

ANEXOS

Nombre:	País:	Ciudad:
----------------	--------------	----------------

Este cuestionario se desarrolla como parte de un **Estudio de Megatendencias** en los sectores **Nuevas Tecnologías Energéticas, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Transporte y logística**. Las tendencias nombradas en este cuestionario corresponden a una investigación exploratoria de los tres sectores enunciados a través de diferentes estudios de prospectiva, boletines tecnológicos, informes de vigilancia tecnológica, entre otros, realizados por observatorios prospectivos y tecnológicos de varios países. Responda las preguntas solo del **sector** que usted tiene conocimiento (**Energía, TIC o Transporte y Logística**).

Las preguntas del cuestionario son preguntas **Cerradas**, marque con una **X**, el **Nivel de conocimiento** que usted tiene sobre el sector, el **horizonte temporal de materialización de la tendencia** nombrada en el cuestionario según el conocimiento que usted tenga de la tendencia y finalmente las barreras que afectarían el desarrollo de las tendencias en Colombia. Agradezco enormemente su colaboración por el tiempo dispensado en el llenado de este cuestionario.

Página 1	Página 2	Página 5
-----------------	-----------------	-----------------

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización en Colombia				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
NUEVAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS												
Desarrollo de un nuevo sistema energético basado en tecnologías capaces de generar la energía necesaria para cubrir la demanda esperada de manera más limpia que las actuales.												
Uso de REDES INTELIGENTES basadas en TICS, para optimizar la relación entre los consumidores, los productores de energía y los puntos de generación.												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
Incorporación de MEDIDORES INTELIGENTES. (es un tipo de medidor o contador avanzado (medidor eléctrico, de agua o de gas) que calcula el consumo de una forma más detallada que los contadores convencionales.)												
ENERGÍA EÓLICA como fuente de energía primaria con el fin de reducir la emisión de gases de efecto invernadero y preservar el medio ambiente.												
Producción de ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA basada en la captación de la energía solar como fuente de materia prima, la cual es transformada por medio de módulos fotovoltaicos.												
Incorporación de PANELES SOLARES para autoconsumo de energía en hogares y empresas.												
Abandono de COMBUSTIBLES por BIOCOMBUSTIBLES líquidos para proveer los diferentes medios de transporte.												
Producción de energía mediante el uso del calor proveniente del interior de la tierra o núcleo magnético (Energía Geotérmica).												
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)												
Incorporación de ROBOTS en la industria para mejorar y asegurar la calidad de los productos, basándose en la consistencia de la actividad del robot que puede repetir una tarea en forma precisa y segura.												
ROBOT que opera en forma totalmente autónoma o con mínima intervención humana, para realizar tareas útiles para los seres humanos y equipos, excluyendo operaciones de manufactura.												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
Incorporación "CLOUD COMPUTING". Modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales.(Redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios).												
CONTENIDOS DIGITALES: Digitalización de todo tipo de información, ya sea texto, sonido o imagen, la cual es almacenada y transmitida por medio de una red de telecomunicaciones.												
Incorporación de MATERIALES INTELIGENTES (materiales cuyas propiedades eléctricas, mecánicas, acústicas o cuyas estructuras, composición o funciones cambian de manera específica en respuesta a estímulos provenientes del medio ambiente, pueden ser tales como la presión, temperatura, humedad, pH, campos eléctricos o magnéticos, etc.)												
SISTEMAS OPTICOS Sistemas o mecanismos que permiten manipular la luz y así modificar sus propiedades para lograr por medios mínimamente invasivos resultados de alta calidad en aplicaciones médicas, de instrumentación y de metrología.												
Uso de redes fijas de acceso con un ancho de banda del orden de 50 Mbps												
Uso de redes fijas de acceso con un ancho de banda del orden de 100 Mbps o superior.												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
El uso de redes de comunicación móviles con un ancho de banda del orden de 15 Mbps												
El uso de redes de comunicación móviles con un ancho de banda del orden de 50 Mbps (tecnología LTE Long Term Evolution)												
Escenario de “todo sobre IP” en el sector de telecomunicaciones												
Uso de tecnología VDSL2												
Tecnología FTTx (Fibra hasta el hogar) alcanzara una amplia implantación en las áreas urbanas.												
Tecnología EFM (Ethernet dentro de la primera milla) alcanzara una amplia implantación de las áreas urbanas.												
Tecnología Ultra WideBand (UWB), que permite realizar comunicaciones a corta distancia con un ancho de banda muy elevado (del orden de 500 Mbps o incluso superiores, en función de la Distancia).												
Uso de tecnología Mobile –Fi para comunicadores móviles												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA												
Transporte MULTIMODAL Articulación entre diferentes modos de transporte, a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías (incluyendo contenedores, pallets o artículos similares utilizados para consolidación de cargas).												
RFID (Radio Frequency Identification). Etiquetas de identificación de productos, objetos o personas, cuyo funcionamiento se basa en el empleo de ondas de radio Frecuencia.												
SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE ITS. Integración de tecnologías de información y comunicaciones en la infraestructura de transporte y los vehículos con el fin de optimizar el uso de las vías y en consecuencia mejorar la seguridad, reducir los tiempos de desplazamiento, la contaminación y el consumo de combustible												
LOGÍSTICA INVERSA Trasladar los bienes desde el consumidor o distribuidor hasta el fabricante, si es procedente de devoluciones por cualquier causa o hasta centros de recogida si es un bien fuera de uso, con el fin de proceder a su reutilización o destrucción												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
<p>Uso de NUEVAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS en los procedimientos logísticos para mejorar la productividad a través de la optimización de tareas, en la gestión, el control y la monitorización constante de las mercancías, ya sea en los diferentes momentos de su almacenamiento o en las diversas fases de su transporte desde su punto de fabricación u origen hasta su punto de consumo final.</p>												
<p>Tecnología ERP (Enterprise Resource Planing)</p> <p>Conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa.</p>												
<p>Sistema de gestión de almacenes (SGA)</p> <p>El SGA se encarga de gestionar la ubicación de los productos, el movimiento de los operarios y de las maquinas encargadas de la manutención de los artículos.</p>												
<p>Tecnología EDI (Electronic Data Interchange)</p> <p>El intercambio de datos es un software que permite la conexión a distintos sistemas empresariales. Se usa para transferir documentos electrónicos o datos de negocios de un sistema computacional a otro.</p>												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
<p>Tecnología: OCR (Optical Character Recognition)</p> <p>Esta Tecnología permite realizar de manera automática y masiva la conversión de información contenida en formatos impresos (faxes, e-mail, formularios en papel) en información electrónica y exportar esos datos hacia el sistema de información o ERP del usuario.</p>												
<p>Tecnología: AGV (Automatic Guided Vehicle)</p> <p>Es un sistema orientado a vehículos industriales para el transporte de mercancías que no necesitan del manejo directo de un individuo, para realizar sus tareas de transporte de forma automática.</p>												
<p>Tecnología PICK TO LIGHT</p> <p>Sistema que guía visualmente al operario hacia las ubicaciones exactamente del almacén donde recogen los artículo de un determinado pedido</p>												
<p>Tecnología PUT TO LIGTH</p> <p>Sistema encargado de guiar visualmente a los operarios hacia los contenedores donde deben depositar los artículos que conforma cada pedido.</p>												

Tendencias del Futuro	Nivel de conocimiento			Horizonte temporal de su materialización				Barreras Existenciales para su de materialización				
	Experto	Alto	Básico	Antes del 2012	2013-2016	2017-2020	más allá del 2020	Tecnológicas	Económicas	De mercado	Sociales	otras
<p>Tecnología PICK TO VOICE</p> <p>Los sistemas dirigidos por vos utilizan el reconocimiento y la síntesis del habla para convertir datos del ordenador central en instrucciones habladas para el Operario.</p>												
<p>SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RUTAS</p> <p>Esta tecnología permite la planificación de las rutas diarias de la flota de vehículos para las operaciones de entrega y/o recogida de pedidos del cliente.</p> <p>Esta herramienta calcula las rutas más óptimas teniendo en cuenta los siguientes factores: conductores y vehículos disponibles, honorarios del conductor, capacidad del vehículo, duración preferida y máxima de ruta, almacenes múltiples y centros de distribución, tráfico en horas punta, direcciones y sentidos de circulación, límites de velocidad, ubicación del cliente, etc.</p>												
<p>Tecnología: sistema de gestión de flotas (SGF)</p> <p>La aplicación de la tecnología GPRS a la trazabilidad en el transporte consiste en que desde una dirección web es posible controlar y gestionar los vehículos de la empresa.</p>												