalidad, violencia y terrorismo.
 - + Intensidad de la competencia local.
 - + Bajos niveles de trámites para la creación de empresas
 - - Estrategia basada en bajos precios
 - - Regulaciones y procedimientos del gobierno local.
 - - Nivel de impuestos.
 - - Incentivos gubernamentales para crecimiento de las empresas.
 - - Campañas promocionales y de mercadeo.
 - - Baja orientación exportadora de las empresas.
 - - Tamaño de las empresas.
 - - Rentabilidad promedio del patrimonio de las empresas.
 - - Baja concentración industriales (por Km²).
 - - Corrupción como impedimento al desarrollo de negocios.
 - - Interacción entre sector público y privado para desarrollo de nuevos negocios.
 - - Informalidad – Contrabando
 - - Contexto pobre para la innovación

- **Industrias relacionadas y de soporte:** Santander se destaca por la presencia de un buen número de instituciones para la colaboración (IPC) que soportan el desarrollo del sector empresarial. La voluntad de los líderes regionales, principalmente de los dirigentes de estas IPC, es percibida como positiva por los empresarios santandereanos. Las fortalezas y debilidades identificadas corresponden a [40]:
 - + Presencia Institucional
 - + Variedad de conglomerados en la región
 - - Vínculo sector productivo-Universidad
 - - Calidad de proveedores especializados.
 - - Interacción entre proveedores y empresas.
 - - Interacción entre firmas profesionales y las empresas.
 - - Actividad empresarial dominada por pocos grupos.
 - - Interacción entre empresas del mismo sector.
 - - Interacción entre asociaciones y agremiaciones con las empresas.
 - - Escasa profundidad de los conglomerados
 - - Rivalidad Institucional

- **Condiciones de la demanda:** los niveles de ingreso per cápita que experimenta el departamento son un factor determinante que posibilita la sofisticación de la demanda local. Adicionalmente, la industria petrolera incentiva una demanda sofisticada ya que se constituye en un sector comprador de bienes y servicios que incorpora exigentes estándares de calidad para sus proveedores locales. Las fortalezas y debilidades identificadas corresponden a [40]:
 - + Ingreso per cápita

- + Cercanía a Venezuela
- - Estrategia basada en bajos precios
- - Disponibilidad de clientes/consumidores exigentes.
- - Interacción entre clientes regionales y empresas.
- - Compras de entidades públicas.

2.1.3 Agenda interna para la productividad y la competitividad

La estrategia de la Agenda Interna⁹ para la competitividad y la productividad de Santander se despliegan a través de una metodología de planeación participativa donde se identifican las actividades y los sectores productivos más promisorios en el contexto del comercio global y con un mayor impacto en la economía y el desarrollo social de las regiones. Los sectores identificados, se constituyen en apuestas productivas que sirven de base para la estrategia competitiva regional. En el caso del departamento de Santander se han priorizado los siguientes sectores [41]:

⁹ La Agenda Interna es un acuerdo de voluntades y decisiones entre la Nación, las entidades territoriales, el sector privado, los actores políticos y la sociedad civil. Su objetivo es establecer el conjunto de acciones estratégicas que el país y los departamentos deben realizar en el corto, mediano y largo plazo, para mejorar la productividad y competitividad de su aparato productivo [41].

Tabla 3. Sectores Estratégicos para la Productividad y Competitividad de Santander.

SECTOR, CLÚSTER O CADENAS PRODUCTIVAS	POSICIÓN	PRODUCTOS	IMPORTANCIA
CADENAS AGROFORESTALES – AGROINDUSTRIALES	1	Cacao – Chocolate - Derivados	19,10%
	2	Palma - Óleo química	18.7%
	3	Frutas - (piña, guayaba, mora, cítrico, aguacate) – alimentos Procesados.	15.6%
	4	Caña - Panela - Alcohol	15.1%
	5	Forestal – Madera	9.2%
	6	Caucho	6.6%
	7	Lácteos (pasa a proteína animal)	6.2%
	8	Café – Derivados	5.7%
	9	Fique – Fibras	4.2%
	10	Hortalizas	4.1%
	11	Tabaco	2.8%
CENTRO PRESTADOR DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS	1	Educación (es un requerimiento transversal)	26.4%
	2	Salud	24.4%
	3	Turismo	23.8%
	4	Nuevas Tecnologías Informática y Comunicaciones	12.7%
	5	Artes Gráficas	11.2%
	6	Ambientales	8.5%
MANUFACTURA E INDUSTRIA	1	Confecciones	25.0%
	2	Oro, Joyas, Tintes	23.1%
	3	Cuero, Calzado y Marroquinería	19.2%
	4	Metalmecánica	17.2%
	5	Artesanías	11.0%
	6	Dulces procesados	10.8%
PROTEÍNA ANIMAL Y VEGETAL	1	Avícola (pollo, huevo)	25.8%
	2	Bovino (carne, leche)	17.6%
	3	Maíz	16.2%
	4	Caprino	11.5%
	5	Piscícola	10.9%
	6	Porcino	8.6%
	7	Yuca	8.2%
	8	Soya	5.1%
	9	Sorgo	4.6%
HIDROCARBUROS, MINERÍA Y ENERGÍA	1	Petróleo y Gas	35.8%
	2	Hidroenergía	25.8%
	3	Carbón	23.1%
	4	Petroquímica Liviana	15.4%

Fuente: Adaptada de [41].

Para este trabajo de investigación se selecciona al sector de minas y energía como marco empresarial para establecer el perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientados a las empresas de Santander.

2.2 MARCO DE TRABAJO

En la relación G2B, es importante identificar planes de trabajo orientados a la simplificación de trámites y en facilitar la relación gobierno a empresa [42] [43]. La priorización de estos planes de trabajo, impulsa la creación de mejores escenarios para los negocios y un ambiente más dinámico con mayores oportunidades de crecimiento empresarial [44] [45] [46].

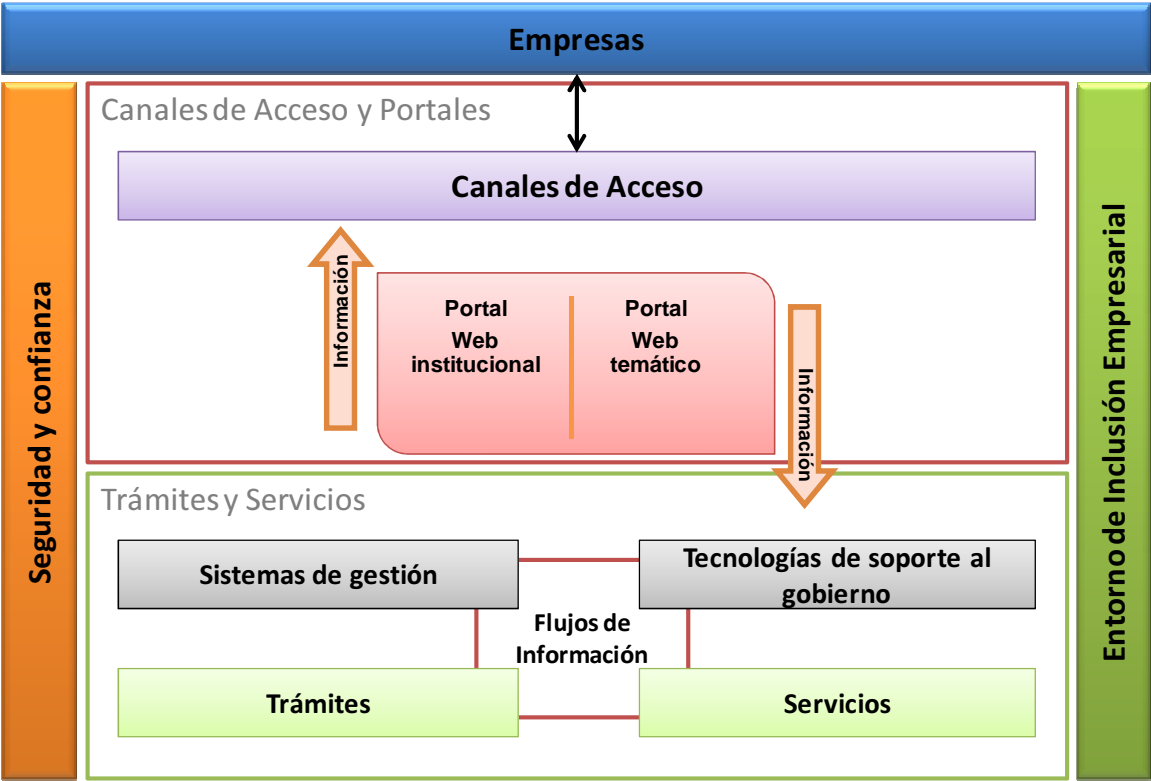
Un conjunto de beneficios, identificados a priori [47] [48], para el departamento de Santander, estarían contenidos alrededor de las mejores prácticas internacionales y de las implementaciones exitosas de gobierno electrónico en otros países [49] [50]. Entre los más conocidos que se orientan a las empresas se encuentran [51]:

- Posibilidad de efectuar pagos de servicios e impuestos en línea.
- Participación en licitaciones para contrataciones públicas en línea.
- Formalización y registro de empresas.
- Aumento de canales de promoción y comercialización.

Los nuevos retos planteados por la comunidad internacional [52] [53], sugieren al departamento de Santander, la necesidad de orientar sus esfuerzos al rediseño de sus procesos y sus servicios de acuerdo a los requerimientos de un sector empresarial inmerso en un entorno económico altamente globalizado [54] [55]. Con nuevos servicios, el departamento de Santander funcionará de modo proactivo, con una nueva visión de liderazgo y con mecanismos más modernos que facilitaran el ejercicio de la administración pública [56] [57].

Bajo este contexto, el marco de trabajo del gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander, debe estar fundamentado sólidamente en las necesidades de las empresas. Esto quiere decir, que se deben facilitar todos los mecanismos que posibiliten la gestión de trámites y servicios a través de canales óptimos y seguros que brinden confianza a los empresarios [58] [59]. Adicionalmente, debe representar un entorno basado en los procesos de las estrategias sectoriales y su adherencia en la implementación de gobierno electrónico orientado a las empresas. El marco propuesto se sintetiza en la siguiente figura [60] [61] [62].

Figura 9. Marco de trabajo para implementar G2B.



Fuente: Adaptado de [63]

2.2.1 Trámites y servicios

En este nivel se deben tener identificados los servicios y trámites que serán ofrecidos por el gobierno. Dichos trámites y servicios deben basarse en estándares de interoperabilidad tecnológica que permitan la generación de una interfaz entre la administración pública y las empresas, de modo que este último sólo requiera validarse en una ocasión y a partir de ésta se le dará la debida autorización y acceso a todos los servicios que para su perfil estén configurados [58]. Además bajo este nivel se debe contemplar aspectos políticos y tecnológicos, como solución para la integración de los sistemas de gestión y soporte a las actividades del gobierno departamental [63] [64].

Es importante considerar, que este nivel tiene la finalidad de centralizar trámites en un único espacio virtual, razón por la cual resulta oportuno documentarlos para apreciar el nivel de complejidad tecnológica y la cantidad de intercambios de información con otras instituciones del Estado [65]. En relación con los trámites se debe recopilar la siguiente información:

- Se debe identificar e implementar en portales temáticos, la información relevante acerca del entorno económico, el entorno de negocios, el entorno social, el entorno político, el entorno tecnológico y el entorno ambiental que es relevante para el sector empresarial.
- Se debe identificar y luego consolidar la lista preliminar de servicios, trámites e información relevante para el sector, que se quieren incluir en el portal empresarial.
- Con base a la lista preliminar, se debe generar para cada trámite y servicio una ficha técnica que contenga información puntualizada sobre las características de dicho trámite o servicio.

Con la implementación de este nivel, se espera generar impactos orientados a:

- La implementación de un modelo de gestión moderno y eficiente.
- La mejora de la comunicación con las empresas.

- La generación de ambientes de colaboración bajo la relación G2B.
- El fomento de la gestión orientada al servicio de las empresas.
- La disminución de las colas en las oficinas públicas.
- La simplificación de los trámites.
- La disminución de los gastos operativos en materiales y suministros como papel, combustible y alquileres.
- El incremento en la confianza empresarial hacia el uso transparente de los recursos del Estado.
- La orientación de las actividades diarias de soporte a las empresas hacia un modelo de rendición de cuentas continuo.
- La mejorar del clima laboral de los empleados públicos.
- El mejor aprovechamiento de los recursos humanos del gobierno.

2.2.2 Canales de acceso y portales

Este nivel está orientado a los canales de acceso y portales que permiten crear un único espacio virtual, en donde de manera centralizada se pone a disposición de las empresas los servicios y trámites que son ofrecidos por las instituciones del Estado [66] [67] [68]. Los canales de acceso están compuestos por las siguientes categorías:

- Internet e Internet móvil: sus servicios están orientados a ofrecer el acceso a internet. Entre los servicios destacados se tiene el acceso a la web, la transferencia de ficheros, el correo electrónico y la descarga de video y audio.
- Intranet y Extranet: provee acceso seguro a las redes de área local y redes privadas virtuales pertenecientes al departamento de Santander.
- Contenidos orientados a las empresas: garantiza el acceso a contenidos personalizados a través de los accesos basados en portales temáticos. Generalmente están orientados a generar ambientes de colaboración y promoción de productos y servicios empresariales.
- Mensajería Multimedia: está orientada al envío de mensajes multimedia en tiempo real.

- Servicios basados en localización: permite obtener información en función de la localización.
- Comunicación bidireccional en tiempo real: provee capacidades avanzadas de VoIP como por ejemplo video llamadas y comunicaciones multimedia.

En su diseño se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Accesibilidad para personas con discapacidades.
- Modelos de navegación.
- Lenguas oficiales.
- Diferentes plataformas de acceso (temáticas y gubernamentales).
- Facilidad de uso.
- Adaptabilidad a distintos niveles de ancho de banda en la conectividad.
- Aplicación de estrategias que aseguren las aplicaciones y bases de datos de las instituciones.
- Adopción de normas y estándares de seguridad que estén reconocidos y certificados internacionalmente.
- Capacidad para generar ambientes de colaboración y gestión de la relación G2B.

Un buen canal de acceso a los servicios y trámites del estado favorecerá los negocios permitiendo a las empresas una mayor concentración en temas propios del quehacer diario empresarial [69]. Adicionalmente a las ventajas previamente citadas, otros beneficios que obtendrá el sector empresarial son:

- Mejor comunicación con el gobierno.
- Mayor facilidad para cumplir requisitos de formalización.
- Disminución de costos operativos en trámites y servicios.
- Dinamización del entorno económico del sector empresarial.
- Generación de ambientes y redes de colaboración.
- Aumento en la facilidad para hacer negocios.

2.2.3 Entorno de inclusión empresarial, seguridad y confianza

El entorno de inclusión empresarial, seguridad y confianza, corresponden a las mejores prácticas y a factores que condicionan el éxito de las estrategias de gobierno electrónico. Por un lado, la seguridad y confianza se identifican como precursores tecnológicos de la aceptación de nuevas formas de gestión para los trámites y servicios. Por otro lado, el entorno de inclusión empresarial busca apalancar los pilares correspondientes a la igualdad de oportunidades, a la generación de ambientes de colaboración, al desarrollo de redes de gestión temática y al incremento en la facilidad para hacer negocios, sin importar el tamaño o capacidad de las empresas [70] [71].

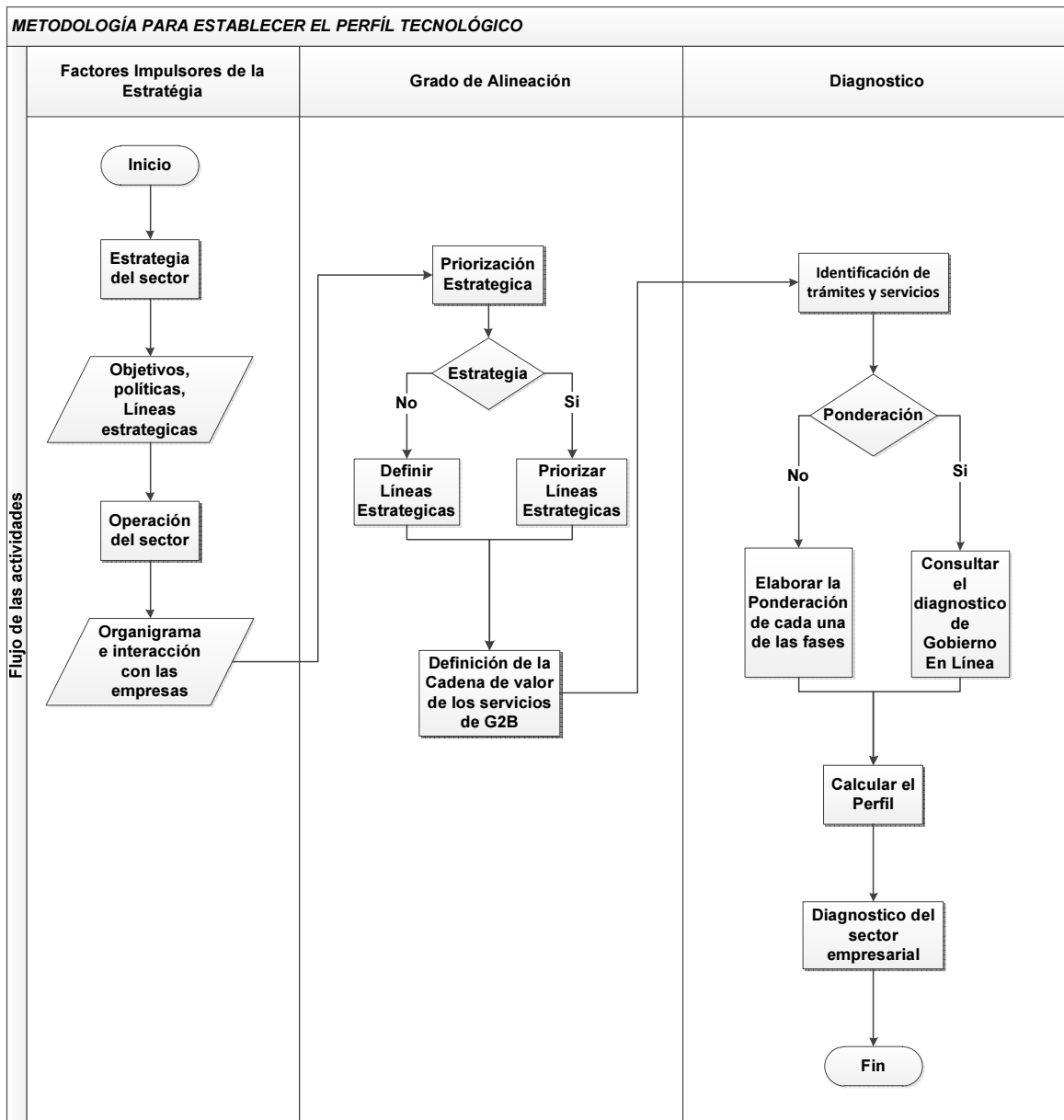
Idealmente la relación G2B orientada a la inclusión empresarial, favorece la dinamización de relaciones no tradicionales entre el gobierno y las empresas. Es decir, facilita la generación de ambientes propicios y optimizados para la constitución de empresas, la capacitación de recursos humanos, el pago de impuestos, el pago de regalías, la participación y legalidad de procesos contractuales.

2.3 *METODOLOGÍA PARA ESTABLECER EL PERFIL TECNOLÓGICO*

Una vez definido el entorno del trabajo de investigación, se busca proponer la metodología que se debe seguir para elaborar el perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander. La metodología permitirá identificar los procesos de la cadena de valor, identificar los servicios medulares para finalmente calcular el perfil tecnológico que determina el nivel de adopción o madurez del gobierno en línea para la relación G2B. La descripción metodológica será tratada en este capítulo.

La metodología para establecer el perfil tecnológico, está construida sobre tres niveles que detallan los factores impulsores de la estrategia, su grado de alineamiento y finalmente a través de un diagnóstico se caracterizará la relación G2B (Ver figura).

Figura 10. Metodología para establecer el perfil tecnológico.



Fuente: Autor

2.3.1 Estrategia del sector

Permite conocer las generalidades de las entidades del sector, con el fin de identificar las características comunes en términos de objetos, políticas y líneas estratégicas.

2.3.2 Operación del sector

Este paso, permite detallar la funcionalidad del sector, los sistemas de información involucrados, la visión de la coordinación y la articulación de los flujos de información que intervienen en la comunicación entre el gobierno y las empresas.

2.3.3 Priorización estratégica

La priorización estrategia debe describir, de qué forma el gobierno intenta crear valor en la administración pública. Esta etapa, por lo tanto, busca una alineación de los servicios prestados por el departamento con las necesidades del sector empresarial.

2.3.4 Definición de la cadena de valor de los servicios de G2B

Para la identificación de la cadena de valor de los servicios de G2B se debe analizar la relación entre las características del proceso de gobierno electrónico y la relación del gobierno con las empresas.

2.3.5 Identificación de trámites y servicios

De acuerdo con la ley anti trámites y los principios del gobierno electrónico, se deben identificar los trámites y servicios aplicables para el sector empresarial que se desee analizar.

2.3.6 Cálculo del perfil

Como instrumento de recolección de información, se definieron dos tipos de preguntas:

- **Pregunta tipo 1:** Son preguntas dicótomas cerradas cuya opción es Si o No.

- **Pregunta tipo 2:** Son preguntas que tienen por objeto, establecer el desempeño actual del sector empresarial en un tópico determinado. Por esta razón, tienen una valoración de frecuencia o tiempo.

Los instrumentos conformados se deben agrupar en formatos de formulario de preguntas con las variables de agrupación y los temas a evaluar. Cada pregunta tendrá puntaje y un porcentaje de importancia dentro de la variable. Cada variable se mide por un determinado número de preguntas, a las cuales se les asigna una valoración en una escala de 1 a 10. La relación cuantitativa y cualitativa de la escala utilizada se estandariza por la siguiente tabla.

Tabla 4. Escala de evaluación estándar.

DIVISIÓN DE LA ESCALA	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA	NIVEL
0	No existencia	0
[1,3)	Bajo	1
[3,5)	Medio	
[5,6)	Normal bajo	2
[6,7)	Normal	
[7,8)	Normal alto	
[8,9)	Alto	3
[9,10)	Muy alto	
10	Superior	

Fuente: Autor

Para el cálculo del perfil, se tendrán en cuenta las siguientes ecuaciones.

- **Fórmula para el cálculo de la evaluación de los procesos de la cadena de valor**

La evaluación de cada proceso de la cadena de valor está en función de tres factores: el factor de escala, las actividades del subproceso aprobadas y las actividades del subproceso propuestas para evaluar. A través de la siguiente fórmula se calcula el valor de la evaluación del proceso [63].

$$EP = Fe * \sum_{n=1}^N \left(\frac{ASA}{ATS} \right)_n$$

Donde,

- EP: Evaluación del proceso.
- Fe: Factor de escala.
- ASA: Actividades del subproceso aprobadas en la evaluación.
- ATS: Actividades totales del subproceso propuestas para evaluar.

• **Fórmula para el cálculo del perfil tecnológico**

El cálculo del perfil, se obtiene mediante el producto de la evaluación de los procesos asociados en la cadena de valor con el factor de ponderación del proceso. A través de la siguiente formula se calcula su valor.

$$PT = \sum_{i=1}^5 PP_i * EP_i$$

Donde,

- PT: Perfil tecnológico.
- PP: Factor de ponderación del proceso.
- EP: Evaluación del proceso.

La matriz que define el factor de ponderación del proceso para el perfil tecnológico se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5. Ponderación de los procesos

Proceso	% de Importancia	Nivel de Servicio			
		0	1	2	3
Información	20				
Interacción	20				
Transacción	20				
Transformación	20				
Democracia	20				

Fuente: Autor

3. EVALUACIÓN DEL PERFIL TECNOLÓGICO

3.1 ESTRATEGIA DEL SECTOR

La estrategia del sector minas y energía a nivel nacional, de acuerdo con el Sistema de Gestión y Seguimiento a las Metas del Gobierno – SIGOB, tiene el siguiente conjunto de políticas, líneas estratégicas y programas [72]:

3.1.1 Política del Sector Minas y Energía

La política del sector de minas y energía, adopta la política nacional en materia de exploración, explotación, transporte, refinación, procesamiento, beneficio, transformación y distribución de minerales e hidrocarburos, así como la política sobre generación, transmisión, interconexión, distribución y establecimiento de normas técnicas en materia de energía eléctrica, sobre el uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternas, y en general, sobre todas las actividades técnicas, económicas, jurídicas, industriales y comerciales relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país en concordancia con los planes generales de desarrollo [72].

3.1.2 Línea Estratégica

Promover el aprovechamiento óptimo de los recursos minero y energéticos, para contribuir al desarrollo sostenible del país y mejorar la calidad de vida de los colombianos "Desarrollo con Equidad" [72].

3.1.3 Planes y Programas

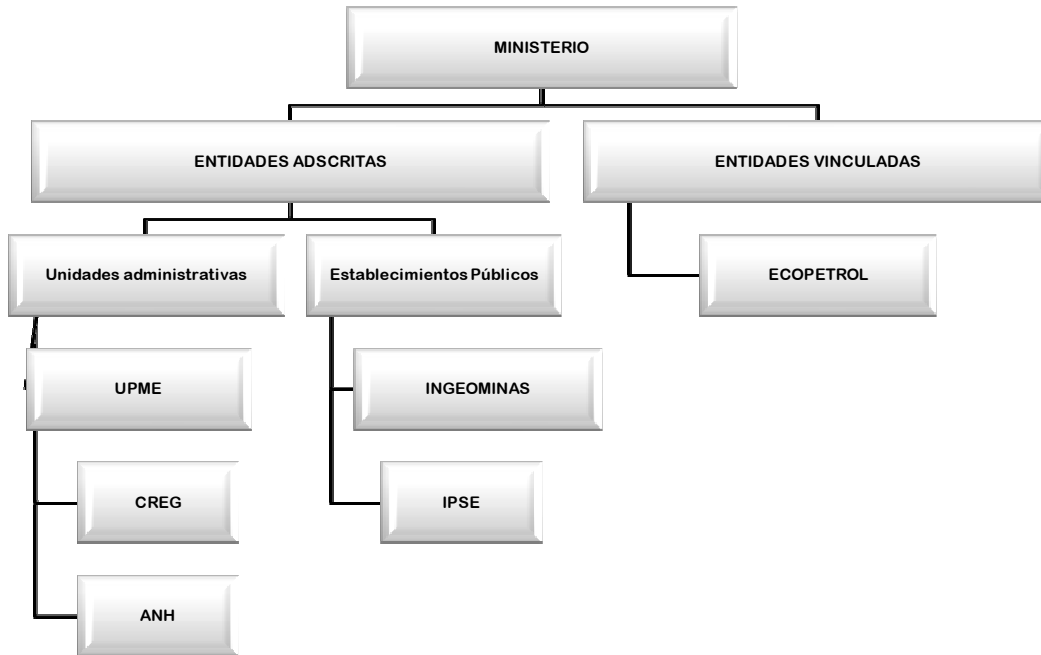
Los planes y programas sectoriales para minas y energía son los siguientes [72]:

1. Actualización, administración y fortalecimiento de la actividad minera en el territorio nacional
2. Implementación de una estrategia nacional para la prevención, atención y monitoreo de riesgos radiológicos
3. Implementación de la red nacional de estaciones permanentes geodésicas satelitales GPS para estudios e investigaciones geodinámicas nacional
4. Mejoramiento en el desarrollo de las prácticas mineras en la explotación de los recursos minerales en el territorio nacional
5. Fortalecimiento de la capacidad de interlocución entre Estado, pueblos indígenas, comunidades afrocolombianas y comunidades que se encuentran en las áreas de influencia de operaciones y proyectos hidrocarburíferos.
6. Formulación de lineamientos generales de políticas públicas concertadas con pueblos indígenas.
7. Apoyar operativamente el desarrollo de los procesos de consulta previa en la exploración y explotación de hidrocarburos en territorios de comunidades indígenas y negras.
8. Formulación de lineamientos generales de políticas pública concertadas con pueblos indígenas.
9. Planeación ambiental del sector de hidrocarburos para la conservación de la biodiversidad en áreas de interés para la agencia nacional de hidrocarburos en Colombia.
10. Articulación de los estudios ambientales generados por el sector de hidrocarburos en las áreas centro norte, centro sur, Caribe y Pacífico del país, en el sistema de información ambiental.
11. Administración, inversión y colocación de recursos de la comisión nacional de regalías con destino al otorgamiento de créditos a entidades territoriales para la ejecución de proyectos regionales de inversión en el sector eléctrico.

3.2 OPERACIÓN DEL SECTOR

El sector de minas y energía está compuesto por las siguientes entidades del orden nacional [72]:

Figura 11. Organigrama del Sector Minas y Energía.



Fuente: Manual de la estructura del Estado Colombiano (DAFP 31 de diciembre de 2007)

3.2.1 Ministerio de Minas y Energía

Adoptar los planes de desarrollo del sector minero-energético del país en concordancia con los planes generales de desarrollo y con la política macroeconómica del Gobierno Nacional. En ejercicio de esta función se deberán identificar las necesidades del sector minero-energético y los planes generales deberán estar orientados a satisfacer esta demanda. Para el efecto el Ministerio podrá adelantar, directamente o en coordinación con otros organismos públicos o

privados, investigaciones que se relacionen con las actividades propias del sector.

3.2.2 Agencia Nacional de Hidrocarburos

Es la autoridad encargada de promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos hidrocarburíferos del país, administrándolos integralmente y armonizando los intereses de la sociedad, el Estado y las empresas del sector.

3.2.3 Comisión de Regulación de Energía y Gas

Regular los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible de manera técnica, independiente y transparente, promoviendo el desarrollo sostenido de estos sectores, regulando los monopolios, incentivando la competencia donde sea posible y atendiendo oportunamente las necesidades de los usuarios y las empresas de acuerdo con los criterios establecidos en la Ley.

3.2.4 Instituto Colombiano de Geología y Minería

Contribuir al desarrollo económico y social del país a través de la exploración y el conocimiento del suelo y subsuelo del territorio nacional, de la evaluación y monitoreo de las amenazas geológicas, de la promoción y eficiente administración de los recursos minerales, y del control del uso de materiales radioactivos, atendiendo oportunamente las necesidades y requerimientos de nuestros usuarios.

3.2.5 Ecopetrol S.A.

Descubrir fuentes de energía para convertirlas en valor para los clientes y accionistas, asegurando el cuidado del medio ambiente, la seguridad de los

procesos e integridad de las personas, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operamos, con personal comprometido que busca la excelencia, el desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con todos los grupos de interés.

3.2.6 Financiera Energética Nacional S.A.

Es una corporación financiera orientada al desarrollo del sector energético, que ofrece productos y servicios financieros, fiduciarios y cambiarios, manteniendo un equilibrio adecuado entre el crecimiento, la rentabilidad y el riesgo asumido en sus operaciones.

3.2.7 Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energética

Mejorar las condiciones de vida de las comunidades, ofreciendo una solución energética estructural, con principios de conservación ambiental y respeto por la diversidad, soportado en un equipo humano en constante formación y crecimiento.

3.2.8 Unidad de Planeación Minero Energético

Realizar la planeación del desarrollo sostenible de los sectores de Minas y Energía de Colombia, para la formulación de las políticas de Estado y la toma de decisiones en beneficio del País, mediante el procesamiento y el análisis de información.

3.3 PRIORIZACIÓN ESTRATÉGICA

Para la priorización estratégica se tienen en cuenta las líneas a nivel departamental y como estas apuntan al sector minas y energía con el fin de mejorar la relación G2B.

3.3.1 Plan de Desarrollo Departamental 2008 – 2011

El sector minas y energía está incluido en el Plan de Desarrollo Departamental 2008 – 2011, en el eje temático 2 “Competitividad para el crecimiento económico con desarrollo social” a través de la línea estratégica 7 “Santander aprovecha sosteniblemente sus recursos mineros”. Su objetivo es convertir las actividades mineras en una fuente productiva sustentable, respetuosa con el medio ambiente y beneficiosa para la sociedad y el Estado [39].

3.3.2 Incentivo para la productividad y la competitividad

El contexto macroeconómico, político, legal y social, en el sector minas y energía, crea potencial para favorecer la competitividad en Santander. La competitividad y la prosperidad dependen de la sofisticación de las compañías y de la calidad del ambiente de negocios que éstas enfrentan. El diagnóstico del ambiente de negocios de Santander [73], revela las ventajas y desventajas en el entorno de negocios del departamento, caracterizando el valor que Santander puede ofrecer como lugar para hacer negocios dentro del país bajo las siguientes premisas [41]:

- Una región caracterizada por una disponibilidad de talento humano altamente calificado. No solo bilingüe sino además especializado en atender la demanda de diferentes sectores productivos.
- Santander debe caracterizarse por tener un capital humano competente en ingenierías y tecnologías.
- Santander debe caracterizarse por ofrecer el ambiente de negocios más propicio para promover la generación de conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico fundamentado en las relaciones de confianza interinstitucional de la academia, las empresas, los gremios y el gobierno.

- Una región que sobresale en Colombia por su calidad de vida, con excelentes atractivos naturales, históricos y culturales. Una región que garantice el bienestar social, la paz, la seguridad y el sentido ético en los negocios y en la comunidad.
- Santander debe ser el centro de logística nacional y de la integración económica y empresarial que por su ubicación geográfica estratégica, puede servir de articuladora de varias regiones del país así como con Venezuela.
- Una región caracterizada por su infraestructura en Tecnologías de Información y Comunicaciones – TIC y el potencial desarrollo empresarial que su masificación y adopción implica, sustentada en la implementación de las relaciones entre las empresas y el estado.

3.4 DEFINICIÓN DE LA CADENA DE VALOR DE LOS SERVICIOS DE G2B

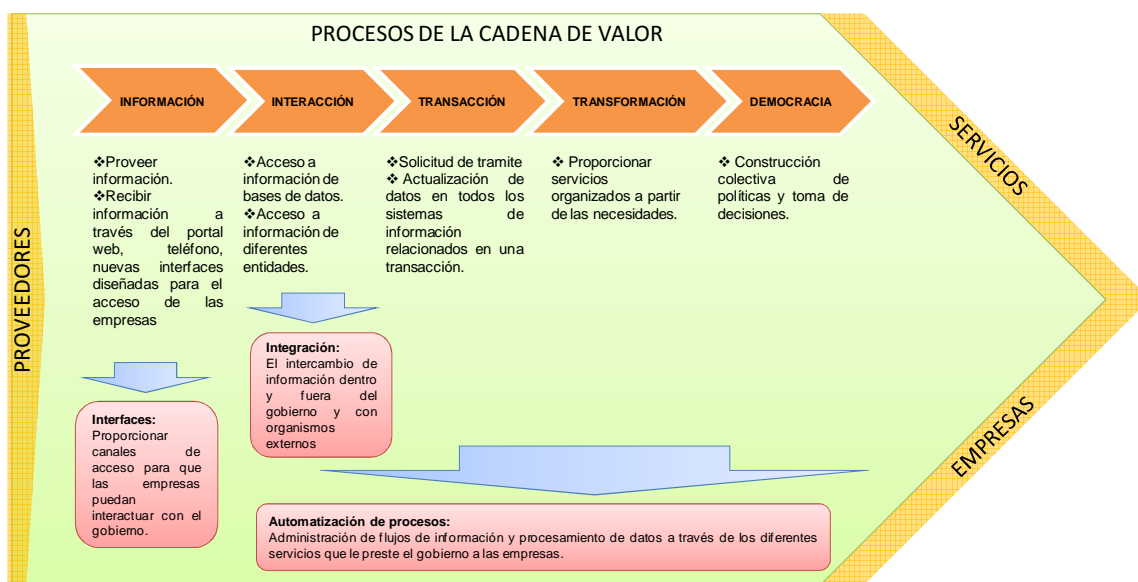
Los procesos de la cadena de valor buscan detallar los procesos medulares utilizados en la relación G2B [74] [75]. El marco de referencia usado en este trabajo de investigación concibe el perfil tecnológico, como concepto integral referido no solamente a hardware y software [76] [77] [78] [79], sino también a conocimientos, habilidades y capacidades que asociados al sector de minería y energía se requieren para obtener una buena prestación de servicios en las implementaciones de gobierno electrónico en Santander [80] [52]. En la identificación de la cadena de valor, se analizan dos componentes de interés [81] [82] [83]:

1. Las fases de gobierno electrónico
2. La orientación a la relación gobierno empresa.

Teniendo en cuenta estas premisas, se identifican los procesos medulares que serán abordados en esta investigación. Dichos procesos son: Información, interacción, transacción, transformación y democracia. En la siguiente figura se

detalla cómo se estructura la cadena de valor que permite obtener el perfil tecnológico.

Figura 12. Cadena de Valor para la relación G2B



Fuente: Adaptada de [80]

3.4.1 Información

Este proceso es habilitado por los siguientes subprocesos: diseño y configuración, infraestructura de servicios e infraestructura¹⁰ de gestión [80] [52].

Tabla 6. Actividades del proceso de Información

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
Información	Diseño y configuración	Configuración, mantenimiento y disponibilidad de un sitio web
		Actualización del portal web y publicación de indicadores de uso (canal de comunicación con las empresas).
		Tramitar y adquirir del dominio para el portal institucional (.gov.co)
		Elaborar y publicar información básica del sector dentro del portal.
		Elaborar y publicar información de políticas, planes, programas y proyectos para el sector en el portal
		Elaborar y publicar información básica de la normativa del sector en el portal.
		Elaborar y publicar información básica del presupuesto del sector en el portal.
		Elaborar y publicar información sobre contratación del sector en el portal

¹⁰ Evaluación aplicada en www.santander.gov.co del 18 al 20 de Julio de 2010

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
		Elaborar y publicar información sobre trámites y servicios del sector en el portal.
		Elaborar y publicar información sobre control y rendición de cuentas de la gestión del sector en del portal
		Elaborar y publicar información sobre servicios de información del sector en el portal.
		Elaborar y publicar información sobre el sector a nivel departamental en el portal
	Infraestructura de comunicaciones	Madurez de los servicios.
		Definición de multiplicidad de acceso
		Definición e implementación de los estándares para accesibilidad para los discapacitados.
	Infraestructura de gestión	Garantizar la disponibilidad del servicio en el portal
		Implementar mecanismos que faciliten el uso de las herramientas de gestión de trámites y servicios.
		Implementar y publicar mecanismos que permitan garantizar la confiabilidad de la prestación de servicios.
		Implementar y publicar mecanismos que permitan garantizar la transparencia de la prestación de servicios.
		Implementar y publicar mecanismos que permitan garantizar la transparencia de la prestación de servicios.

Fuente: Autor

3.4.2 Interacción

Este proceso está habilitado por seis subprocesos: mecanismos de interacción, diseño de formularios, consulta a bases de datos, utilidad web para las empresas y diseño de aplicaciones web orientada a las empresas [80] [52].

Tabla 7. Actividades del subproceso mecanismos de interacción

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
Interacción	Mecanismos de Interacción	Elaboración e implementación de un buzón de correo electrónico para habilitar la función de contacto.
		Elaboración e implementación de un buzón de correo electrónico para peticiones, quejas y reclamos
		Elaboración e implementación de esquemas de búsqueda simple y avanzada
		Configuración e implementación de servicios de suscripción a información a través del correo electrónico
		Elaboración, configuración e implementación encuesta de opinión
		Elaboración, configuración e implementación de la información en audio y/o video
		Habilitar mecanismos para la descarga de documentos.
		Elaboración e implementación de mecanismos de participación para empresarios
		Elaboración e implementación de mecanismos de ayuda al empresario
		Elaboración e implementación de mecanismos de contratación en línea
		Formularios
	Elaboración e implementación de formularios soporte a los trámites y servicios para descarga	

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
	Consulta a bases de datos de acceso personal	Implementación de servicios agrupados por sector en el portal.
		Implementación de encuestas de satisfacción del cliente
		Implementación de directorio de las entidades relacionadas con los servicios del sector
		Cargue de la información referente a subsidios disponibles y otorgados
	Utilidad web para los ciudadanos	Implementación de entornos de chat
		Foros de discusión
		Listas de correo
		Salas de conversación
		Motores de búsqueda
	Aplicaciones web para los ciudadanos	Simuladores
		Ayudas y tutoriales
	Aplicación para Solicitudes	Certificados
		Documentos
		Conceptos
		Licencias
		Permisos
		Autorizaciones
		Reconocimiento
		Aprobaciones
Legalizaciones		
Vistos buenos		

Fuente: Autor

3.4.3 Transacción:

Este proceso está habilitado por seis subprocesos: utilidades web, sistemas de gestión, expedición y renovación, inscripción, servicios especializados y políticas de seguridad visibles orientados a las empresas de Santander [80] [52].

Tabla 8. Actividades del proceso de Transacción

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
Transacción	Utilidades WEB	Acceso vía WPA/PDA
		Consulta del estado de un trámite o servicio
		Plazos de respuestas
		medición de la satisfacción de los usuarios
		Suscripción a servicios de información al teléfono móvil
		Georeferenciación
		Opción para ver la información en otro idioma
		Política de seguridad
		Monitoreo del desempeño y uso
		Peticiones, quejas o reclamos
	Sistema de gestión	Estadísticas
		Georeferenciación
		Afiliaciones
		Subsidios
	Expedición / Renovación	Certificados

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
		Documentos
		Conceptos
		Licencias
		Permisos
		Autorizaciones
		Reconocimiento
		Aprobaciones
		Legalizaciones
		Vistos buenos
	Inscripción	Matriculas
		Registros
		Afiliaciones / Desafiliaciones
		Subsidios
		Concursos
		Eventos
	Servicios especializados	Recorrido virtual
		Ayudas y tutoriales
		Seguimiento de trámites y servicios
	Políticas de seguridad visibles	Uso de registro de usuarios
		Gestión de sesiones seguras
Confidencialidad de la información		
Uso de software para monitorear el tráfico		
Generación de Logs de auditoria		

Fuente: Autor

3.4.4 Transformación

Este proceso está compuesto por siete subprocesos: rediseño de procesos y procedimientos, servicios organizados alrededor de las necesidades de las empresas, transacciones, articulación y gestión interinstitucional, intranet, herramienta de personalización y alfabetización orientados a las empresas [80] [52].

Tabla 9. Actividades del proceso transformación

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
Transformación	Rediseño de procesos y procedimientos	Gestión de información (Back office)
		Plan estratégico de gobierno en línea
		Asociación de trámites y/o servicios comunes complementarios para ser provistos mediante una única interfaz
	Servicios organizados alrededor de las necesidades de los ciudadanos	Gestión de información (Front Office)
		Rediseño de procesos orientados a las empresas
		Política de servicio al cliente
	Transacciones	Grupo de transacciones provistas por una única interfaz multicanal
Articulación y gestión	Gestión de información (Back office)	

	interinstitucional	Plan estratégico Asociación de trámites y/o servicios comunes complementarios para ser provistos mediante una única interfaz
	Intranet	Usuario de intranet gubernamental
	Herramienta de personalización	Herramienta adaptable a las necesidades de la empresas
	Alfabetización	Capacitación orientada a la apropiación de conceptos de Gobierno en Línea por parte de los servidores públicos

Fuente: Autor

3.4.5 Democracia

Este proceso está compuesto por tres subprocesos asociados a la participación en la toma de decisiones, los mecanismos en línea e inclusión a las pequeñas y microempresas [80] [52].

Tabla 10. Actividades del proceso de democracia

PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD
Democracia	Participación en la toma de decisiones	Construcción y seguimiento a políticas, planes, programas y temas legislativos
		Discusión y consulta en línea para la toma de decisiones
		Resultados de la participación por medios electrónicos
		Integración del Gobierno en Línea a la política departamental del desarrollo empresarial
		Incentivos para la participación por medios electrónicos
	Mecanismos en línea	Chat
		Foros de discusión
		Listas de correo
		Salas de conversación
		Motores de búsqueda
	Mecanismos en línea e inclusión a las pequeñas empresas y microempresas	Información
		Servicios
		Trámites

Fuente: Autor

3.5 IDENTIFICACIÓN DE TRÁMITES Y SERVICIOS

De acuerdo con la ley anti trámites y los principios del gobierno electrónico, se han identificado los trámites y servicios aplicables para el sector de minas y energía dirigidos por las regulaciones nacionales, departamentales y municipales sobre la apertura de empresas, la obtención de permisos de construcción, el registro de propiedades, el pago de impuestos, el comercio transfronterizo y cumplimiento de contratos (Ver anexo 2 y 3)

3.5.1 Trámites del sector de Minas y Energía

Luego de la revisión del portal www.santander.gov.co, no se evidencian trámites implementados para el sector de minas y energía en ninguno de los procesos de la cadena de valor. Esto quiere decir, que no se tiene información, mecanismos de interacción, mecanismos de transacción, mecanismos de transformación y mecanismos de democracia implementados para los trámites del sector minas y energía.

3.5.2 Servicios del sector de Minas y Energía

Luego de la revisión del portal www.santander.gov.co, no se evidencian servicios implementados orientados al sector de minas y energía en ninguno de los procesos de la cadena de valor.

3.6 PERFIL TECNOLÓGICO DE LOS SERVICIOS

Existen diversos modelos que pueden usarse como referencia para la evaluación de los servicios de gobierno electrónico orientados a las empresas [84] [85] [71] [86] [87], pero al igual que su definición, no se ha adoptado un mecanismo genérico que sirva para la evaluación de los planes, los programas, los proyectos, los procesos y las estrategias de Gobierno Electrónico [88] [45] [83].

En el desarrollo del cuestionario de evaluación de este estudio, se han seleccionado como base el modelo de Brasil [89], el modelo adoptado por Colombia [90], los marcos de trabajo más representativos de la industria [91] [92] [81] y la metodología para el seguimiento y evaluación de los planes de acción del programa Gobierno en Línea [93]. Para el cálculo de la evaluación de las actividades de los procesos de la cadena de valor, se aplicaron los cuestionarios

del Anexo 5, 6, 7, 8,9, se obtuvieron los resultados que se presentarán a continuación.

3.6.1 Proceso de Información

Los resultados para el proceso de información en la implementación de gobierno electrónico del sector minas y energía, presenta una evaluación de 4,6 puntos sobre 10, con una descripción cualitativa, según la escala aplicada en este trabajo de investigación de nivel medio y nivel de servicio 1 sobre 4.

Tabla 11. Evaluación del proceso de información

PROCESO	% DE IMPORTANCIA	NIVEL DEL SERVICIO				VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA
		0	1	2	3		
Información	20		X			4,6	Medio

Fuente: Autor

3.6.2 Proceso de Interacción

Los resultados para el proceso de interacción en la implementación de gobierno electrónico del sector minas y energía, presenta una evaluación de 4,1 puntos sobre 10, con una descripción cualitativa, según la escala aplicada en este trabajo de investigación de nivel medio y nivel de servicio 1 sobre 4.

Tabla 12. Evaluación del proceso interacción

PROCESO	% DE IMPORTANCIA	NIVEL DEL SERVICIO				VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA
		0	1	2	3		
Interacción	20		X			4,1	Medio

Fuente: Autor

3.6.3 Proceso de Transacción

Los resultados para el proceso de transacción en la implementación de gobierno electrónico del sector minas y energía, presenta una evaluación de 0,6 puntos sobre 10, con una descripción cualitativa, según la escala aplicada en este trabajo de investigación de nivel No Existencia y nivel de servicio 0 sobre 4.

Tabla 13. Evaluación del proceso transacción

PROCESO	% DE IMPORTANCIA	NIVEL DEL SERVICIO				VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA
		0	1	2	3		
Transacción	20	X				0,6	No existencia

Fuente: Autor

3.6.4 Proceso de Transformación

Los resultados para el proceso de transformación en la implementación de gobierno electrónico del sector minas y energía, presenta una evaluación de 1,4 puntos sobre 10, con una descripción cualitativa, según la escala aplicada en este trabajo de investigación de nivel bajo y nivel de servicio 0 sobre 4.

Tabla 14. Evaluación del proceso transformación

PROCESO	% DE IMPORTANCIA	NIVEL DEL SERVICIO				VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA
		0	1	2	3		
Transformación	20	X				1,4	Bajo

Fuente: Autor

3.6.5 Proceso de Democracia

Los resultados para el proceso de democracia en la implementación de gobierno electrónico del sector minas y energía, presenta una evaluación de 0,7 puntos

sobre 10, con una descripción cualitativa, según la escala aplicada en este trabajo de investigación de nivel No Existencia y nivel de servicio 0 sobre 4.

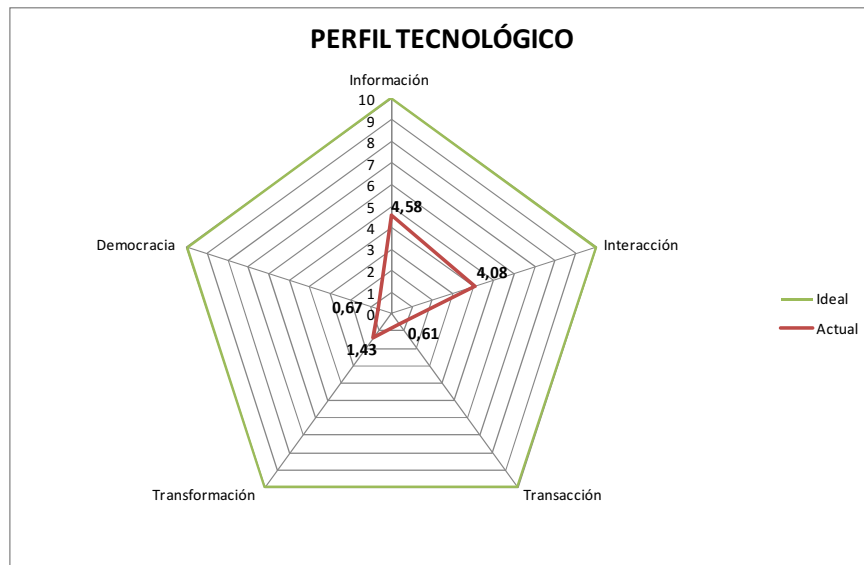
Tabla 15. Evaluación del proceso democracia

PROCESO	% DE IMPORTANCIA	NIVEL DEL SERVICIO				VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN CUALITATIVA
		0	1	2	3		
Democracia	20	X				0,7	No existencia

Fuente: Autor

Luego de la evaluación de las actividades de la cadena de valor en el numeral anterior, el desempeño obtenido por el departamento de Santander en cuanto a los criterios evaluados para el sector minas y energía es del 23%. Esto quiere decir, que de las 111 actividades evaluadas solo 25 fueron aprobadas. Globalmente las brechas identificadas se asociarán con las 86 actividades que no aprobaron su evaluación. En la siguiente figura se puede observar el perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander. En color verde, el estado ideal que debe alcanzar el departamento de Santander y en color rojo el avance actual en cada uno de los procesos de la cadena de valor.

Figura 13. Perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander



Fuente: Autor

Con base en esta evaluación, se establecerán las brechas más significativas de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander. En el siguiente numeral se abordarán en detalle.

3.7 DIAGNÓSTICO

El objetivo de este numeral es identificar las brechas para la implementación de gobierno electrónico orientado a las empresas del sector minas y energía en el departamento de Santander.

El diagnóstico está asociado con el marco de trabajo propuesto en este trabajo de investigación. Esta relación permitirá obtener las bases para la formulación de un portafolio de proyectos que reduzca las brechas y mejore la relación G2B en Santander.

3.7.1 Brechas en los trámites y servicios

Luego de evaluar el perfil tecnológico no se encontraron trámites ni servicios implementados para el sector minas y energía en el departamento de Santander. Considerando como premisa que el objetivo de este nivel en el marco de trabajo propuesto para la relación G2B en Santander, es el de centralizar trámites y servicios en un único espacio virtual a través del portal de la gobernación de Santander, las brechas de este nivel se asocian a:

- TS1 - No se evidencia una propuesta de valor orientada al aumento de la productividad de las empresas de Santander soportada en los servicios G2B del sector minas y energía.
- TS2 - No se evidencia la formulación e implementación de una estrategia tecnológica para la gestión de trámites y servicios del sector minas y energía de Santander.
- TS3 - No se facilita la implementación del gobierno electrónico ni la generación de una cultura de calidad orientada a los servicios y trámites ofrecidos a las empresas del sector minas y energía de Santander, según los resultados obtenidos en el perfil tecnológico.
- TS4 - No se encontró evidencia de la identificación y consolidación de una lista de servicios y trámites orientados al sector empresarial minas y energía.
- TS5 - No se encontró evidencia de fichas técnicas de trámites y servicios que contengan información puntualizada sobre las características de los mismos para el sector minas y energía.
- TS6 - No se evidencian acuerdos entre las instituciones del sector minas y energía con la gobernación de Santander, en los cuales se especifiquen modificaciones o rediseños en los procesos de gestión para lograr una mejora en la provisión de sus de trámites y servicios.
- TS7 - No se evidenció la consolidación de procesos de gestión de alta especialización y orientación hacia el sector minas y energía en el departamento de Santander.

- TS8 - No se evidencian procesos que permitan verificar el grado de madurez de los servicios y su impacto en la satisfacción de las necesidades de las empresas del sector.
- TS9 - No se evidencia la implementación de un modelo de organización que soporte los requerimientos de los trámites y servicios bajo la orientación a la relación G2B del sector minas y energía de Santander.

3.7.2 Brechas en los canales de acceso y portales

Las brechas en los canales de acceso y portales que impiden el cumplimiento de los objetivos de la relación del gobierno electrónico orientado al sector minas y energía en el departamento corresponden a:

- CP1 - No se evidencia la formulación e implementación de una estrategia tecnológica para la gestión técnica de los canales de acceso y portales usados como soporte a los trámites y servicios del sector minas y energía de Santander.
- CP2 - No se evidencia la implementación de un marco de referencia técnico que permita impulsar la definición y ejecución de proyectos orientados a la interoperabilidad en la prestación de trámites y servicios del gobierno departamental bajo la relación G2B.
- CP3 - No se evidencian acuerdos de interoperabilidad en las interfaces de las entidades nacionales y los sistemas intercambio de información que soportan los trámites y servicios del sector minas y energía en el departamento de Santander.
- CP4 - No se cuenta con una formalización de los procedimientos por medio de los cuales se oficializa y pone en operación el intercambio de información que soportan los trámites y servicios del gobierno departamental bajo la relación G2B.
- CP5 - No se tiene evidencia de la implementación de estándares para la accesibilidad de personas con discapacidades.

- CP6 - No se evidencia la implementación de plataformas de acceso diferentes al portal web.
- CP7 - No se evidencia la aplicación de estrategias y mecanismos que aseguren la existencia de bases de datos de información orientada a las necesidades de las empresas del sector minas y energía.
- CP8 - La arquitectura del sitio no permite evidenciar modelos de navegación que faciliten la ubicación de trámites y servicios de una forma estructurada y clara.
- CP9 - No se evidencia la implementación de acuerdos de nivel de servicio necesarios para una operación eficaz de los trámites y servicios del sector.
- CP10 - No se evidencian los requerimientos de capacitación técnica específica para los funcionarios y actores del sector minas y energía que interactúan y soportan los trámites y servicios del gobierno departamental bajo la relación G2B.
- CP11 - No se evidencia la implementación de una estructura organizacional relacionada con la incorporación de las TIC en departamento de Santander.
- CP12 - No se encuentra disponible el inventario de tecnologías existentes (documentos, programas, equipos, necesidades, recurso humano, datos, estándares) para el soporte a los trámites y servicios del sector minas y energía en Santander.

3.7.3 Entorno de inclusión empresarial, seguridad y confianza

En cuanto al entorno de inclusión empresarial seguridad y confianza se han identificado las siguientes brechas:

- ESC1 - No se evidencia la formulación e implementación de una estrategia orientada a la inclusión empresarial y a la gestión de trámites y servicios del sector minas y energía de Santander.

- ESC2 - No se evidencia el diseño e implementación de programas de capacitación en gobierno electrónico orientados a las empresas del sector minas y energía del departamento.
- ESC3 - No se evidencia la implementación de mecanismos que permitan consolidar el acceso a redes o de intercambio de información acerca de las variables que afectan el entorno político, económico, tecnológico, social y ambiental del sector minas y energía.
- ESC4 - No se evidencia la implementación de portales educativos a nivel departamental con información para la formación en TIC y acceso a servicios que promuevan el aprendizaje organizacional y el acceso a comunidades virtuales en temáticas específicas orientadas al sector minas y energía.
- ESC5 - No se evidencian mecanismos que permitan garantizar el acceso a los servicios ofrecidos por los sistemas de información departamentales que sirven de referencia para tomar decisiones del sector minas y energía en Santander.
- ESC6 - No se evidencia la adopción de normas y estándares de seguridad de la información que estén reconocidos y certificados internacionalmente.

4. PLAN ESTRATÉGICO

Desde el punto de vista del gobierno electrónico, se enfatiza en la capacidad de generar valor mediante el uso de las TIC. Sin embargo, el objetivo de la relación G2B no es la incorporación de dichas tecnologías en sí mismas, sino la mejora de la gestión, los trámites y los servicios del departamento de Santander. En este contexto, aquí se identifican los proyectos orientados al cierre de las brechas que se observan en la evaluación del perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander del sector de minas y energía en Santander.

4.1 CARACTERIZACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

La caracterización del plan estratégico se orienta a la definición de las líneas estratégicas, los objetivos y los pilares para la implementación del portafolio de proyectos planteado con el fin de mitigar las brechas identificadas.

4.1.1 Objetivo

Proponer las líneas estratégicas y el portafolio de proyectos que permita disminuir las brechas identificadas en el perfil tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander en el sector de minas y energía.

4.1.2 Líneas Estratégicas

Direccionan la toma de decisiones de inversión por medio de objetivos estratégicos que se deben usar para la formulación de los proyectos del portafolio. De acuerdo con el marco de trabajo y las brechas identificadas, se formulan las siguientes líneas estratégicas:

- **Línea Estratégica 1: Principios Estratégicos.**

Objetivo Estratégico: promover la estructuración de un plan encaminado al cumplimiento de las metas estratégicas del gobierno electrónico con criterios de crecimiento sostenible y excelencia en la prestación de trámites y servicios.

- **Línea Estratégica 2: Promesa de Valor.**

Objetivos Estratégico: medir del impacto y el valor generado en el sector empresarial luego de la implementación del gobierno electrónico. Estandarizar los criterios de toma de decisiones de inversión del portafolio de proyectos de gobierno electrónico en Santander.

- **Línea Estratégica 3: Arquitectura de Trámites y Servicios:**

Objetivo Estratégico: fortalecer la planeación, evaluación y gestión de los trámites y servicios que hacen parte del sector minas y energía de Santander. Unificación de la arquitectura de TIC y el marco de trabajo del gobierno electrónico.

4.1.3 Proyectos

En la siguiente tabla se proponen los proyectos orientados a mitigar las brechas identificadas en el diagnóstico tecnológico de los servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander para el sector de minas y energía en Santander.

Tabla 16. Portafolio de proyectos

PROYECTO	BRECHA
<p>Gestión de Infraestructura Tecnológica - GIT : Diseño, suministro, construcción, implantación y puesta en operación de una solución de servicios integrados de información técnica y un banco de información que integre procesos, personas, tecnología y datos que soportan la prestación de trámites y servicios de las empresas del sector minas y energía de Santander.</p>	<p>TS2, TS3, TS4, TS5, TS7, TS8, TS9, CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6, CP7, CP8, CP9, CP10, CP11, CP12, ESC3, ESC4, ESC5, ESC6</p>
<p>Ambiente Colaborativo y Mejores Prácticas de Gobierno Electrónico - BPGE: Implementar un ambiente de trabajo colaborativo a través del análisis, diagnóstico, verificación y validación de los flujos de trabajo e información de trámites y servicios del sector minas y energía de Santander. Diseño, suministro, construcción, implantación y puesta en operación de la solución técnica que soporta el ambiente colaborativo.</p>	<p>TS3, TS4, TS5, TS7, TS8, CP5, CP6, CP7, CP11, ESC3, ESC4, ESC5</p>
<p>Optimización de los Flujos de Información de Trámites y Servicios - OFITS: Diseño, suministro e implementación una solución integral para mejorar la gestión y el control integrando de procesos, personas, datos e información del sector minas y energía de Santander.</p>	<p>TS2, TS4, TS8, TS9, CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP8, CP9, CP10, CP12, ESC6</p>
<p>Gestión e Inteligencia de Negocios - MAGNETO: Diseño, suministro, construcción, implantación y puesta en operación de una solución de Inteligencia de negocios que facilite la toma de decisiones en los niveles estratégicos mediante la integración de la información, las variables de entorno y los trámites y los servicios de gobierno electrónico del sector minas y energía.</p>	<p>TS1, TS2, TS6, CP5, ESC1, ESC2</p>

Fuente: Autor

4.1.4 Impactos del portafolio de proyectos

Los pilares sobre los cuales se plantea el portafolio abarcan la estrategia, la gobernabilidad, los procesos, las personas, la integridad, la seguridad y las TIC como precursores del gobierno de los datos, la administración de la información, la toma oportuna de decisiones y el mejoramiento continuo de los niveles que componen el marco de trabajo propuesto para la prestación de los trámites y

servicios de gobierno electrónico orientados a las empresas de Santander en el sector minas y energía. Cada uno de ellos, impacta positivamente en el cierre de las brechas identificadas en el perfil tecnológico. En la siguiente tabla se describe su relación.

Tabla 17. Pilares del portafolio de proyectos

Pilares	Descripción	Gobernar y controlar los datos	Administrar la información	Tomar decisiones oportunas y con información única	Mejoramiento continuo
Estrategia	Impacto en la estrategia del gobierno electrónico para la gestión de la información en la toma de decisiones, procesos y actividades de los trámites y servicios del sector minas y energía de Santander.				
Gobernabilidad	Gobierno mediante roles, políticas, procedimientos, estándares y tecnologías para la gestión de los datos y la información a nivel del departamento de Santander.				
Procesos	Gestión de la estrategia de gobierno electrónico y toma oportuna de decisiones soportada por procesos estandarizados y flujos de trabajo únicos e integrados.				
Personas	Fortalecimiento de los valores, competencias y cultura que permitan la continuidad y la sostenibilidad de la gestión de la información y conocimiento en las áreas que soportan los trámites y servicios.				
Integridad	Aseguramiento de la calidad, veracidad y unicidad de los datos e información para el apoyo a los procesos y toma de las decisiones de sobre la gestión de trámites y servicios.				
Seguridad	Mitigación de los riesgos de la pérdida de datos e información confidencial para el departamento de Santander.				
TIC	Disponibilidad y oportunidad de las TIC para asegurar la gestión de la información con la arquitecturas (TIC y Negocio), infraestructura y servicios requeridos por el departamento como apoyo al proceso de prestación de trámites y servicios orientados a las empresas.				

- Impacto esperado con la adopción de cada pilar durante la etapa inicial ejecución y puesta en marcha de los proyectos.
- Impacto esperado en la etapa de mantenimiento y optimización del portafolio.
- Impacto potencial de optimización de la gobernación de Santander respecto de la implementación de trámites y servicios.

Fuente: Autor

4.2 PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS

Para la priorización de los proyectos se tendrán en cuenta tres factores: Los recursos, la alineación estratégica y la capacidad tecnológica. A continuación se presentan los aspectos que permitirán evaluar el impacto de cada proyecto sobre

los trámites y servicios del gobierno en línea orientados a las empresas del sector minas y energía de Santander.

4.2.1 Recursos

- Inversión nacional
- Inversión departamental
- Inversión regional

4.2.2 Alineación Estratégica

- Nivel nacional
- Nivel departamental
- Nivel GEL

4.2.3 Capacidad tecnológica

- Nacional
- Departamental
- Municipal

4.2.4 Clasificación de los proyectos

La evaluación de cada proyecto se calcula en función del impacto a los recursos, la alineación estratégica y la capacidad tecnológica. A través de la siguiente fórmula se calculó la prioridad de cada proyecto.

$$IP = \sum_{n=1}^N (If)_n (Ef)_n$$

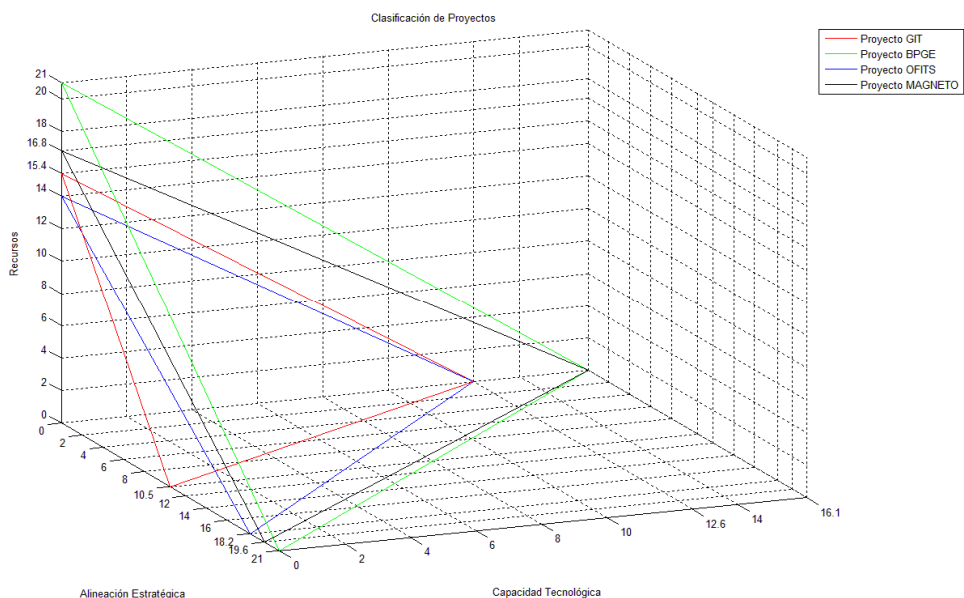
Donde,

- IP: Importancia del proyecto
- If: Impacto del factor

- Ef: Evaluación del factor

En la siguiente gráfica se podrá observar los resultados de la evaluación de los proyectos del portafolio (Ver Anexo 9 para mayor detalle de la evaluación), según el grado de aporte a cada uno de los factores.

Figura 14. Priorización de los proyectos del portafolio



Fuente: Autor

Es importante aclarar que la implementación del portafolio de proyectos, no se trata de una meta o del valor que se espera obtener luego de la operación de los proyectos, sino del comportamiento ideal de los procesos de gobierno electrónico seleccionados en función de la contribución que deben hacer al logro de los objetivos estratégicos de gobierno electrónico en el departamento de Santander.

En la siguiente tabla se presentan los beneficios esperados con la implementación del portafolio de proyectos propuesto.

Tabla 18. Beneficios esperados del portafolio de proyectos

Trámites y Servicios	Canales de Acceso y Portal	Entorno de Inclusión
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la propuesta de valor orientada al aumento de la productividad de las empresas de Santander soportada en los servicios G2B del sector minas y energía. 2. Implementación de una estrategia tecnológica para la gestión de trámites y servicios . 3. Identificación y consolidación de una la lista de servicios y trámites orientados al sector empresarial. 4. Caracterización de procesos que permitan verificar el grado de madurez de los servicios y su impacto en la satisfacción de las necesidades de las empresas del sector. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación e implementación de una estrategia tecnológica para la gestión técnica de los canales de acceso y portales. 2. Implementación de un marco de referencia técnico que permita impulsar la definición y ejecución de proyectos orientados a la interoperabilidad en la prestación de trámites y servicios. 3. Implementación de acuerdos de interoperabilidad en las interfaces de las entidades nacionales y los sistemas intercambio de información que soportan los trámites y servicios. 4. Implementación de acuerdos de nivel de servicio necesarios para una operación eficaz de los trámites y servicios del sector. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación e implementación de una estrategia orientada a la inclusión empresarial y a la gestión de trámites y servicios del sector. 2. Implementación de mecanismos que permitan consolidar el acceso a redes o de intercambio de información acerca de las variables que afectan el entorno político, económico, tecnológico, social y ambiental del sector. 3. Adopción de normas y estándares de seguridad de la información que estén reconocidos y certificados internacionalmente.

Fuente: Autor

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- **Conclusiones:**

El sector empresarial Santandereano no se puede considerar como un sector estático, su entorno político, social, económico, tecnológico y ambiental. Esta dinámica viene condicionada por las corrientes sociales y por la incorporación de tecnologías que generen valor y creen la competitividad requerida para que los sectores empresariales puedan sostenerse en el proceso de globalización de los mercados. Es por esto que en este trabajo de investigación, se ha hecho una desagregación sectorial, para poder identificar las brechas existentes en los trámites y servicios asociados a la relación G2B en Santander.

Dentro del marco de trabajo y la metodología propuestos para establecer el perfil tecnológico de los trámites y servicios del gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander, se ha establecido el cuerpo de conocimiento necesario para perfilar los servicios que requiere el sector minas y energía, como sector prioritario de la economía de Santander y como eje en la implementación de gobierno electrónico en Santander orientado a la relación G2B.

El perfil tecnológico identificado para el sector minas y energía, denota un gran potencial para el desarrollo de proyectos que permitan cubrir las brechas identificadas a lo largo del marco de trabajo y la cadena de valor propuesta. Es por esto que se planteó un portafolio de proyectos dirigido a mejorar la prestación de los trámites y servicios que Santander ofrece a sus empresarios. Este portafolio busca impactar la estrategia, la gobernabilidad, los procesos, las personas, la integridad, la seguridad y la tecnología, como elementos precursores del gobierno electrónico, la administración de la información, la toma oportuna de decisiones y el mejoramiento continuo de los niveles que componen la prestación de los trámites y servicios en la relación G2B.

Uno de los pilares básicos para el desarrollo del gobierno electrónico orientado a las empresas de Santander, es el desarrollo de trámites y servicios que faciliten las labores de las empresas. Cabe aclarar, que dar el paso hacia una relación G2B con componentes asociados a la democracia participativa, no significa un cambio en el núcleo de los negocios, sino por el contrario, el uso de nuevas herramientas soportadas en TIC que ayuden en el desarrollo de sectores de clase mundial.

La transformación del departamento de Santander requerirá del esfuerzo de todos los agentes económicos, la administración pública, los operadores de comunicaciones y las empresas para ir alcanzando logros que en el mediano plazo, consoliden a Santander como el departamento con mayor adopción del gobierno en línea y con el mayor número de sectores empresariales de clase mundial.

- **Recomendaciones:**

Las recomendaciones en este trabajo de investigación se orientan hacia los desafíos del contexto internacional y de las necesidades propias de la relación G2B en Santander. Es por esto que se recomienda implementar investigaciones y desarrollar el cuerpo de conocimiento en las siguientes temáticas:

- Confianza en el Gobierno Electrónico.
- Interoperabilidad semántica y cultural de servicios de gobierno electrónico orientado a las empresas.
- Calidad de la información de trámites y servicios.
- Cálculo del valor de las inversiones en TIC.
- E-participación, compromiso ciudadano y procesos democráticos.
- E-democracia en el contexto de G2B.
- Gestión de conocimiento, ontologías e información para Gobierno Electrónico.
- Relaciones de gobierno con los sectores cívicos, públicos y privados.

- Rol del gobierno en el mundo virtual.
- Límites y necesidad de capacidades de Gobierno Electrónico.
- Gobierno Electrónico en el contexto del cambio socio-demográfico.
- Privacidad de datos e identificación personal.

- **Trabajos futuros**

Los trabajos futuros orientados a la implementación del portafolio de proyectos sugeridos son:

- ✓ Madurar los proyectos de acuerdo con las mejores prácticas de gestión de portafolios.
- ✓ Elaborar el plan de ejecución del programa y desarrollar las fases pre-planeación y definición de los proyectos del portafolio para asegurar el logro de los beneficios planteados.
- ✓ Definir los mecanismos a través de los cuales el portafolio debe ser evaluado, monitoreado y controlado.
- ✓ Iniciar la ejecución de los proyectos que constituyen el portafolio.
- ✓ Dar inicio al monitoreo de beneficios intermedios de los proyectos.
- ✓ Dar respuesta a cambios y hacer seguimiento a los planes de riesgo y al desarrollo de acciones preventivas y correctivas.
- ✓ Garantizar el cierre de los proyectos y la incorporación de nuevos proyectos o acciones según los resultados de seguimiento y monitoreo de beneficios de portafolio.

Los trabajos futuros orientados a la implementación del gobierno de Santander son:

- ✓ Aplicar gobierno electrónico para las diferentes relaciones, es decir, Gobierno a ciudadanos - G2C, gobierno a empleados - G2E y gobierno a gobierno G2G.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] M. Wimmer, "Roadmapping e-Government Research, Visions and Measures Towards," The eGovernment RTD 2020 project, 2010.
- [2] K. A. Shahkooh, "A strategy-based model for e-government planning," p. 6, Iran Telecommunication Research Center, North Kargar Street, Tehran, Iran.
- [3] M. d. Comunicaciones, "Curso virtual practicas de gobierno local, disponible en: <http://www.e-agoravandoeuvre.com/formation-fr.html>," Ministerio de Comunicaciones.
- [4] Turban, "Electronic commerce 2002,a managerial perspective," *2nd ed* , Prentice Hall., 2002.
- [5] M. D.L., "U.S. General Accounting Office, before the subcommittee on Government Management, Information and technology, committee on Government reform, House of Representatives. Disponible en: <http://www.gao.gov>".
- [6] A. Wassenaar, "E- Governmental Value Chain Models," *IEEE*, p. 5, 2000.
- [7] O. d. los, "Introducción a la formulación de estrategias de Gobierno Electrónico, Módulos 1 y 2. Rev 06/07.01," Organización de los Estados Americanos – OEA.
- [8] C. L. de, "E-government definition, disponible en <http://www.clad.org.ve/siare/innotend/gobelec/gobelec.html>," Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo..
- [9] G. Aichholzer, "Electronic Government Services for the Business Sector in Austria," p. 5, 2001, Institute of Technology Assessment, Austrian Academy of Sciences.
- [10] P. Valenti, "Estrategias de Gobierno Electrónico, la definición de un modelo de análisis y estudio de casos, Manualgob," *BID*, disponible en: www.iadb.org/sds/doc/Manualgob.pdf.
- [11] R. Kaplan, *Mapas estratégicos*. Symentics..
- [12] A. S. Morales, "Gobierno Electrónico en la región, El modelo Chileno," <http://www.egobs.org/documentos/el%20modelo%20chileno.pdf>, p. 112, 2006.
- [13] Gartner, "IT Infrastructure, Ops & Mgmt Summit," Gartner Research, 2008.
- [14] O. f. Economic and D. (OECD), "e-Government Project, Innovation and Integrity Division, Directorate for Public Governance and Territorial Development.," Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2005.
- [15] P. C. on, "E-government definition, disponible en: <http://www.pacificcouncil.org/index.aspx>," Pacific Council on International Policy.
- [16] U. Nations, "E-government definition," United Nations Public Administration Network, disponible en: <http://www.unpan.org/>.
- [17] W. Bank, "E-government definition," World Bank, Disponible en:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/EXTGOVERNMENT/0,,contentMDK:20507153~menuPK:702592~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:702586,00.html>.

- [18] B. I. de, "E-government definition, Disponible en: http://www.iadb.org/sds/ict/site_6198_s.htm," Banco Interamericano de Desarrollo..
- [19] G. E. Línea, "Decreto 1151 de 2008,," Ministerio de Comunicaciones, Agenda de Conectividad, 2008.
- [20] D. o. E. a. S. Affairs, "E-Participation end E-Government: Understanding the Present and Creating the Future," United Nations, Budapest, Report af the Ad Hoc Expert Group Meeting, 2006.
- [21] P. d. Buenos, "E-government definition, disponible en: <http://www.buenosaires.gov.ar/>," Gobierno de Argentina.
- [22] G. d. Chile, "Educared," Educared – Chile, disponible en: <http://www.educared.cl/>.
- [23] G. d. Argentina, "Administración Federal de Ingresos Públicos – Argentina, disponible en: <http://www.afip.gov.ar/>," Gobierno de Argentina.
- [24] G. d. Bolivia, "Aduana Nacional – Bolivia, disponible en: <http://www.aduana.gov.bo/>," Gobierno de Bolivia.
- [25] G. d. Costa, "Sitio oficial de turismo de Costa Rica, disponible en: <http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/home.asp?ididioma=1>," Gobierno de Costa Rica.
- [26] G. Español, "Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, disponible en: <http://www.vitoria-gasteiz.org/>," Gobierno Español.
- [27] G. Español, "Portal de Emprendedores de la Comunidad de Madrid – España, disponible en: http://www.emprendelo.es/cs/Satellite?c=Page&pagename=Emprendedores%2FEMPR_HOME%2FEMPR_HomeTemplate&cid=1120683531321," Gobierno Español.
- [28] G. Español, "Seguridad Social – España, disponible en: http://www.seg-social.es/Internet_1/index.htm," Gobierno Español.
- [29] G. d. Canada, "OneStop Business Registry – Canadá, disponible en: <http://www.bcbusinessregistry.ca/introduction/index.htm>," Gobierno de Canada.
- [30] G. d. EEUU, "Business.gov - Estados Unidos, disponible en: <http://business.gov/>," Gobierno de EEUU.
- [31] G. d. Jamaica, "Customs Services – Jamaica, disponible en: <http://www.jacustoms.gov.jm/customs/index.htm>," Gobierno de Jamaica.
- [32] G. d. Méjico, "E-government definition, disponible en: <http://www.guadalajara.gob.mx/>," Gobierno de Guadalajara.

- [33] G. Español, "Proyecto BIT, , disponible en: <http://www.proyectobit.com/inicio/home.asp>," Ministerio de Educación Español.
- [34] M. d. Comunicaciones, "Plan Nacional de Tecnologías de Información y las Comunicaciones," Ministerio de Comunicaciones, República de Colombia,, 2008.
- [35] A. d. Conectividad, "Metodología para la implementación, seguimiento y evaluación de los planes de acción de gobierno en línea," Ministerio de Comunicaciones, , disponible en: <http://www.agenda.gov.co/documents/files/Metodologia%20Seguimiento%20Plan%20de%20Accion%20v2.0.doc>.
- [36] M. d. Comunicaciones, "Modelo de Abordaje de las Fases de Interacción y Transacción de la Estrategia de Gobierno En Línea en el Orden Territorial," Ministerio de Comunicaciones, 2008.
- [37] A. Government, "Beter practice checklist, Marketing Egovernment(2004)," *Australian Government, Disponible en: http://www.agimo.gov.au/practice/delivery/checklists/marketing_e-gov*, 2004.
- [38] L. A. S. Solís, "Colección de documentos de trabajo sobre e-gobierno," Red de Líderes de Gobierno Electrónico de América Latina y El Caribe, 2006.
- [39] G. d. Santander, "Plan de Desarrollo Departamental 2008 – 2011," Gobernación de Santander, 2008.
- [40] U. d. L. Andes, "Santander: Entorno de Negocios Competitivo Frente al Mundo," Universiad de Los Andes Técnico, 2006.
- [41] D. N. d. Planeación, "AGENDA INTERNA PARA LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD," Departamento Nacional de Planeación Técnico, 2007.
- [42] E. a. E. E. Jarvenpaa, *Organizational Culture and Organizational Development* , I. E. o. E. a. h. factors, Ed. 2000.
- [43] T. Y. Lau, "Adoption of e-government in three Latin American countries: Argentina, Brazil and Mexico," *Telecommunications Policy*, p. 13, 2008.
- [44] M. J. Moon, "What Drives Global E-governance? An Exploratory Study at a Macro Level," *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 10, 2005, Korea University/Texas A&M University, University of Illinois at Chicago.
- [45] S. Jones, "E-GOVERNMENT EVALUATION: REFLECTIONS ON THREE ORGANISATIONAL CASE STUDIES," *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 8, 2007.
- [46] J. Makolm, "A Holistic Reference Framework for e-Government: The Practical Proof of a Scientific Concept," *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 10, 2006, Federal Ministry of Finance, Austria/ Austrian Computer Society.
- [47] S. Jones, "E-GOVERNMENT EVALUATION: REFLECTIONS ON TWO

ORGANISATIONAL STUDIES," *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 8, 2006, - CONWY County Borough Council Bodlondeb, CONWY, LL32 8DU, WALES - Department of Information Systems and Computing Brunel University, Uxbridge, UB8 3PH, UK.

- [48] K. J. Min, "Citizen-Based Assessment and Improvement of EGovernment Services for Small and Medium-Sized Communities," *Digital Government Research Conference*, p. 2.
- [49] D. H.-D. Lee, "Contextual IT Business Value and Barriers: an E-Government and E-Business Perspective," *IEEE Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences - 2005*, p. 10, 2005, Management Science \& Information Systems McCombs Graduate School of Business University of Texas at Austin Daniel.Lee@phd.mcombs.utexas.edu.
- [50] J. Luquan, "Community E-government Coordination Work Platform," p. 2.
- [51] M. Janssen, "A Survey of e-G overnment Business Models in the Netherlands," p. 9.
- [52] U. Nations, "Main features reviewed by the United Nations: e-Government Survey," United Nations, Reporte Técnico.
- [53] L. Peng, "Research on Objective Orientation of e-Government System," p. 3.
- [54] S. Pai, "A model of e-business adoption by small business: From electronic data interchange (EDI) to the internet.," Tesis de Doctorado, 2000.
- [55] N. A. Panayiotou and S. P. G. Stavros T. Ponis, "Transforming the Government Value Chain: Emerging Business Models and Enabling Technologies," in *Trends in Supply Chain Design and Management*. Londres: springer, 2007, ch. 2, pp. 213-239. [Online]. http://www.springerlink.com/content/j73462955qg36703/fulltext.pdf
- [56] R. Park, "Measuring Factors That Influence the Success of E-government Initiatives," *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 10, 2008, Nova Southeastern University.
- [57] V. R. Prybutok, "Evaluating leadership, IT quality, and net benefits in an e-government environment," *Information \& Management 45 (2008) 143–152*, p. 10, 2007, Department of Information Technology \& Decision Sciences, College of Business Administration, University of North Texas, Denton, TX 76203-5249, United States.
- [58] J. W. Ross, "Enterprise Architecture: Driving Business Benefits from IT," *CISR WP No. 359 and MIT Sloan WP No. 4614-06*, p. 18, 2006, Massachusetts Institute of Technology.
- [59] W. L. SCHERLISAND, "IT RESEARCH, INNOVATION, AND E-GOVERNMENT," *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, vol. 46, p. 2, 2003.

- [60] S. Finquelievich, "Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Desarrollo Local: gobierno electrónico y redes ciudadanas," p. 14.
- [61] C. Crichton, "Semantic Frameworks for e-Government," p. 10, Software Engineering Programme, University of Oxford Wolfson Building, Parks Road, Oxford OX1 3QD, UK.
- [62] P. T. Jaeger, "Community response grids: E-government, social networks, and effective emergency management," *Telecommunications Policy*, p. 13, 2007, - College of Information Studies, University of Maryland, 4105J Hornbake Building, College Park, 20742-4345 MD, USA -Department of Computer Science, University of Maryland, MD, USA.
- [63] R. Heeks, "Understanding and Measuring eGovernment: International Benchmarking Studies," Development Informatics Group IDPM, University of Manchester, Manchester, UK, Reporte para UNDESA, 2006.
- [64] X. Zhao, "Analysis of the E-government Operation Services of China in the Present Situation," *ISECS International Colloquium on Computing, Communication, Control, and Management*, p. 5, 2008.
- [65] C. Sauer, "Rethinking Management Information Systems," in *Rethinking Management Information Systems*. Oxford University Press , 1999, pp. 279-309.
- [66] C. Tolbert, "The Effects of E-Government on Trust and Confidence in Government," p. 7.
- [67] Tzu-ChuanChou, "Exploring the collective actions of public servants in e-government development," *Decision Support Systems*, vol. 45, pp. 251-265, 2007, DepartmentofInformationManagement,NationalTaiwanUniversityofScienceandTechnology,43,Sec.4,KeelungRoad,Taipei,Taiwan,ROC
DepartmentofBusinessManagement,MingchiUniversityofTechnology,84GungjuanRd.Taishan,Taipei,Taiwan,ROC
DepartmentofInformationManagement,NationalKaohsiungFirstUniversityofScienceandTechnology,2, JhuoyueRoad,Kaohsiung,Taiwan,ROC.
- [68] D. K. P. A. W. M. Wastell, "A Business Process Reengineering (BPR) Framework for th Implementing the Information Society," in *A Business Process Reengineering (BPR) Framework for th Implementing the Information Society*, 2000, pp. 396-400.
- [69] P. Weill, "IT Infrastructure for Strategic Agility," *CISR WP No. 329 and Sloan WP No. 4235-02*, p. 32, 2002, Massachusetts Institute of Technology.
- [70] J. R. Garcia, "E-government success factors: Mapping Practical tools to theoretical foundations.," *Government Information Quarterly*, 22(2005) 187-216., 2005.
- [71] D. Gouscos, "A general model of performance and quality for one-stop e-Government service offerings," *Government Information Quarterly* 24, p. 26, 2007, e-Government Laboratory, University of Athens, TYPA Buildings, Panepistimiopolis Ilission.
- [72] M. d. Comunicaciones, "Diagnóstico de Gobierno En Línea del Sector de Minas y

Energía," Agenda de Conectividad, 2009.

- [73] L. Carter, "Citizen Adoption of Electronic Government Initiatives," *Conferencia internacional en hawai ciencia de sistemas*, p. 10, 2004, Este artículo integra construcciones aceptadas por el modelo TAM, teorías de difusión de innovación, factores que influyen en la adopción de GE por parte de la ciudadanía.
- [74] F. Corradini, "Quality Evaluation of eGovernment Digital Services," p. 2, Dip. Matematica e Informatica Università di Camerino Via Madonna delle Carceri, 9 Camerino (MC), Italy.
- [75] W. y. Chiang, "Multi-channel supply chain management in the e-business era.," Tesis de Doctorado, 2002.
- [76] W. A. Conklin, "Barriers to Adoption of e-Government," *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences - 2007*, p. 8, 2007.
- [77] DanielBeer, "A Component Based Software Architecture for E-Government Applications," *Computer society IEEE*, p. 8, 2006.
- [78] P. J. Fortier, "Web Based e-government Data Distribution," *IEEE Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences - 2001*, p. 10, 2001, University of Massachusetts Dartmouth, 285 Old Westport Road, N. Dartmouth, Ma. 02747-2300 pfortier@umassd.edu asmart@umassd.edu.
- [79] R. Heeks, "Analyzing e-government research: Perspectives, philosophies, theories, methods, and practice," *Government Information Quarterly*, p. 23, 2006, IDPM, University of Manchester, England, UK.
- [80] B. Allen, "Beyond E-Government: The world's most succesful technology-enable transformation," UK Parliament, Reporte Técnico, 2005.
- [81] V. Meneklis, "EXTENDING A DISTRIBUTED SYSTEM ARCHITECTURE WITH E-GOVERNMENT MODELLING CONCEPTS," *The 18th Annual IEEE International Symposium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communications (PIMRC'07)*, p. 6, 2007.
- [82] C. L. Johnson, "A framework for pricing government e-services," *Electronic Commerce Research and Applications 6 (2007) 484-489*, p. 6, 2007, Public Finance and Policy Analysis, Indiana University, School of Public and Environmental Affairs, Room 229, Bloomington, IN 47405, United States.
- [83] M. Lagzian, "A Diagnostic Framework to Identify the Major Challenges in Transition from a Traditional Government to E-government," *ICEGOV2007, December 10-13, Macao*, p. 3, 2007, Management Department, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.
- [84] R. Traunmuller, "The State of the Art of e-Government in Europe: An Outline," *IEEE*, p. 2, 2004, Roland Traunmuller The Institute for Informatics in Business and Government Johannes Kepler Univehity Linz, Austria traunmOifs. uni-linz. ac. a.
- [85] D. Coursey, "Models of e-government: Are They Correct? An empirical assessment.," *Public Administration Review: Models of e-government*, p. 14, 2008,

Arizona State University University of Maryland.

- [86] F. L. Eichorn, "Applying Internal Customer Relationship Management (IntCRM) Principles for Improving Business / IT Integration and Performance," Tesis Doctoral, 2004.
- [87] M. Gascó, "IMPACTO ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL DE PROYECTOS DE GOBIERNO ELECTRÓNICO," p. 17, Analista Instituto Internacional de Gobernabilidad.
- [88] Y. Hu, "A Research on the Appraisal Framework of e-Government Project Success," p. 7.
- [89] Gobierno de Brasil - Ministerio de planeación , "Indicadores y métricas para la evaluación servicios electrónicos ," Secretaria de logística y tecnologías de información Indicadores CDU-351: 004.738.5(81), 2007.
- [90] M. d. Comunicaciones, *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* . Bogotá, Colombia, 2008.
- [91] T. Altameem, "Critical Success Factors of E-Government: A Proposed Model for E-Government Implementation," *IEEE*, p. 5, 2006, Turki Altameem, Mohamed Zairi, Sarmad Alshawi School of information Systems, Computing and Mathematics Brunel University West London United Kingdom School of Management Bradford University United Kingdom.
- [92] Universidad de las Naciones Unidas. (2009, Feb.) Portal Universidad de las Naciones Unidas. [Online]. www.egov.iist.unu.edu
- [93] Ministerio de Comunicaciones. (2009, Feb.) Programa Gobierno en Línea. [Online]. <http://www.gobiernoenlinea.gov.co/categoria.aspx?catID=223&conID=3398>
- [94] B. Mundial, "Doing Business Colombia," Banco Mundial Técnico, 2010.
- [95] M. Wimmer, "Trends in Electronic Government: Managing Distributed Knowledge," p. 6, 2000, Institute of Applied Computer Science University of Linz, Austria.
- [96] M. I. Stemberger, "Towards E-government by business process change—A methodology for public sector," *Information & Management*, p. 12, 2007.
- [97] V. Petricek, "The Web Structure of E-Government - Developing a Methodology for Quantitative Evaluation," p. 10, 2006.
- [98] Z. Shan, "Policies and Practice of E-Government Construction in China," *Proceedings of the IEEE International Conference on E-Commerce Technology for Dynamic E-Business*, p. 4, 2004, Department of Public Technology Service State Information Center, 100045, China.
- [99] K. Stoltzfus, "Motivations for Implementing E-Government: An Investigation of the Global Phenomenon," p. 6.
- [100] G. Carrillo, "Modelo de Gestión Tecnológica," Grupo de Investigación en Sistemas de Energía Eléctrica – GISEL, Universidad Industrial de Santander, 2007.

- [101] D. N. de, "Memorias del Foro, Hacia la Construcción de una Política para la Gestión de la Información Pública.," Departamento Nacional de Planeación, Disponible en: www.dnp.gov.co.
- [102] R. M. Peters, "Measuring e-Government Impact: Existing practices and shortcomings," *Sixth International Conference on Electronic Commerce*, p. 10, 2004.
- [103] P. Weill, "IT Governance on One Page," *CISR WP No. 349 and Sloan WP No. 4516-04*, p. 18, 2004, Massachusetts Institute of Technology.
- [104] B. Medjahed, "Infrastructure for E-Government Web Services," *IEEE INTERNET COMPUTING*, p. 8, 2003, Virginia Tech.
- [105] P. Weill, "Information Technology Infrastructure for E-Business," *CISR WP No. 313 and Sloan WP No. 4157-01*, p. 25, 2001, Massachusetts Institute of Technology.
- [106] M. Wimmer, "Future e-government research: 13 research themes identified in the eGovRTD2020 project," *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 11, 2008.
- [107] C. Seel, "EVALUATING E-GOVERNMENT: A Process-oriented Approach," p. 14, Institute for Information Systems (IWi) at the German Research Center for Artificial Intelligence (DFKI), Saarbruecken (Germany),.
- [108] W. E. Ebbers, "Electronic government: Rethinking channel management strategies," *Government Information Quarterly*, p. 21, 2008.
- [109] S. H. Holden, "Electronic Government at the Grass Roots: Contemporary Evidence and Future Trends," *Computer society IEEE*, p. 8, 2002.
- [110] T. M. Serafini, "Electronic Business issues in rural manufacturing," Tesis Doctoral, 2002.
- [111] V. Weerakkody, "E-Government: The Need for Effective Process Management in the Public Sector," *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 10, 2006, School of Information Systems, Computing and Mathematics Brunel University Uxbridge, Middlesex UB8 3PH - UK.
- [112] D. Misra, "E-government Maturity Model, National Information Center, Department of Information Technology , New Dehli," *Electronic information planning Journal*, 2002.
- [113] S. L. Mansar, "E-Government Implementation: Impact on Business Processes," *IEEE Xplore*, p. 5, 2006, College of Business Sciences, Zayed University, Dubai, P.O. Box 19282, U.A.E..
- [114] S. SIMONOVA, "E-Government and Approaches of e-Inclusion," *proccedings of the 5th WSEAS int. conf on APPLIED INFORMATICS AND COMMUNICATION, MALTA, septiembre 15-17 2005. PP(301-304)*, p. 4, 2005, STANISLAVA SIMONOVA Institute of System Engineering and Informatics University of Pardubice Studentská 84, 532 10 Pardubice CZECH REPUBLIC

Stanislava.Simonova@upce.cz <http://www.upce.cz>.

- [115] B. Mundial, "Definition of E-Government," 2010.
- [116] T. Cata, "Critical success factors for e-service: An exploratory study of web-based insurance business," Tesis Doctoral, 2003.
- [117] P. Weill, "Compilation of MIT CISR Research on IT Portfolios, IT Savvy and Firm Performance (2000–2006)," *CISR WP No. 368 and MIT Sloan WP No. 4660-07*, p. 21, 2007, Massachusetts Institute of Technology.
- [118] P. Weill, "Banknorth: Designing IT Governance for a Growth-Oriented Business Environment," *CISR WP No. 350 and MIT Sloan WP No. 4526-04*, p. 23, 2007, Massachusetts Institute of Technology.
- [119] M. Wimmer, "A Holistic Approach for Providing Security Solutions in e-Government," *Conferencia internacional en hawai ciencia de sistemas*, p. 10, 2002, University of Linz, Austria, University of Zurich, Switzerland.
- [120] C. B. WILLIAMS, "A Framework for Analyzing Cross-Boundary e-Government Projects: The CapWIN Example," p. 2, Bentley College Department of Behavioral and Political Sciences - Departments of Accountancy and Computer Information Systems.
- [121] P. Weill, *IT Governance*. Boston, Massachusetts, United States of America : Harvard Business School Publishing , 2004.
- [122] D. R. V. Solano, *Gestión tecnológica: evaluación del nivel tecnológico de la infraestructura de una empresa del sector metalmecánico de fabricación de autopartes*. Bucaramanga, Colombia : Universidad Industrial de Santander, 2006.
- [123] M. F. Navas, *desarrollo de un modelo de gestión tecnológica aplicable a empresas del sector eléctrico Colombiano*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Industrial de Santander , 2004.
- [124] P. d. e. f. d. E. Unidos. Portal de empleados federales de Estados Unidos . [Online]. http://www.usa.gov/Federal_Employees/Federal_Employees_Gateway.shtml
- [125] R. Heeks, "Better Information Age Reform, Reducing the Risk of Information Systems Failure," in *Better Information Age Reform, Reducing the Risk of Information Systems Failure*. Londres, 2000, ch. 4, pp. 74-109.
- [126] C. D. E. E. O. Y. R. HUMANO, "Informe comisión de empalme estructura organica y recursos humanos ," Gobernación de Santander Diagnóstico comisión de empalme , 2008.
- [127] C. A. P. F. C. Í. P. d. C. H. J. H. L., "GOBIERNO ELECTRÓNICO: MODELOS Y DESAFÍOS PARA SANTANDER.," *REVISTA GERENCIA TECNOLÓGICA INFORMÁTICA*, vol. 7, no. 18, 2007.
- [128] P. Zhang, "G2C e-Government: Shanghai Social Security and Citizen Services," p. 6, Aetna School of Management Shanghai Jiaotong University 200052, Shanghai, China 86-21-52301231.

- [129] P. Zhang, "A Case Study On Urban Community E-Government: From Grid Administration To Grid Service," p. 2, MIS Research Center, Department of MIS Shanghai Jiaotong University Management School 535 Fahua Zhen Road, Shanghai, 200052, China +86-21-52301231.
- [130] D. Yang, "Modeling E-government Administrative Processes Using Unified Modeling Language," p. 5.
- [131] M. Wimmer, "Reflections on the Egovrtd2020 Roadmap for E-Government Research," p. 10, University of Koblenz, Institute for IS Research.
- [132] G. Westerman, "IT Risk Management: From IT Necessity to Strategic Business Value," *CISR WP No. 366 and MIT Sloan WP No. 4658-07*, p. 15, 2006, Massachusetts Institute of Technology.
- [133] G. G. wei, "An Intelligent and Cooperative Information System for the Dynamic Management of E-government Services in Inter-administration," p. 4, Institute of Information & Decision Technology, Dalian University of Technology, China.
- [134] Y. Wang, "The Data Mining of the E-Government on the Basis of Fuzzy Logic," *International Conference on Integration Technology*, p. 4, 2007, Department of Computer Science & Technology, University of Lu Dong.
- [135] C. A. Sánchez, "Municipio digital y gobierno electrónico," *Red de revistas Científicas de América Latina y de Caribe, España y Portugal*, p. 36, 2004.
- [136] M. I. Salamanca, "Barreras socioculturales en el gobierno electrónico: un análisis desde la pobreza," p. 41.
- [137] M. Ramaswamy, "e-Government in Transition Countries: Prospects and Challenges," *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, p. 10, 2007, Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA, U.S.A. Wireless Grids Corporation, Geneva, Switzerland.
- [138] J. Padget, "E-Government and E-Democracy in Latin America," *IEEE INTELLIGENT SYSTEMS*, p. 3, 2005, Julian Padget, University of Bath, UK.
- [139] M. Monsalve, "Managing the QoS of E-Government: Metrics for Large Scale SOA," *XXVI International Conference of the Chilean Computer Science Society*, p. 9, Departamento de Ciencias de la Computación, Universidad de Chile.
- [140] V. Meneklis, "Enhancing the Design of e-Government: Identifying Structures and Modelling Concepts in Contemporary Platforms," *ICEGOV2007, December 10-13, 2007, Macao*, p. 9, 2007, University of Piraeus, Department of Informatics Karaoli & Dimitriou 80, 18534, Piraeus, Greece +306944323420, +302104142137 {bmenekl,cdoulig}@unipi.gr.
- [141] R. McKenzie, "Use Cases for Identity Management in E-Government," *IEEE Security & Privacy*, vol. 2007, p. 7.
- [142] X. Lü, "Distributed Secure Information Sharing Model for E-Government in China," *ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence,*

Networking, and Parallel/Distributed Computing, p. 5.

- [143] E. G. Information, "The E-Government paradox: Better customer service doesn't necessarily cost less," *Government Information Quarterly* 25, p. 6, 2008.
- [144] C. W. hung, "Three essays in supply chain management," Tesis Doctoral, 2002.
- [145] L. Guarucano, "Análisis de los modelos de gestión estratégica para la implantación de gobierno electrónico en registros y notarías públicas.," *Red de revistas Científicas de América Latina y de Caribe, España y Portugal*, p. 30, 2005.
- [146] C. F. Gibson, "The Automated Commercial Environment - ACE Project," *CISR WP No. 345 and Sloan WP No. 4519-04*, p. 16, 2004, Massachusetts Institute of Technology.
- [147] X. FU, "Research of E-Government Information Portal Applications based on Grid Technology," *The 9th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design Proceedings*, p. 6.
- [148] N. O. Fonstad, "Transforming a Company, Project by Project: The IT Engagement Model," *CISR WP No. 363 and MIT Sloan WP No. 4635-06*, p. 22, 2006, Massachusetts Institute of Technology.
- [149] W. Fathul, "E-government Challenges and the Role of Political Leadership in Indonesia: the Case of Sragen," *IEEE Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences - 2008*, p. 10, 2008, Furuholt, Bjørn University of Agder, Norway E-mail: Bjorn.Furuholt@uia.no Wahid, Fathul Islamic University of Indonesia E-mail: fathulwahid@fti.uui.ac.id.
- [150] M. R. Delgado, "Factores que intervienen en el desarrollo del gobierno electrónico en la alcaldía del municipio Escuque del estado Trujillo," *Red de revistas Científicas de América Latina y de Caribe, España y Portugal*, p. 14.
- [151] X. Chen, "Formal Support for e-Government System Design with Transparency Consideration," *ICEGOV2007, December 10-13, 2007, Macao*, p. 10, 2007, Japan Advanced Institute of Science and Technology 1-1 Asahidai, Nomi, Ishikawa 923-1292 Japan +81-0761-51-1111 {xychen,weiqiang,kokichi}@jaist.ac.jp.
- [152] Y. Chao, "The Problems in the Implementation of e-Government Administration, the Analysis and Strategies," *ICEC'05*, p. 3, 2005.
- [153] A. Cañizález, "Apuntes venezolanos sobre gobierno electrónico. La lejana democracia digital.," vol. 9, p. 11, 2006, Universidad de la Sabana.
- [154] I. Benbasat, "Building Citizen Trust towards e-Government Services: Do High Quality Websites Matter?," *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences - 2008*, p. 10, 2008.
- [155] F. Belanger, "Trust and risk in e-government adoption," *Strategic Information System*, p. 15, 2008.
- [156] P. Morcillo, "Vigilancia e inteligencia competitiva: fundamentos e implicaciones.," *Investigación en gestión de la Innovación y tecnología Madrid*, vol. 2, no. 17, pp. 5-

9, Jun. 2003.

- [157] O. d. I. E. A. –. OEA, "Introducción a la formulación de estrategias de Gobierno Electrónico," in *Introducción a la Formulación de Estrategias de Gobierno Electrónico*, Argentina, 2008, p. Módulos1y2.
- [158] B. A. t. S. I. a. Services. Business Access to State Information and Services. [Online]. <http://www.basis.ie>
- [159] G., Burn J and Robins, "Moving towards egovernment: a case study of organisational change processes; ," in *Moving towards egovernment logistics information Management*, 2003, pp. 25-35.
- [160] Lester J. and Stewart J., *Public Policy: an evolutionary approach*, 2, Ed. Belmont, 2000.
- [161] W. L. A. B. C. H. French, *Organization Development - Behavioral Science Interventions for Organization improvement*, 6th ed. Prentice - hall, 1999.
- [162] U. I. d. Telecomunicaciones, "Medición de la Sociedad de la Información ," Unión Internacional de Telecomunicaciones Diagnóstico , 2010.
- [163] G. d. Santander, "Plan de acción GEL en el orden territorial ," Agenda de conectividad Plan de acción , 2009.

ANEXOS

A.1 ESTADO DEL GOBIERNO EN LÍNEA SECTOR EMPRESARIAL

De acuerdo con el diagnóstico para las fases del modelo de gobierno en línea (fase de información – F1, fase de interacción – F2, fase de transacción – F3, fase de transformación – F4 y fase de democracia – F5), según los servicios y trámites seleccionados, en [72] se ha establecido el grado de avance para el sector Minas y Energía. En la siguiente tabla se pueden ver los resultados.

Tabla 19. Diagnóstico del Sector Minas y Energía

ENTIDAD	F1	F2	F3	F4	F5
Agencia Nacional de Hidrocarburos	90	32	50	32	25
Ecopetrol S.A.	97	98	64	32	25
Ingeominas	100	35	12	19	25
Ministerio de Minas y energía	100	54	22	17	25
CREG	100	55	50	30	25
FEN	100	78	67	65	25
IPSE	100	35	31	27	25
UPME	100	43	28	25	25
Balance del Sector Minas y Energía	98	54	41	31	25

Fuente: Tomado de [72].

A.2 TRAMITES DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA

Tabla 20. Trámites del sector de minas y energía.

ENTIDAD	TRÁMITE
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Asignación de áreas para exploración y producción y evaluación técnica a Compañías Nacionales y Extranjeras
Ingeominas	Autorización Temporal para Extracción de Material de Construcción
	Otorgamiento del Contrato de Concesión para la exploración y Explotación Minera
	Solicitud de expedición de licencia de importación de material radiactivo
Instituto de planificación y promoción de soluciones energéticas para zonas no interconectadas - IPSE	Solicitud de subsidio para las zonas no interconectadas
	Solicitud de viabilización de proyectos
Ministerio de Minas y Energía	Solicitud de Permiso para construir y operar una planta de abastecimiento de combustibles líquidos derivados del petróleo, como agente almacenador, Distribuidor mayorista o distribuidor de crudo
	Solicitud de visto bueno para la importación de combustibles líquidos, maquinaria y equipos para el sector petrolero
Unidad de planeación minero energética	Asignación Cupo de Combustible para Empresas Acuícolas
	Certificación del precio de exportación de crudo para efectos fiscales y cambiarios

Fuente: Adaptado de [41] [72].

Tabla 21. Trámites Indirectos del sector de minas y energía

Actividad	Trámite
Apertura de una empresa	Adquirir los libros de la empresa
	Registrar la empresa ante el Registro Mercantil, obtener el certificado de existencia y representación legal, registrar los libros de la empresa e inscribirse ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en el Centro de Atención Empresarial (CAE) de la Cámara de Comercio
	Abrir una cuenta bancaria
	Registrar la empresa ante la caja de compensación familiar, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)
	Registrar la empresa ante una Administradora de Riesgos Profesionales (ARP)
	Afiliar a los empleados al sistema público de pensiones
	Afiliar a los empleados a un fondo de pensiones privado
	Inscribir a los empleados a un plan obligatorio de salud
	Afiliar a los empleados a un fondo de cesantías

Fuente: Adaptado de [94].


A.3 SERVICIOS DEL SECTOR MINAS Y ENERGÍA

Tabla 22. Servicios del sector de minas y energía.



ENTIDAD	SERVICIO
Ministerio de Minas y Energía	Asignación de Recursos para Proyectos de Electrificación Rural
Agencia Nacional de Hidrocarburos	Prestación de Servicios Litoteca Nacional
	Servicio de Autoatención Canal Dedicado
	Servicio de Data Room
	Servicios de Información Help Desk
Ingeominas	Catastro Minero Colombiano
Comisión reguladora de energía y gas	Centro de Documentación Electrónica
Unidad de planeación minero energética	Concepto de viabilidad técnica y financiera para cofinanciación de planes, programas y proyectos de inversión priorizados para la expansión de la cobertura en el sector rural de los municipios que hacen parte del Sistema Interconectado Nacional-SIN.

Fuente: Adaptado de [41] [72].


A.4 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN

	
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones	
GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE SANTANDER	Página 1 de 1 Fecha: Jun-2010
LOS RESULTADOS DE ESTA EVALUACIÓN SERAN TRATADOS DE FORMA CONFIDENCIAL Y SERAN UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO	
1) ¿Existe un sitio web ?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
2) ¿Con qué frecuencia se actualiza el sitio web?	<input checked="" type="checkbox"/> Un mes <input type="checkbox"/> Entre 6 y 12 meses <input type="checkbox"/> Más de 1 años
3) ¿El sitio web utiliza el gov.co?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4) Publicación de información básica de la entidad:	
4.1) Misión, visión, objetivos y funciones	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
4.2) Objetivos y funciones	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
4.3) Horarios de atención	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.4) Datos de contacto	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.4.1) Localización física	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.4.2) Números telefónicos, líneas gratuitas y número de fax	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.4.3) Correo electrónico	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.5) Estructuras organizacionales	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.6) Directorio de funciones principales	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.7) Directorio de entidades	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4.8) Directorio de agremiaciones y asociaciones	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
5) Publicación de información básica de Normatividad relacionada con Minas y Energía	
5.1) Leyes y políticas	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
5.2) Decretos / Ordenanzas / Acuerdos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
5.3) Resoluciones y/o otros actos administrativos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
5.4) Proyecto de Normatividad	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
6) Publicación de información básica de Presupuesto para el sector Minas y Energía	
6.1) Presupuesto aprobado en ejercicio	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
6.2) Información histórica de presupuestos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
7) Información de políticas, planes, programas y proyectos para el sector Minas y Energía	
7.1) Políticas, planes o líneas estratégicas	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
7.2) Programas y proyectos en ejecución	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
7.3) Contacto con dependencia responsable de los programas o proyectos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
8) Trámites y/o servicios de Minas y Energía	
8.1) Listado de trámites del sector de Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
8.2) Listado de servicios del sector de Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
9) Contratación del sector Minas y Energía	
9.1) Información sobre la contratación	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
10) Control y rendición de cuentas de la gestión del sector Minas y Energía	
10.1) Entes de control que vigilan a la entidad	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
10.2) Informes de gestión	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10.3) Metas, Indicadores de gestión y/o desempeño de resultados	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
10.4) Planes de mejoramiento	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
11) Servicios de información en Minas y Energía	
11.1) Información para niños	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.2) Preguntas y respuestas frecuentes	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.3) Boletines y publicaciones	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.4) Noticias	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.5) Calendario de eventos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.6) Glosario	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.7) Política de privacidad y condiciones de uso	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.8) Enlaces a otros sitios de relacionados con el sector Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
11.9) Mapa del sitio	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12) Sobre la Minas y Energía departamental	
12.1) Presentación del sector de Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
12.2) Información general del sector de Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
12.3) Cobertura de los servicios de Minas y Energía en el departamento de Santander	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
12.4) Mapas que permitan ubicar fácilmente cada una de las dependencias	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
12.5) Indicadores de la gestión del sector de Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No
12.6) Documentos del sector de Minas y Energía	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
ELABORADO	REVISADO
Carlos Alberto Pachón Ferreira	Gilberto Carrillo Caicedo
	APROBADO
	Gilberto Carrillo Caicedo



A.5 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INTERACCIÓN

		UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER			
Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones					
GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE SANTANDER				Página 1 de 1	
				Fecha: Jun-2010	
LOS RESULTADOS DE ESTA EVALUACIÓN SERAN TRATADOS DE FORMA CONFIDENCIAL Y SERAN UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO					
1) Mecanismos de interacción:					
1.1) Buzón de contáctenos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.2) Buzón de peticiones, quejas y reclamos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.3) Esquemas de búsqueda	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.4) Suscripción a servicios de información al correo electrónico	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.5) Encuesta de opinión	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.6) Información en audio y/o vídeo	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.7) Descarga de documentos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.8) Mecanismos de participación	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.9) Ayudas	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
1.10) Contratación en línea	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
2) Formularios para el sector minas y energía					
2.1) Formularios para diligenciar en línea	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
2.2) Formularios para descarga	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
3) Consulta a base de datos de acceso para el sector minas y energía					
3.1) Encuentras de satisfacción del cliente	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
3.2) Directorio del las entidades relacioandas con los servicios del sector Minas y Energía	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
3.3) Subsidios disponibles y otorgados	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
3.4) Estados de cuenta y creditos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
4) Utilidades Web para las empresas del sector minas y energía					
4.1) Chat	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
4.2) Foros de discusión	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
4.3) Listas de correo	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
4.4) Salas de conversación	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
4.5) Motores de búsqueda	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
5) Aplicaciones Web para las empresas del sector minas y energía					
5.1) Simuladores	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
5.2) Ayudas y tutoriales	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
6) Solicitudes para las empresas del sector minas y energía					
6.1) Certificados	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.2) Documentos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.3) Conceptos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.4) Licencias	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.5) Permisos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.6) Autorizaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.7) Reconocimiento	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.8) Aprobaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.9) Legalizaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
6.10) Vistos buenos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No			
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Carlos Alberto Pachón Ferreira		Gilberto Carrillo Caicedo		Gilberto Carrillo Caicedo	



A.6 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE TRANSACCIÓN

		UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones	
GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE SANTANDER		Página 1 de 1 Fecha: Jun-2010	
LOS RESULTADOS DE ESTA EVALUACIÓN SERAN TRATADOS DE FORMA CONFIDENCIAL Y SERAN UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO			
1) Utilidades WEB:			
1.1) Acceso vía WPA/PDA	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.2) Consulta del estado de un trámite o servicio	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.3) Plazos de respuestas	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.4) Medición de la satisfacción de los usuarios	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.5) Suscripción a servicios de información al teléfono móvil	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.6) Georeferenciación	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.7) Opción para ver la información en otro idioma	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.8) Política de seguridad	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.9) Monitoreo del desempeño y uso	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
2) Sistema de gestión para las empresas del sector minas y energía sobre:			
2.1) Peticiones, quejas o reclamos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
2.2) Estadísticas	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
2.3) Georeferenciación	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
2.4) Afiliaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
2.5) Subsidios	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3) Expedición / Renovación (Para las empresas del sector minas y energía)			
3.1) Certificados	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.2) Documentos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.3) Conceptos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.4) Licencias	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.5) Permisos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.6) Autorizaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.7) Reconocimiento	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.8) Aprobaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.9) Legalizaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
3.10) Vistos buenos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
4) Inscripción (Para las empresas del sector minas y energía)			
4.1) Matriculas	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.2) Registros	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.3) Afiliaciones / Desafiliaciones	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.4) Subsidios	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.5) Concursos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.6) Eventos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	
5) Servicios especializados para las empresas del sector minas y energía			
5.1) Recorrido virtual	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
5.2) Ayudas y tutoriales	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
5.3) Seguimiento de trámites y servicios	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
6) Políticas de seguridad visibles			
6.1) Uso de registro de usuarios	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
6.2) Gestión de sesiones seguras	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
6.3) Confidencialidad de la información	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
6.4) Uso de software para monitorear el tráfico	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
6.5) Generación de Logs de auditoría	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	
ELABORADO		REVISADO	
Carlos Alberto Pachón Ferreira		Gilberto Carrillo Caicedo	
		APROBADO	
		Gilberto Carrillo Caicedo	

A.7 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN

		UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER			
		Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones			
GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE SANTANDER				Página 1 de 1 Fecha: Jun-2010	
LOS RESULTADOS DE ESTA EVALUACIÓN SERAN TRATADOS DE FORMA CONFIDENCIAL Y SERAN UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO					
1) Rediseño de procesos y procedimientos:					
1.1) Gestión de información (Back office)		<input type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
1.2) Plan estratégico de gobierno en línea		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
1.3) Asociación de trámites y/o servicios comunes complementarios para ser provistos mediante una única interfaz al interior del portal del departamento		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
2) Servicios organizados alrededor de las necesidades de las empresas del sector minas y energía					
2.1) Gestión de información (Front Office)		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
2.2) Rediseño de procesos orientados a las empresas		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
2.3) Política de servicio al cliente		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
3) Transacciones para las empresas del sector minas y energía					
3.1) Grupo de transacciones provistas por una única interfaz multicanal		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
4) Articulación y gestión interinstitucional orientada a las empresas del sector minas y energía					
4.1) Gestión de información (Back office)		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.2) Plan estratégico		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
4.3) Asociación de trámites y/o servicios comunes complementarios para ser provistos mediante una única interfaz		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
5) Intranet					
5.1) Usuario de intranet gubernamental		<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No	
6) Herramienta de personalización para las empresas del sector minas y energía					
6.1) Herramienta adaptable a las necesidades de las empresas		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
7) Alfabetización para las empresas del sector minas y energía					
7.1) Capacitación orientada a la apropiación de conceptos de Gobierno en línea por parte de los usuarios de los servicios por parte de empresas		<input type="checkbox"/> Si		<input checked="" type="checkbox"/> No	
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Carlos Alberto Pachón Ferreira		Gilberto Carrillo Caicedo		Gilberto Carrillo Caicedo	

A.8 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE DEMOCRACIA

		UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER			
		Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones			
GOBIERNO ELECTRÓNICO ORIENTADO A LAS EMPRESAS DE SANTANDER				Página 1 de 1	
				Fecha: Jun-2010	
LOS RESULTADOS DE ESTA EVALUACIÓN SERAN TRATADOS DE FORMA CONFIDENCIAL Y SERAN UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROPUESTO					
1) Participación en la toma de decisiones orientada a las empresas del sector minas y energía					
1.1) Construcción y seguimiento a políticas, planes, programas y temas legislativos				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
1.2) Discusión y consulta en línea para la toma de decisiones				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
1.3) Resultados de la participación por medios electrónicos				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
1.4) Integración del Gobierno en Línea a la política departamental del desarrollo empresarial				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
1.5) Incentivos para la participación por medios electrónicos				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
2) Mecanismos en línea para las empresas del sector minas y energía					
2.1) Chat				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
2.2) Foros de discusión				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
2.3) Listas de correo				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
2.4) Salas de conversación				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
2.5) Motores de búsqueda				<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
3) Mecanismos en línea de inclusión a las pequeñas empresas y microempresas					
3.1) Información				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
3.2) Servicios				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
3.3) Trámites				<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Carlos Alberto Pachón Ferreira		Gilberto Carrillo Caicedo		Gilberto Carrillo Caicedo	

A.9 EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIO DE PROYECTOS

Tabla 23. Resultados de la evaluación del portafolio de proyectos

IMPACTO ESTRATÉGICO	CRITERIO	IMPORTANCIA DEL FACTOR	GIT		BPGE		OFITS		MAGNETO	
			IF	IP	IF	IP	IF	IP	IF	IP
Recursos	Inversión nacional	7,0	0,9	6,3	1	7,0	1	7,0	0,8	5,6
	Inversión departamental	7,0	0,8	5,6	1	7,0	0,5	3,5	0,8	5,6
	Inversión regional	7,0	0,5	3,5	1	7,0	0,5	3,5	0,8	5,6
TOTAL		21,0		15,4		21,0		14,0		16,8
Alineación estratégica	Nivel nacional	7,0	0,5	3,5	1	7,0	1	7,0	0,9	6,3
	Nivel departamental	7,0	0,5	3,5	1	7,0	0,8	5,6	0,9	6,3
	Nivel GEL	7,0	0,5	3,5	1	7,0	0,8	5,6	1,0	7,0
TOTAL		21,0		10,5		21,0		18,2		19,6
Capacidad tecnológica	Nacional	7,0	0,5	3,5	0,5	3,5	1	7,0	0,6	4,2
	Departamental	7,0	0,8	5,6	1	7,0	0,3	2,1	1,0	7,0
	Municipal	7,0	0,5	3,5	0,8	5,6	0,5	3,5	0,7	4,9
TOTAL		21,0		12,6		16,1		12,6		16,1

Fuente: Autor

