

TESIS DE PREGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

ANDREA CATALINA RAMÍREZ LOZANO

**TITULO: REVISIÓN DE LAS PRACTICAS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE
LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE CLASE MUNDIAL COLOMBIANOS CON
RELACIÓN A LA RUTA PROPUESTA POR LA VISIÓN 2050 DEL WORLD
BUSINESS COUNCIL A FIN DE PROPONER ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN
LÍNEA CON ESTA VISIÓN.**

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS Y CIENCIAS ECONÓMICAS.

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

BOGOTÁ D.C

2013

TESIS DE PREGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.

MODALIDAD MONOGRAFÍA.

Estudiante: Andrea Catalina Ramírez Lozano

Tutor: Elizabeth León Velásquez (Ph. D. Ciencias Ambientales)

**TITULO: REVISIÓN DE LAS PRACTICAS DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE
LOS SECTORES PRODUCTIVOS DE CLASE MUNDIAL COLOMBIANOS CON
RELACIÓN A LA RUTA PROPUESTA POR LA VISIÓN 2050 DEL WORLD
BUSINESS COUNCIL A FIN DE PROPONER ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN
LÍNEA CON ESTA VISIÓN.**

**TRABAJO DE GRADO A REALIZAR EN EL MARCO DE UN PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD
EAN**

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	xii
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
3 JUSTIFICACIÓN.....	5
4 OBJETIVOS.....	7
4.1 Objetivo general.....	7
4.2 Objetivos específicos.....	7
5 MARCO TEÓRICO.....	8
5.1 Presentación de la visión 2050 del world business council for Sustainable Development. 8	8
5.2 Presentación de los 8 sectores productivos de clase mundial para Colombia.	9
6 MARCO METODOLÓGICO.....	11
7 RESULTADOS.....	12
7.1 Lineamientos de sostenibilidad ambiental para las empresas propuestos en la visión 2050 del World Business Council For Sustainable Development.	12
7.1.1 Hoja de ruta.....	15
7.2 Presentación de los sectores productivos de clase mundial e identificación de las acciones de sostenibilidad ambiental previstas por cada uno de ellos.....	32
7.2.1 Sectores establecidos.....	32

7.2.2	<i>Sectores nuevos y emergentes.</i>	40
7.3	Análisis comparativo de los 8 sectores de clase mundial con relación a la visión 2050.	51
8	ACCIONES DE MEJORAMIENTO PARA CADA SECTOR PRODUCTIVO CON EL FIN DE ESTAR EN LÍNEA CON LA VISIÓN 2050 DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL INTERNACIONAL.	55
8.1	Recomendaciones genéricas para todos los sectores de clase mundial.	55
8.2	Recomendaciones específicas para cada uno de los sectores de clase mundial, con el fin de alinearlos hacia un mundo sostenible en 2050.	60
9	CONCLUSIONES.....	64
10	REFERENCIAS.	66
11	ANEXOS.....	68

ÍNDICE DE GRÁFICAS.

Gráfica 1. Proyección de crecimiento de la población mundial a 2050.	13
Gráfica 2. Las personas viven más años	20
Gráfica 3. Los bosques mundiales podrían almacenar más carbono.	24

ÍNDICE DE IMÁGENES.

Imagen 1. Dilemas y preguntas difíciles.	16
Imagen 2. Vision 2050.....	18
Imagen 3. Reconsiderar el éxito y el progreso.	22
Imagen 4. Los sistemas integrados, clave para lograr la eficiencia energética en edificios.....	28
Imagen 5. Eliminación de residuos basado en el cierre del ciclo de los materiales.....	31

ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1 Síntesis de las oportunidades propuestas por los sectores de clase mundial. 49

Cuadro 2. Análisis comparativo de los 8 sectores de clase mundial con relación a la visión 2050.

..... 51

INDICE DE ANEXOS.

Anexo 1. Autopartes.	68
Anexo 2. Industria gráfica.	70
Anexo 3. Energía eléctrica, bienes y servicios conexos.	72
Anexo 4. Textiles, confecciones, diseño y moda.	74
Anexo 5. Servicios tercerizados a distancia.	75
Anexo 6. Software y servicio de tecnologías de información.	76
Anexo 7. Cosméticos y productos de aseo.	77
Anexo 8. Turismo de salud.	79

GLOSARIO.

AGUAS RESIDUALES	Aguas servidas o usadas procedentes de los hogares, las comunidades, las explotaciones agrícolas o las industrias que contienen materias disueltas o en suspensión.
CAMBIO CLIMÁTICO	Cambio del clima que se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana, que modifica la composición de la atmósfera mundial y que se agrega a la variabilidad climática natural observada en períodos cronológicos comparables.
COMBUSTIBLES FÓSILES	Combustibles derivados de materiales orgánicos acumulados en depósitos geológicos a lo largo de largos periodos de tiempo. Incluyen el carbón, el petróleo y el gas natural.
ECOSISTEMAS	Comunidad de organismos vivos en un entorno determinado como un sistema independiente, incluyendo plantas, animales, microorganismos, suelo, agua y personas.
EDIFICIO INTELIGENTE	Los trabajos actuales que definen un edificio inteligente se concentran en múltiples subsistemas como el control ambiental, las telecomunicaciones, la electricidad y los nuevos materiales a partir de fabricantes descritos como “inteligentes”. Todos estos subsistemas convergen para conseguir el objetivo común de reducir los costes operativos de un edificio, pero manteniendo la máxima eficiencia para sus ocupantes, incluyendo el entorno interior deseado.
EMISIÓN	Contaminación descargada en la atmósfera procedente de chimeneas, otras descargas y zonas superficiales de instalaciones comerciales e industriales; de chimeneas residenciales, y de los tubos de escape de automóviles, locomotoras o aeronaves.
HOJA DE RUTA	Consiste en una serie de descripciones que ilustran la transición a un determinado escenario.

HUELLA ECOLÓGICA	Medida de la demanda humana de productos y servicios de los ecosistemas terrestres. Compara la demanda humana con la capacidad ecológica de la Tierra para regenerarse. Representa la cantidad de área biológica terrestre y marina productiva necesaria para regenerar los recursos que consume la población humana, y para absorber y devolver inocuos los residuos resultantes. Por medio de esta evaluación es posible calcular aproximadamente qué proporción de la Tierra (o cuántos planetas Tierra) sería necesaria para abastecer a la humanidad si todo el mundo viviera de acuerdo a un estilo de vida determinado.
MEDIO AMBIENTE	Suma de todas las condiciones externas que repercuten en la vida, el desarrollo y la supervivencia de un organismo.
PREVENCIÓN	Medidas adoptadas para reducir el vertido de desechos en el medio ambiente.
SISTEMAS DE CICLO CERRADO	Sistema de producción en el cual los residuos o productos derivados de un proceso o producto se utilizan para hacer otro producto.
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	Garantía de que la productividad global del capital físico y humano acumulado gracias a las iniciativas de desarrollo compensará con creces la pérdida o degradación directa o indirecta del medio ambiente.

RESUMEN EJECUTIVO.

El presente proyecto parte de la importancia que tiene en la actualidad el tema de sostenibilidad ambiental dentro del sector productivo de un país evidenciando así que el proyecto tenga un impacto positivo dentro del sector empresarial colombiano. Es por esto que surge la necesidad de realizar una revisión y análisis de las prácticas de sostenibilidad actuales dentro de los 8 sectores productivos de Colombia.

El principal objetivo de este proyecto será comparar dichas prácticas con las acciones de sostenibilidad propuestas por el World Business Council for Sustainable Development en su documento titulado Visión 2050, y así poder proponer acciones de mejoramiento para cada uno de los sectores productivos del país.

Este trabajo busca aportar información importante al proyecto de investigación: “Prácticas de Gestión Empresarial orientadas hacia la sostenibilidad” en curso en el Grupo de Gestión Ambiental de la Universidad EAN y permitirá a su vez fortalecer la investigación en la Universidad. Además complementará la formación de estudiantes de administración de empresas de la universidad EAN y otros programas a través de la presentación de los resultados en las unidades de estudio relacionadas con la gestión ambiental empresarial.

1 INTRODUCCIÓN.

El crecimiento sostenible de los sectores productivos es hoy en día una exigencia a nivel mundial. Entiéndase por sostenibilidad crecer económicamente, aumentar la productividad teniendo en cuenta aspectos ambientales y sociales. Esta tendencia mundial no es ajena para los sectores productivos colombianos, aún más con los retos del gobierno nacional relacionados con el crecimiento de estos sectores.

En el año 2009 como parte de una estrategia en la búsqueda de mejora en la competitividad del sector productivo en Colombia, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) definió 8 sectores que a partir de ese año serían de gran importancia para el desarrollo y crecimiento económico a largo plazo en el país, denominándoles los “Sectores de Clase Mundial en Colombia”

Dichos sectores son:

- Autopartes
- Industria gráfica
- Energía Eléctrica, Bienes y Servicios Conexos
- Textiles Confecciones Diseño y Moda
- Servicios Tercerizados a Distancia
- Software y servicios de Tecnologías de Información
- Cosmético y Productos de Aseo
- Turismo de Salud.

Los primeros cuatro de estos sectores fueron establecidos inicialmente y posteriormente los otros cuatro fueron clasificados como nuevos y emergentes. Estos sectores deberán cumplir unas metas de productividad en términos de crecimiento interno y de exportaciones al año 2032 y por esto recibirán especial atención por parte del gobierno, para lo cual debería diseñarse una estrategia específica por cada uno de los ministerios adscritos.

La estrategia para estimular el crecimiento de estos sectores se fundamentaría en tres acciones específicas a saber: aumentar el nivel de exportaciones, reducir la informalidad del sector y convertir a Colombia en un destino turístico importante. Algunas de las metas propuestas se sintetizan en la siguiente proyección:

En el 2010 el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT) y su sector (sus entes adscritos y vinculados), serán un eje fundamental del desarrollo económico del país, logrando un alto impacto en el crecimiento económico y convirtiéndose en el motor de la transformación productiva, duplicando las exportaciones, alcanzando niveles de USD 12.500 millones de inversión extranjera directa (IED), triplicando el número de turistas internacionales y reduciendo en un 50% la informalidad empresarial del sector. (MCIT, 2008, p.4).

Por otro lado, la WBCSD (2010) afirma:

“El proyecto Visión 2050 es el resultado de un proyecto conjunto del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD: World Business Council for Sustainable Development) y 29 empresas miembros del WBCSD que desarrollaron una visión de un mundo centrado en la sostenibilidad de aquí a 2050, y una hoja de ruta que conduce a ese mundo, una hoja de ruta que exigirá introducir cambios fundamentales en las estructuras de gobierno, las reglas económicas, en los negocios y en el comportamiento de las empresas y los ciudadanos. Se

ha hecho patente que esos cambios son necesarios, viables, y que ofrecen tremendas oportunidades de negocios a las empresas que integran la sostenibilidad en su estrategia”. (p.4)

El presente trabajo esta dividido en tres secciones. La primera sección es una descripción de la Visión 2050 con su hoja de ruta; la segunda sección es una descripción del cada uno de los 8 sectores de clase mundial con especial énfasis en su aspecto ambiental; la tercera sección en una propuesta de mejoramiento dirigida a cada uno de los sectores de clase mundial con relación a los lineamientos propuestos en la hoja de ruta de la Visión 2050.

2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

Actualmente, Colombia atraviesa por un proceso de transformación económico que busca convertir a las empresas pertenecientes a cada uno de los 8 sectores de clase mundial, en empresas altamente competitivas y con proyección internacional.

La primera parte de la presente investigación busca hacer un paralelo entre la situación actual de los 8 sectores productivos de clase mundial en Colombia y la situación planteada por la visión 2050 del World Business Council for Sustainable Development.

Posteriormente, en la segunda parte de la presente investigación, se propondrán mejoras dirigidas específicamente a cada uno de los sectores, a fin de alinear las empresas Colombianas con la visión internacional del World Business Council for Sustainable Development (2010). Todo esto buscando dar pautas para convertir a Colombia en un país cuyas empresas cumplen con estándares internacionales, transformándolas en entidades más competitivas y sostenibles.

3 JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto tendrá un impacto positivo en el sector empresarial colombiano ya que se hace relevante proponer acciones y programas para cada uno de los sectores, que permitan hacer ambientalmente sostenibles las organizaciones que se ven involucradas por dichos sectores de la economía.

En las últimas décadas se ha visto un aumento en el interés por parte de las empresas en cumplir con las normativas relacionadas con minimizar el impacto que ellas generan, incentivar la producción limpia y reconocer la importancia de temas eco-ambientales al interior de las mismas, pero cada día se hace más evidente la importancia de, no solo tener en cuenta aspectos económicos sino también los aspectos ambientales y sociales, incluyendo temas como la pobreza y la desigualdad. (León, 2011, p.1)

Esta investigación es de importancia para la generación de conocimiento en temas relacionados con la sostenibilidad ambiental de los 8 sectores de clase mundial de Colombia desde el punto de vista que propone el World Business Council for Sustainable Development. Así mismo, este trabajo complementará la formación de estudiantes de administración de empresas de la universidad EAN y otros programas a través de la presentación de los resultados de este trabajo en las unidades de estudio relacionadas con la gestión ambiental empresarial.

La sostenibilidad es un tema que tiene cada vez más trascendencia en las organizaciones ya que es cada día más evidente la falta de acciones para prevenir problemas que afectaran el futuro de las empresas y por ende el de la sociedad.

Los 8 sectores de Clase Mundial, seleccionados por el estado tienen gran importancia en el desarrollo del país. Es por esto que es primordial ir en línea con los estándares internacionales, tomando como referencia para este caso en particular las propuestas incluidas en el proyecto “Visión 2050”.

Este trabajo de grado aportará información importante al proyecto de investigación: “Prácticas de Gestión Empresarial orientadas hacia la sostenibilidad” en curso en el Grupo de Gestión Ambiental de la Universidad EAN.

4 OBJETIVOS.

4.1 Objetivo general.

Revisar las acciones de sostenibilidad ambiental implementadas por los 8 sectores productivos de clase mundial en Colombia para proponer acciones de mejoramiento en línea con la Visión 2050.

4.2 Objetivos específicos.

- Revisar y presentar los lineamientos de sostenibilidad ambiental para las empresas propuestos en la visión 2050 del World Business Council for Sustainable Development.
- Revisar y presentar las acciones de sostenibilidad ambiental establecidas actualmente para cada uno de los sectores productivos de clase mundial colombianos.
- Analizar la información y proponer acciones de mejoramiento para cada sector productivo con el fin de estar en línea con la visión 2050 de sostenibilidad ambiental internacional.

5 MARCO TEÓRICO.

5.1 Presentación de la visión 2050 del world business council for Sustainable Development.

Para el año 2050, el World Business Council For Sustainable Development (WBCSD) se propone un nuevo reto: plantear una nueva visión que encamine al mundo a ser plenamente sostenible. Se parte de la idea de que en los próximos 40 años el mundo sufrirá demasiados cambios entre ellos, el aumento del 30% de la población por lo que este informe llamado “Visión 2050” apunta a la búsqueda de nuevas oportunidades para la humanidad.

El proyecto de visión 2050, formula basar las decisiones en especial de los empresarios y los gobiernos, en lo que significa mayor beneficio o resultado para la sociedad a largo plazo. Para esto, se requiere la interacción de diferentes actores como son el gobierno, las empresas y por supuesto la sociedad, con un tema en común y es la sostenibilidad. Es así como el gobierno deberá definir normas que encaminen a las organizaciones a tomar sus decisiones enfocadas al mismo objetivo, y así mismo incentivar a las personas a hacer cambios desde su vida para que se vean reflejados en la sociedad.

El concepto de sostenibilidad ha sido manejado por diferentes autores de los cuales cabe resaltar el planteado por la comisión Brundlandt en el documento denominado nuestro futuro común:

Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente

una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. Por el contrario, consumir petróleo no es sostenible con los conocimientos actuales, ya que no se conoce ningún sistema para crear petróleo a partir de la biomasa. Hoy se sabe que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a mediano y largo plazo tal y como hoy están planteadas. (Brundlandt, 1990)

5.2 Presentación de los 8 sectores productivos de clase mundial para Colombia.

Como parte de un programa de transformación productiva, el gobierno lanza en el año 2008 un plan que pretende hacer que Colombia crezca económicamente en los próximos años. Para esto el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo elaboró previamente un concurso donde 11 sectores presentaron propuestas pero sólo 8 contaban con un valor agregado (MCIT, 2008, pp 9-10). Estos sectores se reunieron antes del concurso y elaboraron su propuesta con la participación empresas del sector e instituciones de apoyo. El ministerio hace su selección haciendo énfasis en encontrar sectores con posición local sólida, que cuenta con ventajas competitivas y un nivel de exportaciones alto. Estos esfuerzos del gobierno por mejorar estos sectores de la economía contarán con la participación tanto del sector público como del privado.

Así se seleccionaron 8 sectores (4 previamente establecidos y 4 nuevos y emergentes) que presentaban una propuesta de valor, con un alto impacto en la economía del país, para que incitaran el crecimiento del sector y que contaran con prioridad por parte del gobierno para impulsar y estimular su desarrollo.

Como se mencionó previamente, el programa cuenta con los sectores de autopartes, energía eléctrica, bienes y servicios conexos, textiles confecciones diseño y moda e industria gráfica, estos 4 bajo el nombre de “Más y mejor de lo bueno” ya que son sectores previamente definidos y que solo necesitan un estímulo dentro de su producción. Por otra parte están los sectores de servicios tercerizados a distancia, software y servicios de TI, turismo de salud y cosméticos y artículos de aseo bajo el nombre de “Nuevos y emergentes” en los cuales se busca impulsar su desarrollo.

6 MARCO METODOLÓGICO.

El presente trabajo es una investigación de carácter descriptivo donde se revisó en primer lugar información primaria proporcionada por parte del Banco De Comercio Exterior De Colombia (BANCOLDEX) en agosto de 2012, y en segundo lugar se realizó un análisis de información secundaria en paginas como www.transformacionsostenible.com.co y www.transformacionproductiva.gov.co ambas, paginas del Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo, que permitieron evidenciar la situación actual de los 8 sectores productivos de clase mundial colombianos con relación a la sostenibilidad ambiental. Posteriormente se analizaron los lineamientos de sostenibilidad a nivel internacional propuestos por la visión 2050 del World Business Council for Sustainable Development (2010) que pueden ser implementados por los 8 sectores productivos de clase mundial en Colombia, para finalmente proponer acciones de mejoramiento requeridas para cada uno de ellos. A continuación se presentaran los resultados de la investigación.

7 RESULTADOS.

7.1 Lineamientos de sostenibilidad ambiental para las empresas propuestos en la visión 2050 del World Business Council For Sustainable Development.

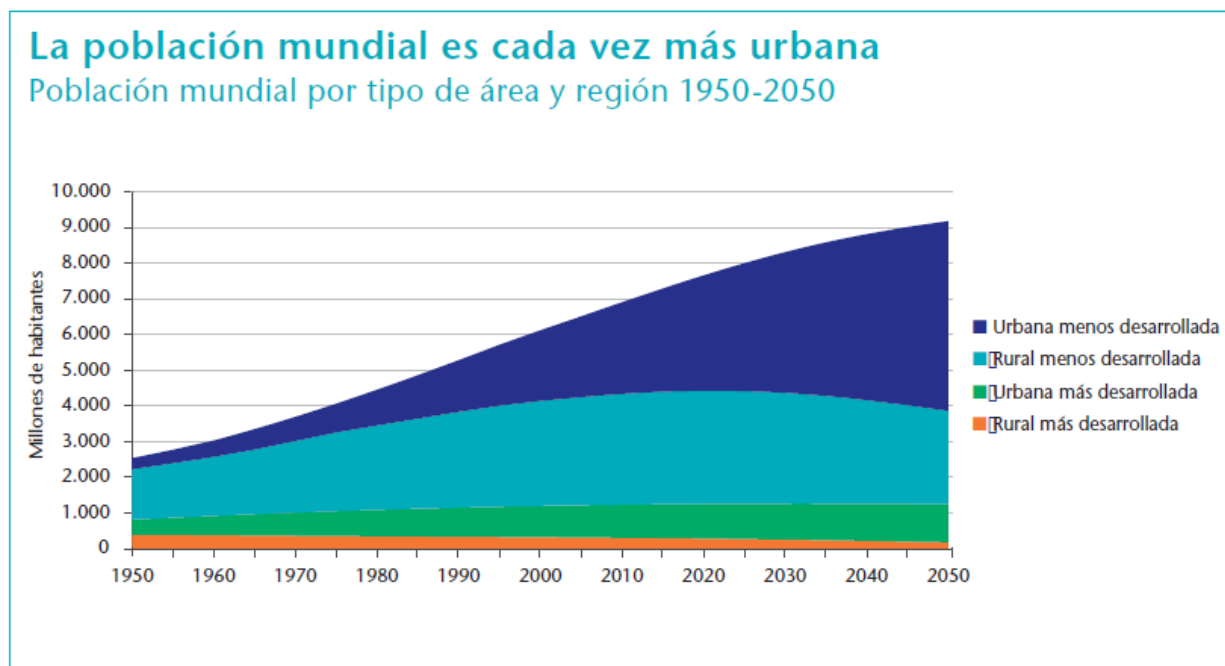
Después de un análisis de la hoja de ruta se entiende a visión a futuro no es muy buena si se tiene en cuenta que en la actualidad los recursos son escasos y los cambios climáticos representan un problema para el normal desarrollo de la población. Esto es lo que el WBCSD denomina como el enfoque “Business As Usual”¹. Es por esto que se plantea una hoja de ruta a seguir por todas las empresas que pretende presentar un plan para llevar a la sociedad a ser más sostenible a largo plazo. La visión pretende involucrar no solo a los líderes empresarios quienes serán el punto de partida del plan de acción que dentro de esta se propone, sino también crear conciencia en los diferentes actores involucrados (gobierno, gestores empresarios, y sociedad civil).

En los últimos años el crecimiento económico se ha hecho evidente, las condiciones de vida han mejorado en algunos casos, es el caso de la educación y el acceso a recursos varios (agua, alimentos, etc.), pero aún así, la pobreza continua siendo un problema grave que afecta a todo el mundo. Las proyecciones de crecimiento (Gráfica 1) muestran que la población pasara de 6.900 millones de habitantes a 9.000 millones en el 2050 donde dos tercios se asentarán

¹ se refiere a la operación de una organización conforme a los métodos presentes o pasados utilizados por esta. Este sistema de funcionamiento se opone a los cambios que suceden tanto en la propia organización, como los debidos a factores externos. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Business_as_usual

principalmente en ciudades. Sin embargo, ese crecimiento atado al alto nivel de consumo y a los malos manejos de recursos conlleva al deterioro de la sociedad y del ambiente.

Gráfica 1. Proyección de crecimiento de la población mundial a 2050.



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050*, 2010 pag. 10

El gobierno y las políticas son un factor relevante a la hora de hablar de crecimiento y estas en muchas ocasiones estancan el progreso. Los estilos de vida consumistas y las tendencias a invertir en modelos que son ineficientes al interior de las empresas son un desgaste, y solo contribuye al problema que a largo plazo generará una huella ecológica incorregible. El deterioro del ambiente se ha hecho cada vez más evidente donde el uso indiscriminado de los recursos

hace que se afecten los ecosistemas; las catástrofes derivadas de problemas climáticos alteran el entorno provocando inundaciones o sequías extremas.

Aun así, el modelo que plantea la visión 2050 cambiaría totalmente el panorama. Se espera que gracias al desarrollo económico y a la educación las personas tengan mayor conciencia del papel que juegan dentro del planeta y de la realidad que se vive hoy día. Las economías emergentes² serán fundamentales para el desarrollo de nuevos modelos innovadores que apoyen las buenas prácticas.

Los gobiernos crearán políticas más eficientes y estarán mucho más preparados para desempeñar sus funciones permitiendo el crecimiento de mercados cada día más libres de barreras. Todas las naciones estarán más alineadas en temas internacionales que les competen como son el agua, los conflictos y el clima. Este último tomará gran importancia ya que las sociedades se adaptarán a los cambios que tendrá. Se logrará reducir el impacto que tiene el cambio climático ya que todos los esfuerzos estarán orientados al uso más eficiente de los recursos y las tecnologías limpias.

Por otra parte las empresas serán premiadas por su comportamiento sostenible cada vez más. Las empresas que sobrevivan al cambio serán aquellas que retribuyan sus acciones a la sociedad y que además implementen sistemas productivos más eficientes como por ejemplo los sistemas de ciclo cerrado que hacen a un lado el almacenamiento de residuos, convirtiendo a estos últimos en la nueva materia prima. Por otra parte las empresas estarán comprometidas con la formación de personal cada día más eficiente generando cada vez más empleos dignos y competitivos.

² País que siendo una economía en vías de desarrollo, comienza a crecer con su propio nivel de producción industrial y sus ventas al exterior. De esta manera, aparece como competidor de otras economías más desarrolladas. Tomado de: <http://www.finanzas.com/tag/economias-emergentes>

7.1.1 Hoja de ruta.

Es evidente entonces, que en las próximas décadas la sociedad se deberá enfrentar a un cambio que la guie hacia la sostenibilidad.

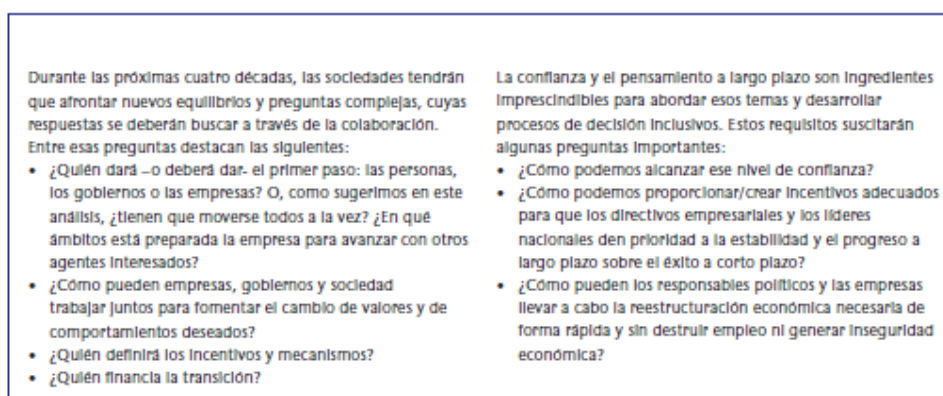
Dentro de la hoja de ruta propuesta por WBCSD (2010), se distinguen dos periodos: uno conocido como la Década Turbulenta (del 2010 al 2020), y el segundo denominado, La Hora de la Transformación (del 2020 al 2050), en los cuales tendrá que hacer frente a una serie de retos donde las partes interesadas deberán trabajar en cooperación en varios frentes.

Durante la Década Turbulenta se busca identificar y generar cambios y nuevos conocimientos orientados a la mejora a largo plazo de cada uno de los aspectos analizados (se describen en detalle más adelante). A través de la hoja de ruta se evidenciaron varias dudas (Imagen 1) que el WBCSD espera que a través del tiempo y del cumplimiento de la Visión se vayan resolviendo y vayan encontrando el camino más adecuado para cumplir los objetivos.

El WBCSD afirma que durante la Hora De La Transformación Las acciones emprendidas durante la década anterior cobran impulso: es la hora de las viviendas, explotaciones agrícolas, edificios y vehículos más eficientes, de los sistemas de energía bajos en carbono y renovables y de las redes de distribución eléctrica y de la gestión del agua más inteligentes. Se suceden constantemente los cambios en el “software” de sociedad: sistemas de gobierno, modelos de negocios y mercados. Los gobiernos, los ayuntamientos, la sociedad civil y las empresas colaboran para afrontar los retos de los nuevos tiempos con métodos nuevos. (p.18)

La hoja de ruta que se encuentra en el proyecto de visión 2050 presenta una idea detallada de la transformación (Imagen 2) por medio de nueve variables que aunque no son proyecciones, si buscan dar una idea de los cambios y retos a asumir partiendo del análisis previo de comportamientos usuales hasta la fecha.

Imagen 1. Dilemas y preguntas difíciles.



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050, 2010, pag. 18*

Dentro de estas nueve variables se espera la participación activa de la sociedad con cambios de tendencias y comportamientos; de las empresas con mayor inversión en investigación y desarrollo de tecnologías y por último, del gobierno quien finalmente tendrá la labor de crear políticas orientadas al cambio y de revisar que se cumplan.

A continuación se hace una descripción de las variables propuestas por el modelo de la Visión 2050:

Valores de las personas.

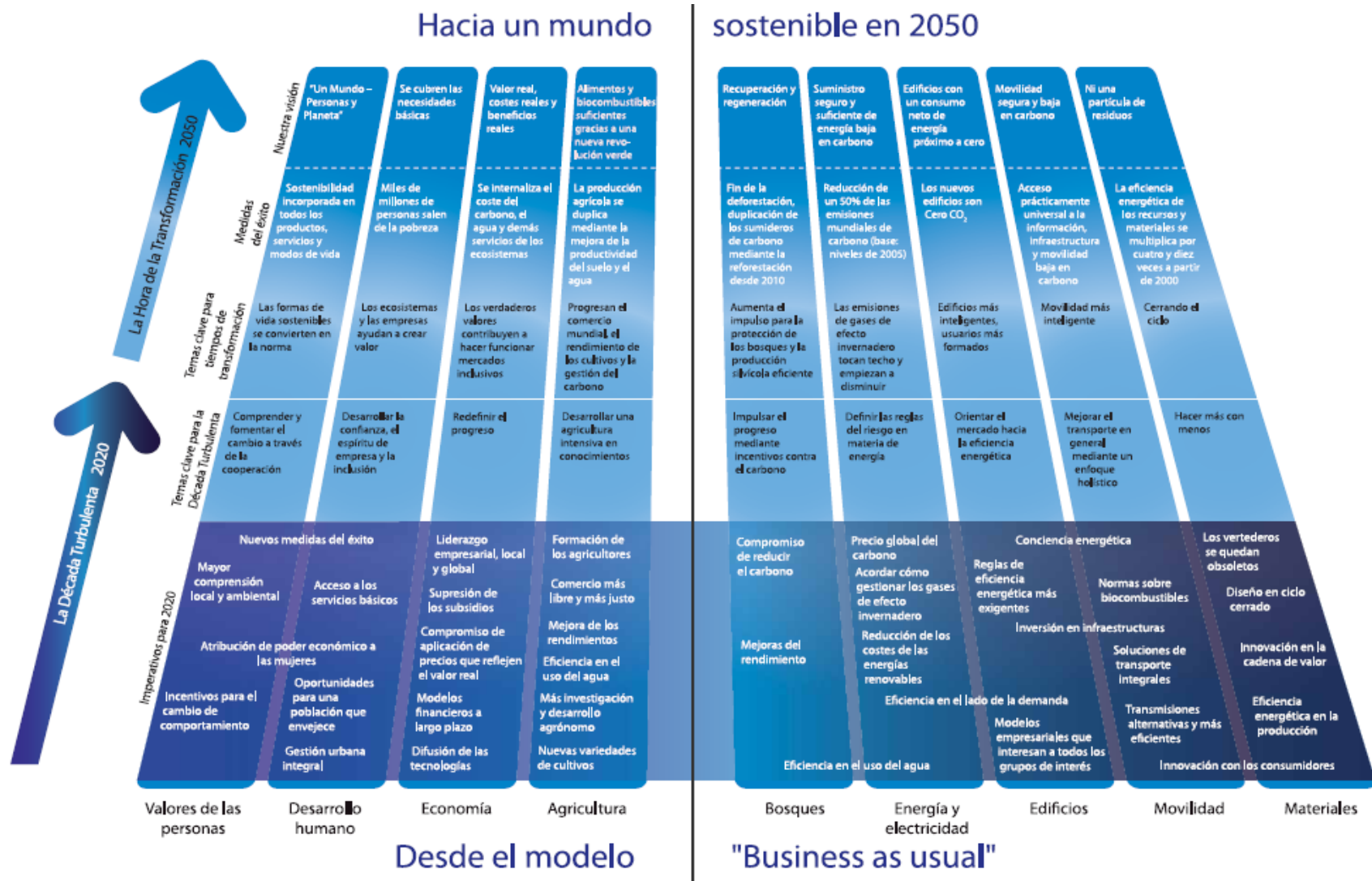
Serán necesarios nuevos estilos de vida para la sensibilización de la sociedad. Se busca que las personas entiendan la relación de interdependencia entre personas y el planeta queriendo que toda acción sea responsable y en pro del planeta y de las generaciones futuras.

Durante la primera década (Década Turbulenta) se espera fomentar el cambio a través de la cooperación lo que quiere decir que las personas durante este tiempo deberán tener un conocimiento más amplio de lo que pasa en el ambiente y se replantee su estilo de vida en pro del planeta. Hecho el cambio, se deberán desarrollar nuevas políticas e infraestructura que cubran las necesidades de la sociedad. Una vez que se comprenda que es lo que se necesita para tener una vida satisfactoria, el gobierno, las empresas y la sociedad empezaran a desarrollar nuevos productos y servicios que generen conocimiento y comportamientos alineados con ese nuevo estilo de vida.

En las siguientes tres décadas (La Hora De La Transformación) ese nuevo estilo de vida pasa a ser una tendencia que predomina en la sociedad. La tecnología y las comunicaciones se convierten en herramientas aliadas para este cambio ya que serán el medio para la propagación de esta nueva ideología.

La educación es la base para que este cambio suceda, ya que desde los colegios se entenderá la relevancia que tiene ser sostenibles y “amigable” con el ambiente. Lo más importante de este aspecto es que se enseñará que el cambio es algo de largo plazo y es algo a lo que hay que adaptarse. Las empresas integran la sostenibilidad a su que hacer por lo que los sistemas de ciclo cerrado se convierten en el proceso a seguir y no se le da la opción al consumidor de escoger entre productos “verdes” y productos que no lo son.

Imagen 2. Vision 2050



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050*, 2010 pp.19-20

Desarrollo humano.

A 2050 se busca que todas las personas sean autosuficientes, es decir que sean capaces de cubrir sus necesidades básicas todo esto gracias a la educación y a la independencia económica y en particular dando un papel importante las mujeres. Se reconoce que si las madres tienen una educación deficiente los hijos probablemente también. La igualdad entre el hombre y la mujer toma cada vez más fuerza en pro de un mejor desarrollo y alcanzar el bienestar de la población.

Dentro de los cambios necesarios durante los primeros años están, la inversión en infraestructura, mejoras de las condiciones para hacer negocios, nuevos estímulos para emprendedores y empresas mediante nuevos sistemas legales que protejan la propiedad intelectual, mejor acceso a los recursos naturales y financieros, entre otros.

El desarrollo de confianza de países desfavorecidos es el primer paso para lograr el cambio ya que mediante la responsabilidad y cooperación de países desarrollados se busca que estos países logren salir de la pobreza.

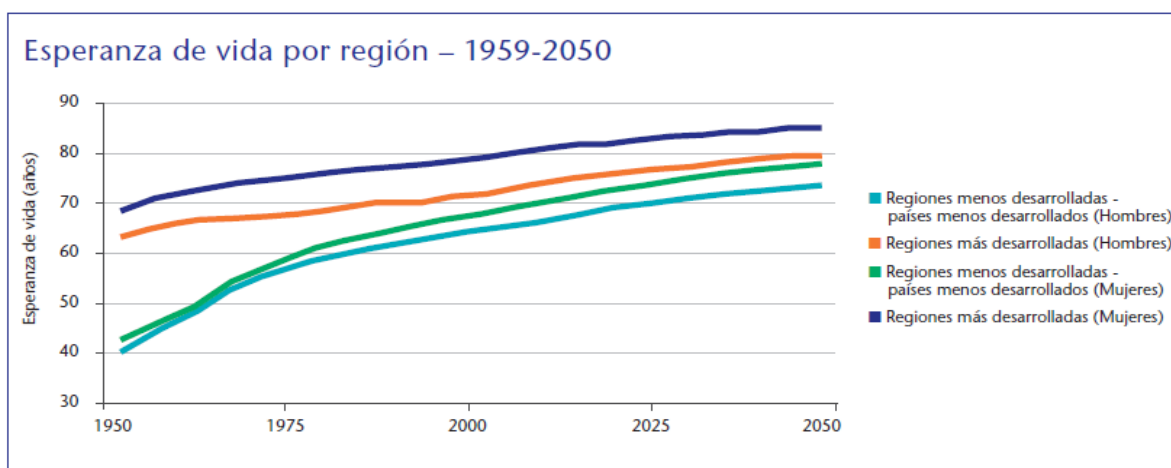
Por otra parte, gracias a herramientas virtuales las empresas lograrán brindar formación técnica que mejore la calidad del trabajo, comprometiéndose también con el entorno donde se desarrolla su actividad comercial. El desarrollo de infraestructura va de la mano con el mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad dando más posibilidades a las personas de contribuir con el planeta.

Para terminar, en esta primera década el enfoque será la educación y en especial la educación de las niñas, reconociendo la importancia de la mujer en el futuro. El intercambio de conocimiento mediante programas on-line se torna en algo habitual. Se espera que los gobiernos

inviertan en la formación continua con miras a mantener un ánimo elevado en las personas para permanecer en el mercado laboral.

Durante La Hora De La Transformación, la tecnología contribuye en el mejoramiento de la calidad de vida ya que beneficia el desarrollo de nuevos conocimientos y avances en el campo de la salud aumentando la esperanza de vida (Gráfica 2).

Gráfica 2. Las personas viven más años



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050, 2010* pag. 24

En la anterior gráfica se ve como en las regiones más desarrolladas hay una mayor esperanza de vida y sobre todo para las mujeres. En el caso de los hombres, de igual modo el nivel de esperanza de vida aumenta entre los años 1959 y 2050 dado que aumento también la calidad de vida de la población. Al aumentar la calidad de vida de la población en aspectos como salud, educación, etc. se amplía la esperanza de vida.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) (citada por WBCSD, 2010) considera que aunque en las regiones menos desarrolladas la esperanza de vida no es tan alta, si se compara con años anteriores, se puede notar que de igual modo tanto hombres como mujeres tienen más años de vida.

Economía.

En este aspecto los primeros cambios que se deberán realizar son los siguientes:

- Generar nuevas medidas de progreso más eficientes que solo el PIB³. Lo que se busca es que las empresas, las organizaciones financieras y gubernamentales y el mundo académico se planteen nuevos modelos que los orienten a un ambiente más sostenible (Imagen 3).

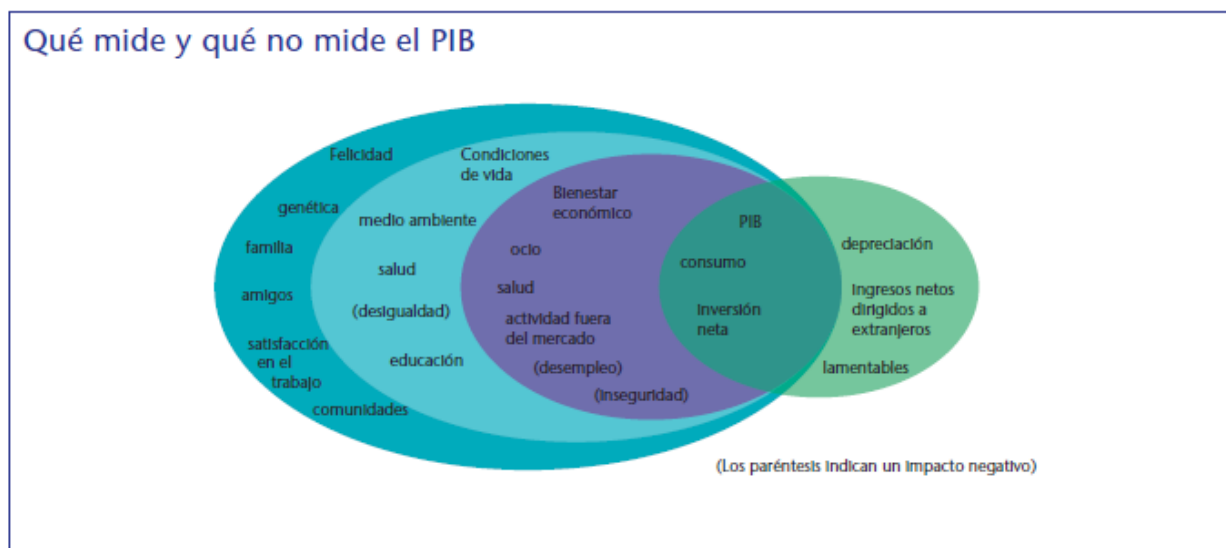
- El valor real de los precios reflejará sus externalidades (costo-beneficio).
- Los nuevos mercados necesitan reformular los principales criterios de valorización, inversión y contabilidad de las empresas, ya que nace la necesidad de asociar la creación de valor a largo plazo con el concepto de rentabilidad. Uno de los mecanismos de financiación es la emisión de bonos de bosques que son una inversión sostenible y a largo plazo.

- Se deberán crear licencias que favorezcan el intercambio de propiedad intelectual y venta de tecnología con el fin de eliminar las barreras de distribución de la misma.

- La economía deberá crear suficientes puestos de trabajo y así ir mejorando la productividad laboral.

³ El PIB es el valor total de la producción corriente todos los de bienes y servicios de un país, durante un período de tiempo determinado, que por lo general de es un trimestre o un año. Tomado de: <http://www.gerencie.com/producto-interno-bruto.html>.

Imagen 3. Reconsiderar el éxito y el progreso.



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050, 2010* pag. 26

Agricultura.

Es importante invertir en la formación de los agricultores en temas como genética y biología, para que empiecen a adaptarse al término de revolución verde⁴ que estará basada en el conocimiento aplicable a su área de acción. Se busca que aprendan a manejar las materias primas para hacerlas más eficientes y que su gestión de los terrenos les permita obtener una mayor productividad de los mismo y así conseguir que se mejoren las prácticas agrícolas y lograr una mayor variedad de los productos que se cultivan.

⁴ Nombre dado por el Administrador de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional, William Gaud, en 1968, al dramático aumento de la productividad de los cultivos durante el tercer trimestre del siglo XX - especialmente en muchos países pobres - como resultado de los avances integrales en genética y la mejora vegetal, la agronomía y el control de plagas y enfermedades. Tomado de: *Visión 2050*

Por otra parte para poder manejar ese conocimiento adecuadamente los nuevos agricultores deberán tener nuevos incentivos que estimulen un cambio y aumento en la productividad; Incentivos como la maquinaria, los cultivos, suelo, agua, créditos, etc.

Se deberá profundizar en la investigación agrícola especialmente en el cultivo de granos ya que estos son los cultivos que aportan mayor valor; las alianzas publico-privadas serán necesarias para la inversión en I+D (Investigación y desarrollo). Es importante que las nuevas tecnologías se utilicen para gestionar uso racional y eficiente del agua, la adecuación de cultivos a las temperaturas extremas y la adecuación de suelos salinos y ácidos para la obtención de nuevos cultivos.

Lo que se busca lograr a largo plazo es que las emisiones de gases efecto invernadero⁵ (GEI) y el uso de agua se reduzcan. Además, los sistemas de riego más eficientes propician los cultivos en terrenos secos reduciendo casi por completo las emisiones de metano⁶.

Por otra parte se deberá gestionar el agua lluvia y las aguas residuales ya que esto hace que la agricultura mejore al reducir las necesidades de riego.

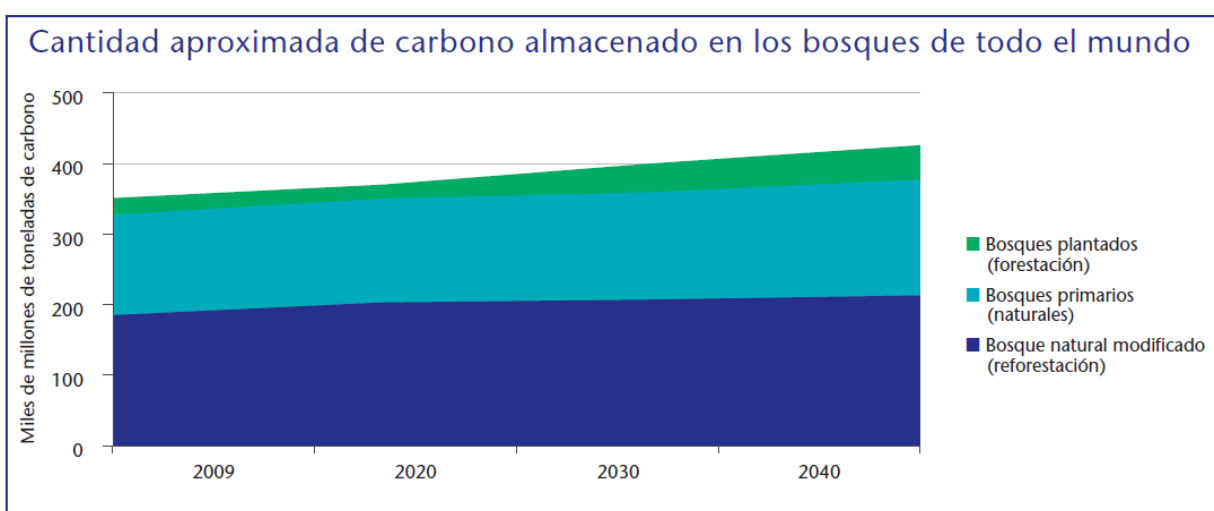
Bosques.

⁵ Gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera, y las nubes. Esta propiedad causa el efecto invernadero. Tomado de: <http://www.greenfacts.org/es/glosario/ghi/gas-efecto-invernadero.htm>

⁶ El metano es un gas incoloro, inflamable, no tóxico, cuya fórmula química es CH₄. Este gas se produce de forma natural por la descomposición de la materia orgánica. Los humedales, el ganado y la energía son las principales fuentes que emiten metano a la atmósfera, donde actúa como gas de efecto invernadero. El metano es además uno de los principales componentes del gas natural. Se extrae fundamentalmente de yacimientos y se utiliza como combustible y con fines industriales. Tomado de: <http://www.greenfacts.org/es/glosario/mno/metano.htm>

La visión promete que los bosques habrán recuperado su capacidad protectora mediante la adaptación al cambio climático que sufre hoy día el planeta. Se gestionarán tres clases de bosques (plantados, primarios y naturales modificados) que permitirán mitigar el impacto que tiene el cambio climático para lograr la prolongación de los bosques. Seguirá habiendo un suministro de madera pero será controlado y provendrá de bosques naturales modificados que generan una fuente adicional de CO₂⁷ (Gráfica3).

Gráfica 3. Los bosques mundiales podrían almacenar más carbono.



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050, 2010* pag. 29

En la primera década de implementación se busca que la conciencia y el conocimiento que se tiene de los bosques cambien, y que el apoyo por parte de instituciones y empresas aumente para mejorar la gestión de los mismos. Por otra parte se espera llegar a reducir las

⁷ El dióxido de carbono es un gas cuyas moléculas están compuestas por dos átomos de oxígeno y uno decarbono. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Di%C3%B3xido_de_carbono

emisiones de carbono generadas por grandes industrias mediante un sistema de créditos denominado REED+ (reducción de emisiones producto de la deforestación y la degradación ambiental en países en desarrollo + conservación y gestión sostenible). Este sistema dará incentivos económicos a quienes conserven los ecosistemas, además el sistema pretende crear metodologías que le ayuden a hacer un seguimiento continuo de los niveles de emisión involucrando a la comunidad local, lo cual permite que el grado de conciencia aumente ya que se espera que la gente se sensibilice frente a la deforestación y cómo dicha deforestación juega un papel importante en el cambio climático.

Los bosques plantados tendrán al aplicar los cambios propuestos, un incremento gracias a las buenas prácticas de gestión que se aplicarán y a las mejoras genéticas para hacer de estos algo más adaptable a cambios y nuevas ubicaciones geográficas. Estos bosques contarán con una mejor selección de la ubicación y de las especies.

Todos estos cambios llevan a que a mediados de 2030 las prácticas de deforestación sean nulas; La formación de bosques urbanos crean sombras y protegen del viento ofreciendo una mejor calidad del aire.

Energía y electricidad.

Es fundamental para hacer un cambio reducir la emisión de gases de efecto invernadero, moderar el uso de los recursos y reducir el uso de carbono, esto por medio de la formulación de parámetros mundiales que den un marco de referencia de costos y precios. Los precios del carbono harán que se frene el consumo de combustibles fósiles, así se logra estimular el uso de fuentes energéticas bajas en carbono.

La energía eólica se torna más competitiva gracias al apoyo gubernamental. Los proyectos de producción de energía hidroeléctrica crecen en países en desarrollo gracias a un esquema de compensación de emisiones. La energía eólica marina (offshore) y las placas solares fotovoltaicas se vuelven competitivas gracias a sus costos inferiores a los costos de generación de carbón y combustibles fósiles.

Por medio de la colaboración público-privada basadas en la identificación, financiación, desarrollo y demostración de las tecnologías más prometedoras se busca nuevos proyectos para generar energías limpias con el fin de disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por su eficiencia en la generación de energía, la energía nuclear se vuelve clave para la eliminación de gases de efecto invernadero ya que el combustible nuclear es seguro, estable y puede ser reutilizable. Se establecen parámetros sobre los controles de la utilización de este tipo de energía y la gestión de manejo de residuos nucleares.

Edificios.

Para el 2050 el ahorro de energía se convierte en algo habitual ya que se incentivará la generación de energía renovable por medio de estructuras de recarga energética, penalizando a los usuarios que hagan uso excesivo de la misma, estableciendo requisitos de uso máximo en casos especiales.

La era inteligente también llega a los edificios. Los nuevos edificios y por ende los que sufran transformaciones, deberán seguir códigos energéticos estrictamente. Las tecnologías de la información y de la comunicación harán parte de estos edificios que contarán con sensores,

apagado automático, información relevante favoreciendo el uso energético dentro de los mismos. Se deberán generar informes periódicos que den una idea de los procesos que se llevan a cabo y que permitan detectar inconsistencias que no propicien buenas prácticas.

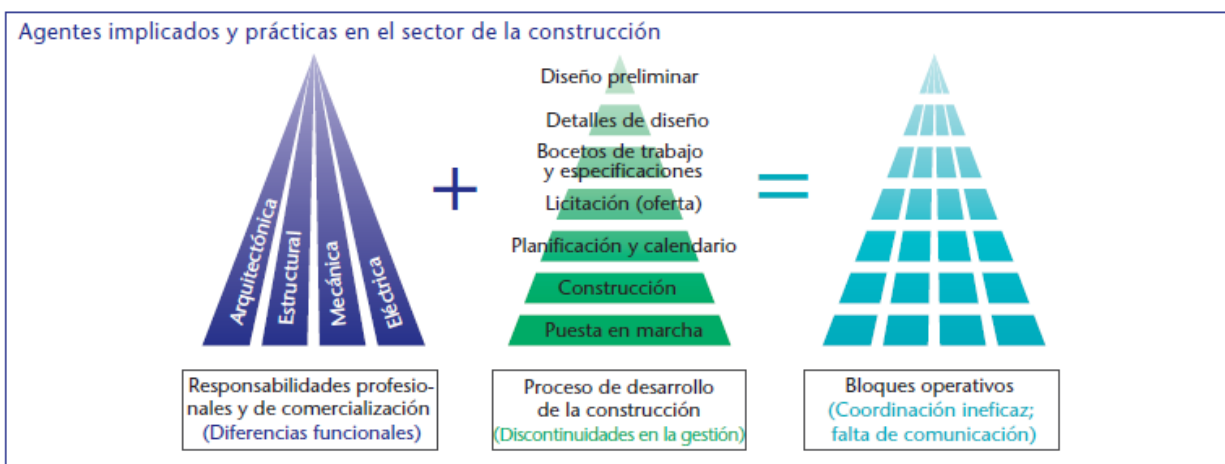
Para lograr esto será necesaria la creación de normas más rigurosas y estándares internacionales que orienten a las personas a hacer uso eficiente de la energía. Esto es lo más importante a la hora de encaminarse hacia un mundo más sostenible. Estos requisitos deberán estar incluidos en los códigos de edificación que deberán ser creados y mejorados por el gobierno.

La formación sobre eficiencia energética es vital y para esto el sector de la construcción crea programas que involucren a los actores con la eficiencia energética. Estos incluyen que se comprometan con la remodelación de edificios de tipo residencial bajo los estándares que previamente se discutan.

La imagen 4 muestra que pasa actualmente en el sector de la construcción y que impide que la eficiencia energética en edificios sea posible.

El gobierno se deberá comprometer a hacer auditorias periódicas sobre los resultados energéticos, de igual forma la inversión en I + D para el desarrollo de tecnologías que apoyen las buenas prácticas deberá ser muy grande.

Imagen 4. Los sistemas integrados, clave para lograr la eficiencia energética en edificios.



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050, 2010* pag. 35

Por otra parte, la comunicación de campañas continuas que sensibilicen a la gente a hacer un cambio de comportamiento con relación al uso de energía en edificios hace que las empresas, los gobiernos y las ONG's se alíen en orden de conseguir el mismo objetivo.

En conclusión, se busca que los nuevos edificios tengan emisiones de energía cero y que los viejos se remodelen y consigan este mismo resultado. Tanto los materiales, como los procesos y el personal serán más eficientes asegurando que todos los incentivos y requisitos se cumplan.

Movilidad.

Es necesario e indispensable optimizar el sistema de transporte en el mundo al igual que la seguridad, el nuevo milenio inicia con un objetivo claro, erradicar las muertes por carretera.

Para lograr esto es indispensable implementar las últimas tecnologías en seguridad de vehículos, medidas de seguridad para conductores y peatones y la infraestructura necesaria, todo esto para lograr un sistema de transporte inteligente que permita que millones de personas que viven en zonas rurales puedan acceder al sistema de transporte, esto será posible por medio de la generación de diseños de vehículos ligeros de bajo costo y alimentados de manera sostenible.

Mediante la investigación y desarrollo es posible minimizar los costos de producción de vehículos híbridos o eléctricos, los cuales son indispensables para la disminución de utilización de combustibles fósiles y por ende la generación de gases de efecto invernadero; también necesita optimizar el rendimiento de los biocombustibles, los cuales no compiten con los cultivos de alimentos, no deterioran el medio ambiente y baja huella de carbono.

El transporte aéreo busca optimizar su eficiencia económica mediante la minimización de costos y la optimización de recursos, por esta razón las aerolíneas buscan la producción de aviones hechos con materiales compuestos (plásticos mezclados con fibra de vidrio, fibra de boro sobre filamentos de tungsteno, fibra de carbono, etc.) los cuales son más baratos y más idóneos para la producción en masa.

Estos procesos son necesarios para la optimización de la movilidad en el mundo, y el cumplimiento de minimizar la generación de CO₂, el transporte público por medio del sistema de transporte inteligente será más atractivo e integrado, aumentando su uso de forma que las ciudades emergentes piensen en implementar estos sistemas de transportes ecológicos y sostenibles.

Materiales.

El reciclaje toma un papel importante dentro de las empresas, ya que estas deberán inventar modelos que combinen éste con el proceso de fabricación y diseño, con el fin de reutilizar y revalorizar los materiales. Es por esto que la educación es relevante para lograr una sensibilización de los diferentes actores involucrados ya que estos deberán encontrar la manera de optimizar los recursos y contribuir a la mejora de la logística dentro del mismo proceso.

Es importante en este aspecto que los gobiernos, en acuerdo con los fabricantes y los proveedores, establezcan nuevas reglas de juego mejorando así la legislación existente. Ambas partes deberán crear normas contables que señalen el valor y los costes reales de los materiales. Los vertederos⁸ se considerarán obsoletos gracias a la legislación y por el contrario se convierten en una fuente para extraer recursos.

Los diseños de ciclo cerrado (Imagen 5) serán el modelo más utilizado por el sector industrial, por medio de la clasificación y utilización de materiales reciclables como la madera, se busca reducir la utilización de materiales nuevos, los gobiernos buscan endurecer la políticas de utilización de materiales tóxicos y a su vez el almacenamiento y la gestión de eliminación de los mismos.

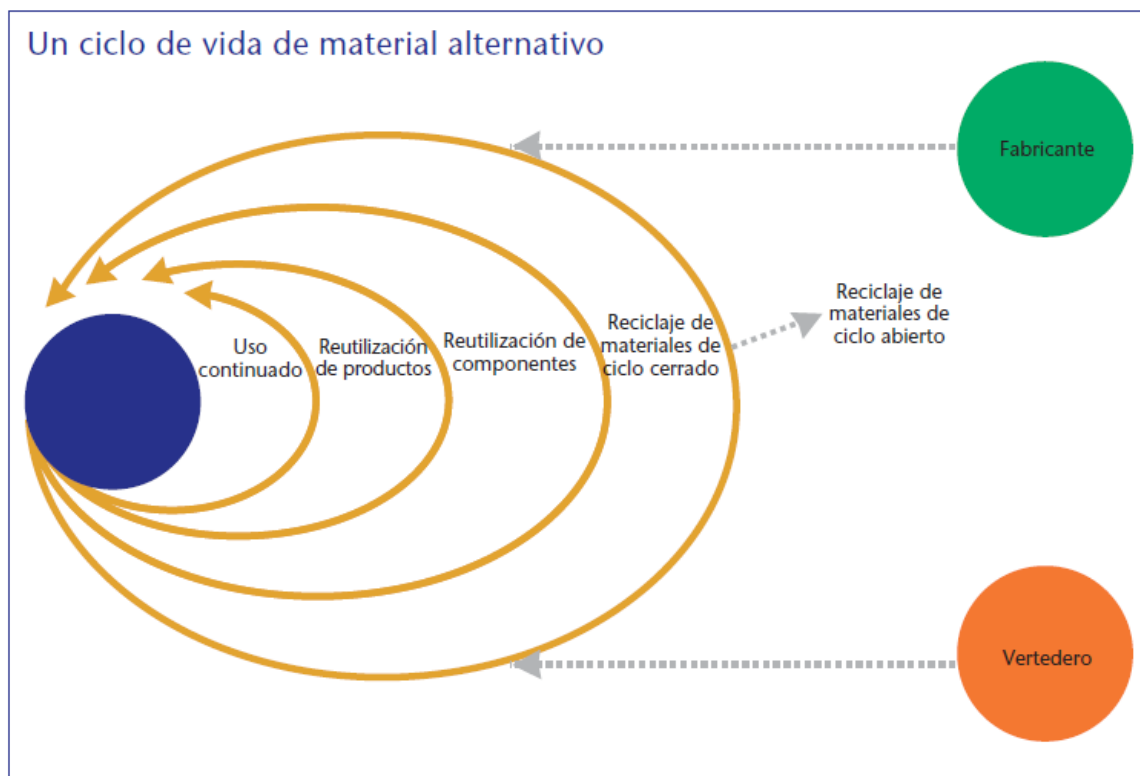
A su vez nace la necesidad de producir materiales más resistentes y duraderos por medio de la utilización de tecnologías limpias⁹ y con baja emisión de gases de efecto invernadero, debido a que es necesario involucrar industrias que puedan producir materiales con bajas emisiones de CO₂. Pero también se ve una transición en la producción de materiales o productos a servicios, ya que la extracción insostenible de recursos naturales ha logrado acabar fuentes de

⁸ son aquellos lugares donde se deposita finalmente la basura. tomado de: [http://es.wikipedia.org/wiki/Vertedero_\(basura\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Vertedero_(basura))

⁹ Es la tecnología que al ser aplicada no producen efectos secundarios o transformaciones al equilibrio ambiental o a los sistemas naturales (ecosistemas). Tomado de: http://www.innovartic.cl/tecnologias_limpias.html.

abastecimiento global, incrementando los costos de producción de algunos productos, por esta razón se ha experimentado la transición a la generación de servicios, siendo más bajos los costos de producción.

Imagen 5. Eliminación de residuos basado en el cierre del ciclo de los materiales



Fuente. World Business Council For Sustainable Development, *Visión 2050*, 2010 pag. 39

Las empresas que prosperan en su actividad económica (generación de productos) son aquellas que han logrado producir a menor costo, innovando los procesos habituales. Una de las estrategias que pueden seguir las empresas es optimizar el consumo de energía, reutilizar materiales e incorporar el reciclaje en sus procesos productivos.

7.2 Presentación de los sectores productivos de clase mundial e identificación de las acciones de sostenibilidad ambiental previstas por cada uno de ellos.

7.2.1 Sectores establecidos.

Autopartes.

En el documento *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector de autopartes* (2009), se especifica que Colombia tiene la oportunidad de desarrollar el sector de autopartes a través de la orientación de la estrategia automotriz así como de la ejecución de iniciativas sectoriales de carácter crítico (ANEXO 1), generando así al menos US\$ 3.4 Mil Millones en ventas, multiplicando el sector 2.3 veces generando 12 Mil nuevos empleos en el año 2032. Se prevé que la producción en el mercado interno crezca 2.3 veces y en los próximos 25 años pasando de US\$ 1.0 Mil Millones a US\$ 2.3 Mil millones (MCIT, 2009, *Sector Autopartes*).

Para esto, el Ministerio resalta que en la actualidad se han desarrollado una serie de tendencias para la industria a nivel mundial como la reestructuración vertical de la cadena automotriz, la reestructuración geográfica de la cadena automotriz, el desarrollo de vehículos con menores niveles de emisiones de contaminantes, incluyendo vehículos eléctricos, a gas y biocombustibles, el desarrollo de vehículos de bajo costo que permiten aumentar la penetración en sectores de menores ingresos principalmente en países emergentes, entre otras.

Para poder seguir estas tendencias y cumplir las metas propuestas se hace énfasis en generar cambios en 5 puntos principales:

- Recursos Humanos.

Se requiere fortalecimiento y mejora en los programas tanto técnicos como universitarios, dando especial importancia en fomentar el bilingüismo. Así mismo es necesario el aumento en la oferta de programas de capacitación, ya sea en el extranjero o en Colombia, pudiendo a su vez crear alianzas estratégicas.

- Marco Normativo.

Compromiso por parte del sector público y del gobierno en la creación de políticas que favorezcan mejores condiciones que permitan competir con bajos costos, ya sea mediante acuerdos de libre comercio con países objetivo o con atracción de inversión extranjera.

- Fortalecimiento De La Industria.

Innovación de productos a través de la inversión y la creación de una red de recursos de investigación y desarrollo tecnológico contando con la participación del sector privado, la academia y los centros de investigación. Se reconoce la importancia de desarrollar proyectos que permitan aprovechar las tendencias en uso de energías alternativas en reducción de emisiones.

- Promoción.

El sector privado y el gobierno deberán dirigir todos sus esfuerzos a una mejora tecnológica que permita posicionar a Colombia como un país ensamblador de vehículos. Así mismo es importante que se cree un nuevo portafolio de productos que sea más competitivo a nivel mundial y se lleven a cabo alianzas con la entidad para la promoción de turismo, inversión y exportaciones (PROEXPORT) para atraer inversión extranjera promoviendo así las exportaciones del país.

- Infraestructura.

Es importante que todos los actores de la cadena automotriz orienten sus esfuerzos a la creación de un clúster¹⁰ que promueva la exportación.

Industria gráfica.

Se identifica en el documento *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector Industria De La Comunicación Grafica* (2009) que Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado regional de la industria de la comunicación gráfica generando al menos US\$ 3.4 Mil Millones F1F en ingresos, multiplicando el sector casi 4 veces y pasando de 25 a 44 mil personas empleadas en el sector (MCIT, 2009, *Sector Industria De La Comunicación Grafica*).

El ministerio destaca dentro del sector, tendencias en la industria a nivel mundial como por ejemplo: Print on demand¹¹, offshoring¹² y digitalización de contenidos para así disminuir los costos. Estas tendencias generan oportunidades grandes para el sector y para Colombia. Es por esto que para lograr llegar a sus metas, el gobierno identifica diferentes oportunidades en las 5 iniciativas esenciales que cambiarán el rumbo del sector. Estas oportunidades son:

- Recursos Humanos.

¹⁰ Un Clúster es una concentración geográfica de empresas, instituciones y universidades que comparten el interés por un sector económico y estratégico concreto. Estas “asociaciones” generan una colaboración que permite a sus miembros abordar proyectos conjuntos de todo tipo, desde actividades de difusión y fomento del sector, hasta proyectos de I+D+i, o de creación de capacidades compartidas. Tomado de: http://www.madridnetwork.org/red/que_es_cluster/concepto_cluster

¹¹ clientes ordenan imprimir según la necesidad o la venta real de sus productos

¹² Traslado de actividades a países con estructura de costos menores, con actividades que incluyen desde la creación de contenido hasta la impresión.

Se requiere fortalecimiento y mejora en los programas tanto técnicos como universitarios, dando especial importancia en fomentar el bilingüismo. Así mismo es necesario el aumento en la oferta de programas de capacitación, ya sea en el extranjero o en Colombia, pudiendo a su vez crear alianzas estratégicas con entidades educativas en la que la Asociación Colombiana De La Industria Gráfica (ANDIGRAF) y el centro de desarrollo tecnológico para la competitividad de la industria de la comunicación gráfica (CIGRAF) intervengan.

- Marco Normativo.

Compromiso por parte del sector público y del gobierno en la creación de políticas que favorezcan mejores condiciones que permitan competir con bajos costos, ya sea mediante acuerdos de libre comercio con países objetivo o con atracción de inversión extranjera.

- Fortalecimiento De La Industria.

El sector privado deberá realizar un esfuerzo por fortalecer la asociación gremial con el fin de ampliar sus funciones y mejorando la comunicación y el desarrollo de la cadena de valor.

- Promoción.

El sector privado y PROEXPORT deberán dirigir todos sus esfuerzos a la promoción del sector en el exterior.

- Infraestructura.

Se busca identificar los puntos débiles en este tema, identificando a los entes pertinentes que participaran en la solución de los mismos.

Energía eléctrica, bienes y servicios conexos.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado de energía eléctrica, bienes y servicios conexos de América Latina y Estados Unidos a través de exportaciones y realización de inversión extranjera directa de salida (ANEXO 3).

De esta forma se logrará generar al menos US\$ 18.5 Mil Millones en ventas en 2032, multiplicando el sector en 2.2 veces y creando al menos 15 mil nuevos empleos, pasando de 35 a 50 mil personas empleadas de manera formal en el sector (MCIT, 2009, *Sector De Energía Eléctrica, Bienes Y Servicios Conexos*). Estas cifras están sustentadas a través del crecimiento individual de los tres subsectores que conforman el sector.

El MCIT afirmó que el subsector de energía eléctrica tiene el potencial de generar ingresos de al menos US\$ 12.9 Mil Millones en 2032, con un crecimiento de 1.8 veces, manteniendo los 20 mil empleos existentes. El subsector de bienes conexos tiene la oportunidad de crecer 2.8 veces en los próximos 23 años y facturar al menos US\$ 3.7 Mil Millones en 2032, creando al menos 3 mil nuevos empleos. El subsector de servicios conexos puede crear al menos 12 mil nuevos empleos en los próximos 23 años, multiplicando sus ingresos en al menos 6.3 veces (US\$ 1.9 Mil Millones en 2032).

En el informe sectorial elaborado y presentado por el MCIT (2009) se evidencian una serie de tendencias que están desarrollando la industria a nivel mundial una de ella es la tendencia “verde”, la cual propende por disminuir la emisión de gases con efecto invernadero asociadas a la producción de energía eléctrica mediante la generación con energías renovables (tendencia de oferta) y el uso más eficiente de la energía generada (tendencia de demanda), la

tercerización, el crecimiento de consumo de energía eléctrica, bienes y servicios conexos impulsado por países emergentes, el desarrollo de vehículos eléctricos, entre otros.

Para poder seguir estas tendencias y cumplir las metas que el sector se plantea, han decidido enfocar sus esfuerzos a fortalecer 5 aspectos:

- Recursos Humanos.

Se requiere un fortalecimiento y mejora en los programas tanto técnicos como universitarios, dando especial importancia en programas de doctorado (PhD). Así mismo es necesario el aumento en la oferta de en programas de capacitación e empleados del sector.

- Marco Normativo.

El sector público y el gobierno deberán trabajar en la definición e implementación de políticas orientadas a crear condiciones que permitan competir con costos adecuados, ya sea en la exportación de bienes y servicios conexos o en la ejecución de inversión extranjera directa de salida, como la firma de tratados de libre comercio y acuerdos de doble tributación con países objetivo, afirma el MCIT (2009).

- Fortalecimiento De La Industria.

En este aspecto el MCIT considera que las compañías de los tres subsectores, la academia y los centros de investigación deben alinear sus objetivos y desarrollar programas conjuntos de desarrollo de proveedores e inteligencia de mercado con el fin de impulsar la competitividad de las compañías de bienes y servicios, e incrementar la productividad de los agentes al recibir bienes y servicios de mejor calidad y precio.

- Promoción.

En cuanto a la promoción del sector, el MCIT afirma que es importante que los miembros del sector privado realicen esfuerzos de manera conjunta y con PROEXPORT para promocionar los diferentes subsectores a nivel internacional y abrir nuevos mercados para las compañías interesadas.

- Infraestructura.

Identificar los puntos más críticos en materia de infraestructura no eléctrica (p. ej. vías, puertos, telecomunicaciones) que afecten el desarrollo de los sectores y socializarlos con los entes pertinentes (Ministerio de Transporte, el Instituto Nacional De Vías (INVIAS), la Instituto Nacional de Concesiones de Colombia (INCO), Cámara Colombiana de la infraestructura, etc.).

Textiles confecciones diseño y moda.

De acuerdo con el MCIT (2009) En su informe sectorial titulado *Sector Textil, Confecciones, Diseño y Moda*, el sector podría generar al menos US\$14,3 mil millones de ingresos para el 2032 (4 veces los ingresos de del 2007) si se compromete con un programa sectorial de largo plazo, este ha sido tradicionalmente un sector importante para la economía colombiana y ha tenido un alto crecimiento en sus exportaciones, y representa más del 5% del total de exportaciones del país, lo que lo convierte en el sector de exportaciones no tradicionales más importante. Más de 130,000 personas son ocupadas por el sector textil, confección, es decir más del 20% del total de la población ocupada para el sector manufacturero.

Para lograr llegar a sus metas, el gobierno identifica diferentes oportunidades en las 5 iniciativas esenciales que cambiaran el rumbo del sector. Estas oportunidades en cada una de las iniciativas son:

- Recurso Humano.

Se requiere una mejora significativa tanto a nivel de carreras técnicas como universitarias para permitirle al sector competir en formatos y categorías de valor agregado y ser distintivo en oportunidad de entrega. Para garantizar la pertinencia de la oferta educativa es necesario un cambio en la relación con las diferentes entidades educativas.

Estimular y promover el bilingüismo con el objetivo de aumentar la eficiencia y la productividad de los empleados del sector.

- Marco normativo.

El sector público y el gobierno deben trabajar de la mano en la definición e implementación de políticas orientadas a combatir el contrabando y la informalidad y la creación de condiciones que permitan competir con costos adecuados. Para alcanzar este último objetivo, la industria debe empezar a interactuar con el gobierno como una única cadena de valor y no en esfuerzos fragmentados de los diferentes eslabones de la cadena.

- Fortalecimiento de la industria.

El sector privado, la academia y los centros de investigación deben alinear sus objetivos para desarrollar innovaciones en productos (p. e. productos orgánicos) y procesos (p.e. mejoras que permitan reducir el time-to-market) que sean viables a nivel productivo y comercial.

Estructurar la gestión de conocimiento a través de redes de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación) basándose en el Modelo del Sistema Nacional de Innovación e Investigación de Colciencias.

- Promoción de la Industria.

Para lograr diversificar los mercados destino de las exportaciones se deben realizar esfuerzos permanentes de investigación de mercados, preparación de empresarios para participar en dichos mercados y promoción de la industria a nivel internacional.

- Infraestructura.

Los empresarios y el gobierno deben trabajar de manera conjunta en la definición de prioridades de infraestructura del país (vial, portuaria, etc.) para de esta manera contribuir a mejorar los indicadores de oportunidad de entrega y la estructura de costos del sector.

Gestionar el análisis e implementación de nuevos mecanismos que lleven a precios competitivos de los servicios públicos (energía, agua y gas).

7.2.2 Sectores nuevos y emergentes.

Sectores de servicios tercerizados a distancia así como el sector de software y servicios de tecnologías de información.

En el documento *Desarrollando Sectores De Clase Mundial En Colombia* (2009) Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado creciente del BPO&O (Business Process Outsourcing y Offshoring). Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas. BPO&O es una industria de rápido crecimiento y los países emergentes tienen la oportunidad de capturar una porción importante de este crecimiento.

Actualmente la industria de BPO&O es pequeña, orientada al mercado local y enfocada en operaciones de call centers. Superando grandes brechas en la madurez de su industria y en la aptitud y disposición de su recurso humano, Colombia podría convertirse en un destino atractivo de offshoring gracias a sus costos relativos, infraestructura y ambiente de negocios.

Si efectivamente se cierran las brechas, Colombia podría aspirar a generar US\$2,000 millones y 156,000 empleos para el 2032, impactando su economía de manera sustancial. Para

lograr esta meta, Colombia debe: a) desarrollar suficiente recurso humano en dos o tres ciudades intermedias para trabajar en el segmento de voz en español; y b) apalancar el recurso humano actual para capturar oportunidades en los segmentos de datos y conocimiento en inglés y español.

En el documento *Desarrollando El Sector De TI Como Uno De Clase Mundial* (2009) es claro que Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del creciente mercado de las tecnologías de la información (TI). Para lograr esto, el país debe comprometerse con un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

TI es una industria global de US\$ 750,000 miles de millones que se espera continúe creciendo entre 7- 8%. Países emergentes tienen la oportunidad de jugar un papel importante en varios subsegmentos de la industria. Actualmente la industria colombiana de TI es poco especializada, orientada en el mercado doméstico y enfocada principalmente en: 1) comercialización y soporte de software empaquetado; 2) desarrollo de software a la medida; y 3) consultoría e integración de sistemas.

Superando grandes brechas en la disponibilidad de recurso humano y madurez de la industria, Colombia podría convertirse en un jugador relevante en TI gracias a su ventaja relativa en costos, infraestructura y ambiente de negocios. Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US\$ 1,300 miles de millones y 32,000 empleos para el año 2032. Adicionalmente, este esfuerzo tendría un impacto significativo en otros sectores de la economía gracias al incremento en su productividad.

Para alcanzar las metas propuestas en ambos sectores, el gobierno identifica las siguientes oportunidades en las 5 iniciativas esenciales. Estas oportunidades en cada una de las iniciativas son:

- Recursos Humanos.

Crear alianzas entre la industria, las universidades e instituciones públicas para garantizar la pertinencia de habilidades, afianzar la formación vía programas en TI/BPO&O, programar pasantías laborales para estudiantes y desarrollar programas conjuntos de I&D. Intensificar los programas bilingües actuales reforzando y profundizando su alcance (programas de choque de corto plazo que suplan necesidades puntuales de la industria). Incrementar la oferta de créditos y becas para estudiantes de TI/BPO&O (ej. a través de fondos de préstamos educativos con ánimo de lucro). Desarrollar un sistema de información de instituciones educativas y recurso humano a fin de que los empresarios puedan hacer seguimiento de: (1) Oferta y calidad de programas, (2) Estudiantes capacitados y certificados, y (3) Historial laboral para facilitar el acceso a personal calificado y la competencia entre los programas académicos.

- Marco Normativo.

Los sectores público y privado, deberán trabajar en las siguientes oportunidades: Optimizar la regulación aduanera, comercial, cambiaria y contable de la industria TI/BPO&O. Reglamentar, implementar y hacer seguimiento a la regulación de tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Promover y concretar acuerdos de doble tributación con países estratégicos para ofrecer servicios de TI/BPO&O (ej. Estados Unidos, Reino Unido, China, España, etc.). Crear un fondo de promoción público-privado. Crear línea de créditos dedicados a la industria a través de BANCOLDEX.

- Fortalecimiento De La Industria.

En este aspecto el MCIT considera que el sector deberá consolidar una asociación amplia e incluyente con plena representatividad frente al sector, el gobierno y las universidades. Esta asociación debe contar con capacidad de ejecución, acceso a suficientes fondos, recurso humano

altamente calificado, y amplias responsabilidades (ej. Gestión comercial, inteligencia de negocios, reportes de industria, iniciativas especiales, networking internacional), así como aumentar la promoción del país a nivel nacional e internacional como un proveedor de servicios y productos de TI/BPO&O (desarrollar una propuesta de valor para tal fin).

Es vital estimular la demanda interna y externa, mejorando la comercialización de los productos/servicios. Reforzar los programas de certificaciones de las empresas con el fin de facilitar su reconocimiento en el exterior. Identificación de Modelos de Gestión de Operación y la creación de un sistema de información que recopile mejores prácticas. Crear un programa de atracción de inversión extranjera a Colombia para TI/BPO&O bajo un esquema de “ventanilla única” de trámites. Crear un fondo de inversión de capital privado con recursos parciales de BANCOLDEX.

- Infraestructura.

Se propone desarrollar Parques Tecnológicos de servicios remotos y software con orientación comercial exportadora. Aumentar cobertura, mejorar estabilidad y acceso al servicio de telecomunicaciones, aprovechando la capacidad instalada no utilizada.

Cosméticos y productos de aseo.

Se identificó en el documento titulado *Desarrollando Los Sectores De Clase Mundial, Sector De Cosméticos Y Productos De Aseo (2009)* que Colombia tiene hoy la oportunidad de desarrollar su sector de Cosméticos y Productos de Aseo y generar al menos US\$ 8.9 Mil Millones en ventas, multiplicando el sector 2.3 veces y generando 2.8 mil nuevos empleos en el año 2032, pasando de 24.0 a 26.8 mil personas empleadas en el sector.

El MCIT identificó una serie de tendencias que marcan la industria a nivel mundial. Algunas de estas tendencias son el incremento en la producción y demanda de productos con ingredientes naturales y con empaques orgánicos que no afecten ni la piel ni el medio ambiente, desarrollo de productos con mayor nivel de segmentación, que respondan adecuadamente a segmentos específicos como: productos para hombres, productos para mujeres mayores de 40, productos para adolescentes, etc. desarrollo de productos orientados específicamente a la base de la pirámide, un mercado con alto potencial por su tamaño y alto nivel de crecimiento.

Las iniciativas para llevar a cabo las metas propuestas para el sector son:

- Recursos Humanos.

El MCIT asegura que se requiere de una mejora significativa tanto a nivel de programas técnicos como universitarios, para suplir la falta de técnicos, tecnólogos, químicos, biólogos y especialistas en mercadeo y tecnología de empaques, entre otros. Adicionalmente se necesita capacitar a los empleados actuales para la gerencia, especialmente para temas de mercadeo y posicionamiento de marca.

- Marco Normativo.

En el informe sectorial (MCIT, 2009, *Sector De Cosméticos Y Productos De Aseo*) se identifica que el sector público y el gobierno deben trabajar de la mano en la definición e implementación de políticas orientadas a crear condiciones que permitan competir con costos adecuados, como la firma de tratados de libre comercio en países objetivo y la reducción de aranceles para importación. Para alcanzar este último objetivo, la industria debe empezar a interactuar con el gobierno como una única cadena de valor. Adicionalmente, se debe trabajar en la transformación del modo de vigilancia para el sector.

- Fortalecimiento De La Industria.

El MCIT expone en su informe sectorial que el sector privado, la academia y los centros de investigación deben alinear sus objetivos para desarrollar innovaciones en productos, especialmente con base en la biodiversidad y procesos que sean viables a nivel productivo y comercial, tales como la creación de una red de recursos de investigación, adicionalmente se debe trabajar en conjunto para la formación de un clúster para la industria.

- Promoción.

En cuanto a la promoción de la industria, es importante que el sector privado y Proexport realicen esfuerzos conjuntos para promocionar la industria a nivel internacional y abrir nuevos mercados para el sector.

Turismo de salud.

Colombia tiene hoy la oportunidad de desarrollar su sector de Turismo de Salud y generar al menos US\$ 6.3 Mil Millones en ingresos, multiplicando el sector 50 veces y atrayendo al menos 2.8 Millones de turistas en el año 2032, multiplicando 55.62 veces el número de turistas de salud que visitan al país (MCIT, 2009, *Sector De Turismo De Salud*).

A continuación se presentara una lista de tendencias mundiales de la industria, que el MCIT ha identificado como las más importantes:

- Asia y Norteamérica atraen el mayor flujo de turistas de salud en busca de servicios en las categorías de medicina. En el caso de la categoría de Bienestar (*Inspired Wellness*), Medio Oriente y América Latina son los destinos más atractivos para los turistas internacionales.
 - Los turistas que viajan a Norteamérica lo hacen con el objetivo principal de buscar la mejor tecnología y mayor innovación en procedimientos de medicina

curativa. Típicamente, la personas de clase alta en diferentes geografías viajan hacia esta región.

- Hacia Asia viaja principalmente la diáspora¹³ residente en Norteamérica y Europa, adicionalmente, existe un flujo importante entre los países de la región. Sin embargo, cada vez gana mayor importancia entre los turistas de diferentes geografías.

- Para el 2015 se estima que los tratamientos que ofrecerán mayor rentabilidad estarán asociados con la categoría de medicina preventiva y de bienestar (p.ej. Manejo de peso, salud masculina y manejo de estrés) En la actualidad, las especialidades más demandadas en las categorías de medicina son: cardiología, cirugía general y ortopedia; mientras que en la categoría de bienestar son: levantamiento espiritual, talleres de nutrición y tratamientos de spa (cosméticos y no cosméticos).

- En la categoría de medicina, en América Latina la especialidad con mayor oferta es la de cirugía estética, en Europa es la rehabilitación, en Asia la cardiología y en Medio Oriente la oncología. En bienestar, la oferta de spas está concentrada en Europa, Norte América y Asia, tanto en número de spas como en ingresos.

De esta forma el MCIT identificó 6 iniciativas que cambiaran el sector y lo orientaran hacia las metas propuestas:

- Recursos Humanos.

¹³ La diáspora es la dispersión de grupos étnicos o religiosos que han abandonado su lugar de procedencia originaria y que se encuentran repartidos por el mundo, viviendo entre personas que no son de su condición. Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Di%C3%A1spora>

En Recursos Humanos se requiere incrementar la cantidad de profesionales en áreas de la salud, generar capacidades para mejorar los niveles de bilingüismo, dando mayor alcance a programas ya existentes, como el que tienen algunas instituciones prestadoras de servicios con el Sena y generar capacidades específicas en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

- Marco Normativo.

En el marco normativo, el sector público y el gobierno deben trabajar de la mano en la definición e implementación de políticas orientadas a: i) velar por la calidad de los servicios prestados a los turistas de salud; ii) crear condiciones que fomenten las inversiones en tecnología e infraestructura para el sector y iii) facilitar el acceso de los turistas de salud al país.

- Fortalecimiento de la industria.

En la categoría de fortalecimiento de la industria, el sector salud, el sector turismo, la academia y el gobierno deben alinear sus objetivos para consolidar al sector turismo de salud. Esta consolidación se da con la generación de mejores estadísticas del sector, promoción de la investigación y desarrollo en el sector salud para posicionar a Colombia como líder a nivel científico y el fortalecimiento de la coordinación entre los diferentes entes de la cadena de valor del sector.

- Promoción.

En cuanto a la promoción de la industria, se busca dar a conocer el sector a nivel internacional con el fin de incrementar el flujo de turistas de salud que vienen a Colombia. Esta promoción debe estar apoyada por los programas de apoyo para acreditaciones internacionales con el fin de facilitar el reconocimiento de la calidad del sector en el exterior.

- Infraestructura.

El objetivo de la iniciativa de infraestructura es facilitar el desplazamiento de turistas de salud hacia y dentro de Colombia.

- Infraestructura de servicios de salud.

Las iniciativas de este grupo buscan incrementar la cantidad de infraestructura hospitalaria y de bienestar (*Inspired Wellness*). Adicionalmente la creación de una “Ciudad Virtual” a través de la cual se unifique el sistema de manejo de información de pacientes y surja la creación de un expediente único.

Síntesis de las oportunidades propuestas en cada una de las cinco iniciativas para los sectores de clase mundial identificados.

Cuadro 1 Síntesis de las oportunidades propuestas por los sectores de clase mundial.

SÍNTESIS DE OPORTUNIDADES EN CADA INDICADOR ESTABLECIDO, PARA LA CONVERSIÓN EN SECTORES DE CLASE MUNDIAL SELECCIONADOS POR EL GOBIERNO COLOMBIANO								
INICIATIVAS	OPORTUNIDADES	AUTOPARTES	INDUSTRIAS GRÁFICAS	ENERGÍA Y BIENES	TEXTILES Y CONFECCIONES	COSMÉTICOS Y ASEO	TURISMO DE SALUD	BPO&O SOFTWARE TI
RECURSOS HUMANOS	Impulsar, desarrollar y fortalecer la pertinencia educativa, adecuada al contexto del sector productivo, que contribuya al desarrollo de su capital humano de manera sostenible y que permita incrementar su productividad	X	X	X	X	X		X
	Promover, impulsar y facilitar la capacitación del Capital Humano en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) de manera sostenible y que permita generar una visión transformadora a largo plazo en el sector	X		X	X	X	X	X
	Estimular y promover el bilingüismo con el objetivo de aumentar la eficiencia y la productividad de los empleados del sector	X	X	X	X		X	X
MARCO NORMATIVO	Realizar actividades para agilizar los procesos de comercio exterior a través de una simplificación de trámites aduaneros, técnicos y tributarios	X	X	X	X	X		
	Análisis de la legislación laboral colombiana en relación costo-competitividad con leyes laborales de países competidores	X	X		X			
	Fortalecer mecanismos de vigilancia y control a la propiedad intelectual	X	X	X	X	X		X
	Buscar mejorar los sistemas de control de contrabando con estrategias a nivel sectorial	X	X		X	X		
	Desarrollar una propuesta de articulación entre entidades del gobierno a través de un documento CONPES para asegurar la continuidad de las iniciativas transversales y sectoriales del Programa de Transformación Productiva	X	X	X	X	X	X	X
	Facilitar la creación de líneas de crédito para desarrollo tecnológico, importación de maquinaria, capacitación, certificaciones internacionales, adquisiciones y concesiones internacionales a través de las entidades del sector CIT, y promocionar las ya existentes	X	X	X	X	X	X	X
	Gestionar y desarrollar mecanismos para la apertura de mercados objetivo	X	X	X	X	X		
	Gestionar y desarrollar mecanismos para la atracción de inversión extranjera directa	X	X	X	X	X	X	X
FORTALECIMIENTO DE LA INDUSTRIA	Estructurar la gestión de conocimiento a través de redes de I+D+i basándose en el Modelo del Sistema Nacional de Innovación e Investigación de Colciencias	X	X	X	X	X	X	X
	Mejorar la calidad y oportunidad de la información estadística del DANE	X	X		X	X		
INFRAESTRUCTURA	Identificar los puntos más críticos en materia de infraestructura no eléctrica que afecten el desarrollo de los sectores y socializarlos con los entes pertinentes (Ministerio de Transporte, INVIAS, INCO, Cámara Colombiana de la Infraestructura etc.)	X	X	X	X			

Fuente. Ministerio Comercio, Industria y Turismo, *Informe final sector textil, confección, diseño y moda, 2009, p. 286.*

El cuadro 1 muestra en resumen como están los sectores con respecto a las iniciativas a implementar para cumplir sus metas de conversión a sectores de clase mundial. La letra “X” significa que el sector contempla dicha iniciativa dentro de su estrategia. Por el contrario los espacios en blanco son un indicador de que no se ve una oportunidad en esa iniciativa dentro del sector.

En conclusión, es evidente que los sectores tienen grandes proyectos a 2032 en cuanto a normatividad, recursos humanos, infraestructura, promoción, posicionamiento en el mercado global, etc., pero en ningún momento, dichas iniciativas tienen en cuenta el desarrollo de estrategias para el desarrollo de aspectos de sostenibilidad ambiental como lo propone la visión 2050 de WBCSD. Es decir, no se tienen en cuenta planes ambientales como capacitación en temas de sostenibilidad, normatividad que contribuya con el mejoramiento y la sostenibilidad del sector y del país o planes de infraestructura vistos desde este punto de vista.

Es evidente que los sectores están enfocados en temas económicos y dejan de lado proyecciones en temas ambientales que con seguridad para poder competir mundialmente serán necesarios. Los tratados de libre comercio no servirán si los sectores no buscan incluir temas que vayan en pro del medio ambiente debido a que en algún momento otros países exigirán procesos, materiales y productos más verdes para su comercialización internacional.

Todo esto, puede decirse que es en parte a la ausencia de entidades como el Ministerio De Medio Ambiente dentro de los debates de lanzamiento de todos los sectores de clase mundial. Es fundamental que el Ministerio De Medio Ambiente haga parte de la estructuración de los planes de cada sector con el fin de dar opinión fundamental de los pasos a seguir y temas a tratar en cuanto a cada iniciativa y a la estrategia final de cada sector.

7.3 Análisis comparativo de los 8 sectores de clase mundial con relación a la visión 2050.

En el cuadro 2 se muestra una síntesis que identifica el compromiso de los sectores propuestos por el Gobierno Colombiano, como potenciales Sectores de Clase Mundial, con la hoja de ruta de la Visión centrada en la Sostenibilidad Ambiental para el mundo del 2050 de acuerdo con World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

Cuadro 2. Análisis comparativo de los 8 sectores de clase mundial con relación a la visión 2050.

	Valores y Desarrollo Humano	Economía	Agricultura y Bosques	Energía y Electricidad	Edificios	Movilidad	Materiales
AUTOPARTES	X ¹	X ²	X ³	S (Energías Alternativa)	X ⁵	X ⁶	X ⁷
IND. GRÁFICA	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	X ⁷
ENERGIA ELECTRICA	X ¹	X ²	X ³	S (Energías Alternativa)	X ⁵	X ⁶	X ⁷
TEXTILES Y CONFECCIONES	X ¹	X ²	S (Biotecnología, Productos verdes)	X ⁴	X ⁵	X ⁶	S (Preocupación manejo de pinturas)
COSMETICOS Y ASEO	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	S (Fortalecimiento Industrial por biodiversidad)
TURISMO DE SALUD	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	X ⁷
BPO&O / TI	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	X ⁷

Nota. Creación del autor

1. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Valores y Desarrollo Humano señalados por la visión 2050, tales como:

Incrementar la sensibilización de las personas, las culturas y grupos de edad, lo que fomentaría una mayor cohesión social y un entendimiento de lo que significa ser independiente y responsable de nuestras acciones con respecto al planeta y a las generaciones futuras.

2. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Economía señalados por la visión 2050, tales como el crecimiento económico se disociará del consumo ambiental y de materiales y se asociará al desarrollo económico sostenible. Las bases de las ganancias y beneficios del progreso y de la creación de valor se deberán redefinir para considerar los impactos ambientales y el bienestar personal y social a más largo plazo. Los precios deben reflejar todas las externalidades

Se debe tender a la búsqueda de nuevas normas de financiación y productos financieros.

3. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Agricultura y Bosques por la visión 2050, que:

Si bien en este caso, no todos los sectores deben participar en forma idéntica, ellos si deben pensar en cómo incorporarse mejorando la productividad y el desarrollo tecnológico de cada sector, esto indirectamente permitirán que la agricultura contribuya al desarrollo energético sin poner en peligro el suministro de alimentos o la biodiversidad.

La inversión en investigación y desarrollo de las décadas pasadas, dará lugar a nuevos biocombustibles que hace un mejor uso de la materia vegetal. Mejores prácticas con cero emisiones, un suministro y manejo eficiente de aguas, nuevas variedades de cultivos, nuevas tecnologías como la biotecnología, harán posible duplicar la producción agrícola sin necesidad de aumentar la cantidad de terrenos y agua utilizada.

4. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Energía y electricidad por la visión 2050.

Es necesario pensar que la combinación de fuentes de energía será de aproximadamente 50% de recursos renovables, un 25 % tecnología nuclear, y un 25 % de combustibles fósiles pero con tecnologías de captura de carbono y almacenamiento de carbono (CAC).

Se deberá desarrollar tecnología que haga énfasis en la eficiencia energética desde el ámbito de la demanda de cada sector y los cambios de comportamiento que lo acompañan.

5. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Edificios por la visión 2050.

Toda la expansión de las empresas a través de nuevas edificaciones deberá propender por edificios de consumo cero de energía, edificios inteligentes. Las comunicaciones y la investigación difundirán las mejores prácticas para el diseño y construcción de nuevas edificaciones y para adecuación de las antiguas.

6. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Movilidad por la visión 2050.

En el tema de movilidad es fundamental no solo desde la producción de autopartes, sino del lado de la oferta, que las industrias de los sectores de clase mundial, deberán tender a su movilidad utilizando automóviles más eficientes, con materiales más ligeros y resistentes. La intensidad de las emisiones causada por los medios de transporte de mercancías por carretera, la aviación y el transporte marítimo disminuirá al menos en un 50%, La producción de nuevas tecnologías aplicadas al transporte harán que cada uno de los sectores, deba evolucionar hacia el uso de dichas tecnologías.

7. Significa que el sector de clase mundial no identificó oportunidades en los temas de Materiales por la visión 2050.

Todas las empresas deberán incorporar procesos productivos con ciclo cerrado de reciclaje, gracias a esto el concepto de residuo deberá quedar obsoleto, deberá ser una práctica habitual, donde los sectores siguen una estrategia circular, de ciclo cerrado con sus recursos. Procesos de producción para sistema circulares de ciclo cerrado, tendrá que ser la tendencia.

Nuevamente se hace evidente que los diferentes sectores, se han centrado en sus diferentes oportunidades de desarrollo estratégico, en el posicionamiento en el mercado, nuevas estrategias de comercio e incursión en nuevos mercados, pero en ellos, el tema de sustentabilidad Ambiental hacia el mundo 2050 no se menciona explícitamente.

8 ACCIONES DE MEJORAMIENTO PARA CADA SECTOR PRODUCTIVO CON EL FIN DE ESTAR EN LÍNEA CON LA VISIÓN 2050 DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL INTERNACIONAL.

8.1 Recomendaciones genéricas para todos los sectores de clase mundial.

A continuación se presentan algunas recomendaciones que pueden ser consideradas comunes a todos y cada uno de los sectores de clase mundial seleccionados por el gobierno colombiano. Ellas no pretenden resolver en su totalidad la problemática ambiental de cada uno de los sectores, pero si procuran ser una guía inicial en la que ellos pueden aunar esfuerzos para acercarse a la visión 2050.

Compromisos para un mundo sostenible en 2050:

Valores de las personas y el desarrollo humano.

- Impulso de Formación, capacitación y sensibilización en temas ambientales para las personas y sus familias involucradas en los 8 sectores.
- Reconocer la importancia que para la conversión a sector de clase mundial es fundamental desarrollo de un programa de formación de profesionales, capacitación de técnicos y tecnólogos, así como la sensibilización de todo el personal que labore en el sector y sus familias en temas y aspectos ambientales.

- Es fundamental construir nuevos valores y generar una cultura alrededor del tema ambiental orientado hacia la sustentabilidad del planeta.
- Identificación de la cadena productiva de cada sector.
- Capacitar e implementar Sistemas de Gestión Ambiental para las empresas de todos y cada uno de los eslabones de la cadena Productiva identificada.
- Apoyo para el desarrollo de la tecnología necesaria para la implementación de buenas prácticas ambientales para las diferentes etapas del proceso productivo en cada una de las empresas correspondientes a la cadena productiva.

Economía.

- Creación de redes de difusión de información sectorial y específica de cada uno de los eslabones de la cadena productiva, con el fin de no solo conocer tendencias y desarrollo de nuevas tecnologías, sino del nivel de desarrollo alcanzado por cada una de las empresas de cada eslabón del sector.
- Búsqueda y desarrollo de modelos financieros para la implementación de nuevas tecnologías respetuosas con el medio ambiente, tales como equipos de alta eficiencia del consumo energético para las empresas del sector.
- Cumplimiento de la normatividad ambiental internacional para facilitar la penetración del sector a nuevos mercados ofrecidos por los diferentes tratados de libre comercio firmados por el gobierno.
- Inclusión de las externalidades en la valoración de productos y servicios del sector.
- Mejora del liderazgo empresarial, mejorando la competitividad de las empresas vía Uso Racional y Eficiente de los Recursos Naturales de las Empresas.

- Desarrollo y redefinición de los procesos productivos de ciclo cerrado. Procesos productivos cero emisiones. Etc.

- Definición del valor real, costos reales y beneficios reales.
- Creación de bonos de bosques.

Agricultura y bosques.

- Al diseñar procesos productivos de ciclo cerrado se minimizan las emisiones atmosféricas, los vertimientos y la contaminación de cuencas hidrográficas, y la generación de basuras, lo que mejora el desempeño ambiental de las empresas.

- Para tal efecto deberá desarrollar programas de uso racional y eficiente de energía.
- Programa de Uso racional y eficiente de agua.
- Desarrollo de plantas de tratamiento y recuperación de aguas.
- Aprovechamiento de aguas lluvias.
- En lugares geográficos donde se facilite, uso de aguas desalinizada.
- Apoyo económico para el mejoramiento de bosques.

Energía y la electricidad.

Este se puede lograr, a través de varias estrategias a saber:

- Mejoramiento de la tecnología utilizada para la producción; tal es el caso de uso de sistemas de iluminación eficiente, sistemas de combustión eficiente, sistemas de refrigeración donde se requiera.

- Implementación de sistemas de cogeneración y autogeneración.
- Diversificación de la canasta energética.

- Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero. Uso de combustibles más limpios.

- Impulso al desarrollo y uso de energías renovables y biocombustibles.

Edificios.

- Para la expansión del sector, se hará necesario la adecuación y creación de nuevas plantas de producción. Para tal efecto, el sector debe promocionar la construcción de nuevos edificios que puedan ser ambientalmente certificables.

- Por lo anterior, el sector velará por la creación de edificios inteligentes y en aquellos casos en donde se requiera deberá implementar tecnología bioclimática.

- Velar por el uso de iluminación natural.
- Velar por uso racional y eficiente de energía a todo nivel.

Movilidad.

- En el tema de movilidad, el sector deberá liderar la implementación de transporte con cero emisiones utilizando diferentes tecnologías.

- Participar en los diferentes comités de política gubernamental para la implementación de normas para el uso de biocombustibles.

- Fomentar la investigación y desarrollo de nuevos productos de alta tecnología en conjunto con universidades públicas y privadas.

- Participar en el desarrollo de nuevos productos para implementar nuevas tecnología en el transporte del futuro basado en uso de biocombustibles, autos eléctricos, mixtos etc.

- Apoyar la importación e implementación de transporte particular o público, basado en tecnologías limpias.

Materiales.

- Propiciar la creación de nuevas empresas de alta tecnología para el reciclaje y de ciclo cerrado.

- Integrara el ciclo de vida de los productos para asegurar que se cierren los ciclos de los materiales.

- Utilización de nuevos materiales reciclados, haciendo obsoletos los rellenos sanitarios, o ampliando su vida útil.

- Mejorar la eficiencia de producción bajo el lema “Ni una partícula de residuos”.

Redes de apoyo.

Redes y entidades de apoyo para el logro de los compromisos de los sectores de clase mundial.

- Sector Educativo: Sena Universidades públicas y privadas, Secretarías de medio ambiente de los municipios de influencia.

- Sector Financiero: búsqueda de mecanismos financieros de carácter nacional e internacional para financiación de investigación y desarrollo tecnológico, para desarrollo de educación de los diferentes sectores.

- Participación con el sector estatal en la generación de nueva legislación para los sectores seleccionados.

8.2 Recomendaciones específicas para cada uno de los sectores de clase mundial, con el fin de alinearlos hacia un mundo sostenible en 2050.

De igual forma, las recomendaciones específicas presentadas en el presente trabajo, no pretenden ser todas ni las únicas, son simplemente las más relevantes desde el punto de vista del autor del trabajo.

Sector de autopartes.

Es importante no solo mejorar desde el punto de vista ambiental la producción actual de partes para automóviles. Es fundamental entender que en el mundo se desarrollan nuevas tecnologías de combustión (motores de alta eficiencia), nuevos combustibles (mejoramiento de la calidad de los combustibles fósiles, uso de biocombustibles) vehículos que utilizan nuevas fuentes de energía (autos eléctrico, que no utilizan motores de combustión sino motores eléctricos, baterías de alta tecnología, autos accionados por celdas de combustible).

Por lo anterior, es fundamental que el sector empiece a prepararse no solo en la formación de técnicos y profesionales para el mejoramiento de los actuales sistemas de producción y demanda de partes, sino que más importante aún es formarse y desarrollar tecnología a través de investigación y desarrollo para las demandas de los autos del futuro próximo, que en la actualidad ya son una realidad.

Sector de industrias gráficas.

Dentro de las tendencias del sector a nivel mundial, identificadas por el MCIT (2009) los clientes ordenan imprimir según la necesidad o la venta real de sus productos, demandando menores tirajes, tiempos de entrega, conllevando a la impresión digital como alternativa

económica y trasladando al impresor la responsabilidad de planificar demanda y administrar inventarios

Del mismo modo aumenta el consumo de contenido en medios digitales, disminuyendo los costos de cambio de proveedor y reduciendo la demanda de medios impresos, en particular libros de educación y profesionales. La conciencia ambiental está orientada hacia la demanda a productos biodegradables, reciclables y con bajo consumo de recursos, provocando la optimización de empaques y minimización de materiales

Sector de energía eléctrica bienes y servicios conexos.

Las tendencias mundiales identificadas para esta industria según el MCIT (2009) son tendencias más “verdes”, las cuales propenden por disminuir la emisión de gases con “efecto invernadero” asociadas a la producción de energía eléctrica mediante la generación con energías renovables (tendencia de oferta) y el uso más eficiente de la energía generada (tendencia de demanda).

En este sentido, se puede pensar en la generación de energía eléctrica en el país utilizando tecnología eólica, solar fotovoltaica, generación de energía a través de edificios colectores solares, generación de energía a partir de centrales geotérmicas, e impulsar la generación de energía mareomotriz, podrían ser proyectos que mejoren la diversificación y disminuyan el impacto de emisiones.

Por el lado de la demanda es necesario que también los consumidores prevean el consumo de energía, la instalación de edificios inteligentes, instalación de energías renovables a pequeña escala, sea solar pasiva o activa.

Desarrollo de vehículos eléctricos (p.e. “Vehicle-to-grid”), el cual incentiva en zonas urbanas el uso de la electricidad como fuente de energía para el transporte de pasajeros a través de su uso en: Sistemas de transporte masivo (p. ej. Metros) Vehículos particulares eléctricos o híbridos (MCIT, 2009).

Sector de textiles confecciones y moda.

El MCIT evidencia que Colombia tiene una amplia biodiversidad que podría ser aprovechada para el desarrollo de productos verdes a partir de fibras naturales. Fibras naturales que podrían ser utilizadas para generar funcionalidades en los productos finales. Así mismo se destaca que el desarrollo de productos orgánicos con costos competitivos, podría convertirse en una fuente de ingresos interesante para el país

Sector servicios tercerizados a distancia.

Es importante considerar que este será un sector clave para la promoción del país, no solo en ser reconocidos por la variedad de su biodiversidad, sino como se proyectan los sectores de clase mundial seleccionados por el gobierno colombiano, hacia el Mundo sostenible.

Es importante que este sector empiece a estudiar cómo desarrollar alianzas estratégicas de promoción de los demás sectores de clase mundial y vender integralmente a nuestro país como país sostenible hacia el 2050.

Sector de software y servicios de tecnología de información.

Al igual que el sector anterior, es importante el apoyo que este puede prestar a los demás sectores. El desarrollo de software ambiental es fundamental en todos y cada uno de los sectores;

por lo tanto es fundamental que este sector conozca técnica, tecnológicamente las necesidades de cada uno de ellos y empiece a generar nuevos productos de software para las necesidades futuras de ese mercado.

Software para procesos automatizados, para control de iluminación, para mejorar el consumo energético, para el nuevo sector automotriz, para contabilidad ambiental, en fin variedad de nuevos productos en cada uno de los sectores.

Sector de cosméticos y productos de aseo.

En específico para este sector se hace importante incrementar la producción y demanda de productos biodegradables, con ingredientes naturales y con empaques orgánicos que no afecten ni la piel ni el medio ambiente.

Sector de turismo de salud.

Creación de campañas especiales con aspectos de sostenibilidad ambiental en los que deben participar sus clientes y proveedores de tal modo que ellos sean partícipes de la visión del sector y del país. Por otra parte es importante la exigencia de certificados de calidad de productos requeridos por el sector.

Así mismo la incorporación de tecnologías amigables con el medio ambiente

9 CONCLUSIONES.

- Es evidente la ausencia de entidades como el Ministerio De Medio Ambiente, dentro de los debates de lanzamiento de todos los sectores de clase mundial. Es fundamental que el Ministerio De Medio Ambiente haga parte de la estructuración de los planes de cada sector con el fin de dar opinión fundamental de los pasos a seguir y temas a tratar en cuanto a cada iniciativa y a la estrategia final de cada sector.

- Tratados de libre comercio no son suficientes, si los sectores no incorporan y desarrollan acciones de sustentabilidad y aspectos ambientales, es fundamental entender que para favorecerse a través de los TLC, las empresas deben certificarse bajo normas internacionales de gestión ambiental.

- Las iniciativas propuestas para alcanzar las metas para cada uno de los sectores de clase mundial, claramente no involucran el aspecto ambiental, lo que desde las bases genera un problema ya que el Ministerio de Comercio Industria y Turismo no dimensiona la importancia y la influencia que aspectos medioambientales tienen para el país.

- En cada uno de los informes de desarrollo de los sectores de clase mundial, es claro que las tendencias mundiales buscan crear y desarrollar industrias más sostenibles; el problema se presenta cuando cada sector plantea sus iniciativas ya que dentro de ellas no se contemplan dichas tendencias. En conclusión las reconocen pero no las siguen lo que supone que no hay coherencia entre sus estudios y sus proyecciones.

- Este proyecto muestra un panorama particular de cómo es la visión de cada uno de los sectores seleccionados (y por ende las empresas asociadas a cada uno de ellos), respecto al mundo sostenible a 2050, si bien es arriesgado, podría suponerse que del mismo modo, refleja una radiografía cómo está el país en su globalidad respecto a la visión sobre

sustentabilidad ambiental para el 2050. Es por esto que queda clara la importancia de profundizar más en cada uno de los sectores y así mismo es el punto de partida de futuras investigaciones que pretendan proponer soluciones para cada sector, todo esto desde el punto de vista ambiental.

- Después de finalizar la investigación y analizar la situación nacional visto desde el punto de vista industrial, se considera importante que el gobierno piense en alternativas como la creación de nuevas industrias de reciclaje, lo que seguramente no solo beneficia al país desde el punto de vista ambiental sino también desde el punto de vista económico y social generando más empleo y nuevas fuentes de ingreso.
- Es importante que el gobierno cree normatividad que obligue a las empresas a incluir el aspecto ambiental en su que hacer ya que para poder hacer efectiva la visión 2050 en el país, es necesario que los sectores estén en línea con ese objetivo.

10 REFERENCIAS.

Brundlandt (1990). *Comisión Brundlandt*. Recuperado de <http://ccqc.pangea.org/cast/sosteni/soscast.htm>

León. E. (2011) *Prácticas de gestión empresarial orientadas hacia la sostenibilidad*. Memorias del tercer congreso internacional de sostenibilidad corporativa. Universidad EAN, Bogotá, Colombia, p.1

Ministerio Comercio, Industria y Turismo (2008), *Sector comercio, industria y turismo*, p.4.

Ministerio Comercio, Industria y Turismo (2008), *Sector comercio, industria y turismo*, pp. 9-10.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando El Sector De BPO & O Como Uno De Clase Mundial*.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando El Sector De TI Como Uno De Clase Mundial*.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia*. Recuperado de [AnaldexSectoresClaseMundial_20100702_120713\[1\].pdf](#)

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector de autopartes*.

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector De Cosméticos Y Productos De Aseo.*

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector De Energía Eléctrica, Bienes Y Servicios Conexos.*

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector De Turismo De Salud.*

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector Industria De La Comunicación Grafica.*

Ministerio de comercio, industria y turismo. (2009). *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector Textil, Confecciones, Diseño y Moda.*

World Business Council For Sustainable Development. (2010). *Vision 2050, the new agenda for business, p.4.*

World Business Council For Sustainable Development. (2010). *Vision 2050, the new agenda for business, p.18.*

11 ANEXOS.

Anexo 1. Autopartes.

Colombia tiene la oportunidad de desarrollar el sector de autopartes a través de la orientación de la estrategia automotriz así como de la ejecución de iniciativas sectoriales de carácter crítico.

- El sector de autopartes es una industria de \$1.5 mil millones de dólares (2008). La oportunidad para Colombia se concentra en: a) desarrollar un ensamble local con una propuesta especializada y competitiva a nivel regional enfocada en la exportación de vehículos, b) consolidar su presencia en nichos exportadores de autopartes y c) producir partes especializadas para ciertas tecnologías emergentes. Esto convertiría a Colombia en un país exportador de autopartes y generar ingresos de al menos \$3.4 mil millones de dólares en el 2032.

- Actualmente el sector de autopartes se encuentra amenazado por la reducción significativa del ensamble local. Se espera que la apertura del mercado por la firma y entrada en vigencia de los TLCs y el cierre de los países vecinos continúen reduciendo la escala para el ensamble en los próximos años. Por lo tanto, viabilizar el ensamble local es considerada la ruta crítica para el sector. Si esta iniciativa fracasa lo más probable es que el sector no llegue a transformarse en talla mundial e incluso sea difícil de sostener el modelo de ensamble actual.

- El sector público y privado podrían promover estrategias para viabilizar el ensamble local como desarrollar vehículos “populares”, que usen combustibles “limpios” o incluso vehículos eléctricos. La estrategia seleccionada requeriría el liderazgo conjunto del gobierno y el sector privado para construir una visión estratégica que considere el rol de la fabricación de partes, el ensamble y la importación, así como los sectores ambientalistas, el agro o el sector eléctrico. Independientemente de la estrategia seleccionada, dicho liderazgo es fundamental para ejecutar acciones críticas como la identificación de las partes competitivas y el desarrollo de un clúster que genere ventajas logísticas y de asociatividad.

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo en la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos; 4) compromiso en el avance de la implementación.

Anexo 2. Industria gráfica.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado regional de la industria de la comunicación gráfica a través de la disminución de brechas frente a países con industria más desarrolladas.

- La industria de la comunicación gráfica en Colombia tiene un tamaño de \$887 millones de dólares (2007). La oportunidad para su desarrollo se concentra en: a) aumentar la oferta de servicios de valor agregado, b) incrementar la orientación al exterior. C) alcanzar una alta madurez de toda la cadena de valor y d) reducir la informalidad. Colombia podría aspirar a generar en 2032 por lo menos 43.4 mil millones de dólares.

- En los últimos años la industria local ha experimentado un bajo nivel de confianza entre los participantes de la cadena, un bajo nivel de capacitación en los diferentes niveles de las organizaciones y grandes presiones en márgenes debido a la comoditización del servicio de impresión. A pesar de esto Colombia es un jugador muy relevante siendo el segundo exportador en Latinoamérica y el primero en libros. Estos factores hacen que la industria se encuentre actualmente en un momento decisivo para su transformación.

- El sector privado puede desarrollar diferentes actividades para fortalecer el gremio con el fin de construir las bases para convertir a Colombia en un campeón regional. Dicho fortalecimiento facilitaría el desarrollo de otras iniciativas que buscarían reducir las brechas en asociatividad, desarrollar el recurso humano y promover el sector en el exterior.

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 3. Energía eléctrica, bienes y servicios conexos.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado de energía eléctrica, bienes y servicios conexos de América Latina y Estados Unidos a través de exportaciones y realización de inversión extranjera directa de salida. Para lograrlo, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita incrementar su productividad y eliminar barreras para su desarrollo.

- El sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos es una industria de US\$ 8.5 mil millones (2007). La oportunidad para Colombia se concentra en la exportación del bien energía eléctrica y la realización de inversión extranjera directa de salida en generación, transmisión y distribución en algunos mercados objetivos que impulse las exportaciones y el incremento de la participación de las ventas locales de (i) bienes de bajo valor agregado y partes y (ii) servicios especializados, tales como ingeniería, diseño, montaje, operación de mercados, entre otros.

- Actualmente el sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos esta orientado al mercado local pero con demostrada vocación e interés de internacionalización, impulsada por las empresas líderes del sector. Superando brechas en fortalecimiento de la industria, recurso humano y promoción, Colombia podría convertirse en jugador de clase mundial, gracias a sus ventajas en conocimiento y operación, desarrollo del mercado local y ubicación geográfica.

- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar al menos US\$19 mil millones para el año 2032. Impactando su economía de manera sustancial y generando al menos 15 mil empleos. Para lograr esta meta, Colombia debe: a) establecer mecanismos que fortalezcan a los agentes eléctricos, así como los proveedores de bienes y servicios; b) fortalecer conocimiento propietario de valor agregado fortaleciendo los centros y grupos de investigación y desarrollo; c) asegurar el número de técnicos, tecnólogos, profesionales, magister y doctores requeridos con el conocimiento pertinente; d) acuerdos que mejoren la competitividad del sector y fortalezcan la integración energética; y e) promoción del sector energía eléctrica, bienes y servicios conexos con los mercados objetivos

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 4. Textiles, confecciones, diseño y moda.

El sector textil, confección, diseño y moda ha sido tradicionalmente un sector importante para la economía colombiana y ha tenido un alto crecimiento en sus exportaciones. A nivel mundial, una serie de tendencias han moldeado la industria en los últimos años. Tres de estas tendencias generan oportunidades interesantes para Colombia. Sin embargo, la industria se encuentra altamente amenazada tanto en el mercado local como en el mercado global.

A pesar de estas amenazas, el sector está dispuesto a desarrollar habilidades necesarias para asegurar su posición en el mercado local, convertirse en un líder regional (Américas) y ganar participación en nicho de mercados globales. El desarrollo de estas habilidades depende de cambios importantes en el desarrollo del recurso humano, el marco normativo, el fortalecimiento de la industria, la promoción de la industria y la infraestructura.

Para asegurar la implementación de estos cambios, se propone un esquema de seguimiento con un equipo de trabajo compuesto por el sector público y el sector privado, y planes de trabajo con fechas de entrega y responsables claramente definidos.

Anexo 5. Servicios tercerizados a distancia.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del creciente mercado de BPO&O. Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- BOP&O es un mercado de US\$160 mil millones. La oportunidad Colombia se encuentra en offshoring donde los nuevos entrantes podrán participar en un mercado estimado en US\$90 mil millones para el año 2012.
- Actualmente, la industria de BOP&O es pequeña, orientada al mercado local y enfocada en operaciones de call centers. Superando grandes brechas en la madurez de su industria y en la aptitud y disposición de su recurso humano, Colombia podría convertirse en un destino atractivo de offshoring gracias a sus costos relativos, infraestructura y ambiente de negocios.
- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US2 mil millones y 109 mil empleos para el año 2012, impactando su economía de manera sustancial. Para lograr esta meta, Colombia debe a) desarrollar suficiente recurso humano en dos o tres ciudades intermedias para trabajar en el segmento de voz en español; b) apalancar el recurso humano actual para capturar oportunidades en los segmentos de datos y conocimiento en ingles y español.

Anexo 6. Software y servicio de tecnologías de información.

Colombia tiene la posibilidad de capturar una porción del creciente mercado de TI. Para lograr esto, el país debe comprometerse con un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- TI es una industria global de US\$ 750 mil millones que se espera continúe creciendo entre 7 – 8%. Países emergentes tienen la oportunidad de jugar un papel importante en varios subsegmentos de la industria.

- Actualmente, la industria colombiana de TI es poco especializada, orientada en el mercado doméstico y enfocada principalmente en: 1) comercialización y soporte de software empaquetado; 2) desarrollo de software a la medida; y 3) consultoría e integración de sistemas. Superando grandes brechas en la posibilidad de recurso humano y madurez de la industria. Colombia podría convertirse en un jugador relevante en TI gracias a su ventaja relativa en costos, infraestructura y ambiente de negocios.

- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US\$1300 mil millones y 32 mil empleos para el año 2012. Adicionalmente, este esfuerzo tendría un impacto significativo en otros sectores de la economía gracias al incremento en su productividad.

Anexo 7. Cosméticos y productos de aseo.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción significativa del mercado de cosméticos y productos de aseo a nivel global. Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- Cosméticos y productos de aseo es una industria de US\$ 450 mil millones a nivel mundial. La oportunidad para Colombia se concentra en nichos de base de la pirámide y de consumidores similares al colombiano en el corto plazo, y en consumidores que buscan productos y empaques naturales y diferenciados en el mediano y largo plazo.

- Actualmente el sector de cosméticos y productos de aseo está orientado al mercado local y a exportación a la región andina. Superando grandes brechas en costos, agilidad para llegar al mercado, creación de productos para nichos objetivo y desarrollo de marcas diferenciadas. Colombia podría convertirse en un jugador de clase mundial.

- Al cerrar estas brechas Colombia podría aspirar a incrementar el tamaño del sector 2.3 veces, generando a menos US\$ 8.9 mil millones en ventas para el año 2032 e impactando su economía de manera sustancial. Para lograr esta meta, Colombia debe reducir su costo de manufactura y acelerar el tiempo de llegada al mercado local y de exportación, y conquistar nichos específicos en Centro y Sur América, Europa, Australasia y EE.UU.

- Para alcanzar esta aspiración el sector debe comprometerse con la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para lograr este

compromiso el sector privado debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 8. Turismo de salud.

Colombia puede capturar una oportunidad significativa en el sector turismo de salud, a través de la definición de una postura estratégica clara y la creación de un modelo de negocio institucional para el país.

- El sector del turismo de salud está compuesto por 4 categorías básicas (medicina curativa, preventiva, estética y bienestar (inspired wellness)), en las que Colombia podría competir con una propuesta estratégica clara, capturando el menos 2,8 millones de turistas de salud y generando ingresos por al menos 6.3 mil millones de dólares en el año 2032.

- Sin embargo, el sector en Colombia es aun incipiente con una oferta de valor concentrada en a medicina curativa y estética, con un flujo de entre 4.100 y 7.000 pacientes de las categorías de medicina y 44.800 en busca de procedimientos de bienestar (inspired wellness) para el 2008.

- Para capturar valor en este sector, el país requiere cerrar brechas principalmente en percepción de calidad, cantidad de personal trabajando en el sector, bilingüismo e infraestructura; posicionarse a nivel internacional y lograr el reconocimiento de sus servicios en el exterior, para ser percibido como un destino potencial para los turistas de salud el sector debe:

- Apalancarse en sus ventajas competitivas de costo para procedimientos agudos no críticos con un protocolo estándar a nivel mundial.

- Promover la creación y actualización de un sistema de información que unifique la información de los pacientes, permita el manejo de un expediente único y facilite la consolidación de estadísticas detalladas de los proveedores de servicios del sector.
- Diseñar productos y promover la construcción de infraestructura de bienestar (inspired Wellness) con estándares de clase mundial.
 - Para alcanzar esta aspiración los principales actores deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

ANEXOS.

Anexo 1. Autopartes.

Colombia tiene la oportunidad de desarrollar el sector de autopartes a través de la orientación de la estrategia automotriz así como de la ejecución de iniciativas sectoriales de carácter crítico.

- El sector de autopartes es una industria de \$1.5 mil millones de dólares (2008). La oportunidad para Colombia se concentra en: a) desarrollar un ensamble local con una propuesta especializada y competitiva a nivel regional enfocada en la exportación de vehículos, b) consolidar su presencia en nichos exportadores de autopartes y c) producir partes especializadas para ciertas tecnologías emergentes. Esto convertiría a Colombia en un país exportador de autopartes y generar ingresos de al menos \$3.4 mil millones de dólares en el 2032.

- Actualmente el sector de autopartes se encuentra amenazado por la reducción significativa del ensamble local. Se espera que la apertura del mercado por la firma y entrada en vigencia de los TLCs y el cierre de los países vecinos continúen reduciendo la escala para el ensamble en los próximos años. Por lo tanto, viabilizar el ensamble local es considerada la ruta crítica para el sector. Si esta iniciativa fracasa lo más probable es que el sector no llegue a transformarse en talla mundial e incluso sea difícil de sostener el modelo de ensamble actual.

- El sector público y privado podrían promover estrategias para viabilizar el ensamble local como desarrollar vehículos “populares”, que usen combustibles “limpios” o incluso vehículos eléctricos. La estrategia seleccionada requeriría el liderazgo conjunto del gobierno y el sector privado para construir una visión estratégica que considere el rol de la fabricación de partes, el ensamble y la importación, así como los sectores ambientalistas, el agro o el sector eléctrico. Independientemente de la estrategia seleccionada, dicho liderazgo es fundamental para ejecutar acciones críticas como la identificación de las partes competitivas y el desarrollo de un clúster que genere ventajas logísticas y de asociatividad.

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo en la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos; 4) compromiso en el avance de la implementación.

Anexo 2. Industria gráfica.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado regional de la industria de la comunicación gráfica a través de la disminución de brechas frente a países con industria más desarrolladas.

- La industria de la comunicación gráfica en Colombia tiene un tamaño de \$887 millones de dólares (2007). La oportunidad para su desarrollo se concentra en: a) aumentar la oferta de servicios de valor agregado, b) incrementar la orientación al exterior. C) alcanzar una alta madurez de toda la cadena de valor y d) reducir la informalidad. Colombia podría aspirar a generar en 2032 por lo menos 43.4 mil millones de dólares.

- En los últimos años la industria local ha experimentado un bajo nivel de confianza entre los participantes de la cadena, un bajo nivel de capacitación en los diferentes niveles de las organizaciones y grandes presiones en márgenes debido a la comoditización del servicio de impresión. A pesar de esto Colombia es un jugador muy relevante siendo el segundo exportador en Latinoamérica y el primero en libros. Estos factores hacen que la industria se encuentre actualmente en un momento decisivo para su transformación.

- El sector privado puede desarrollar diferentes actividades para fortalecer el gremio con el fin de construir las bases para convertir a Colombia en un campeón regional. Dicho fortalecimiento facilitaría el desarrollo de otras iniciativas que buscarían reducir las brechas en asociatividad, desarrollar el recurso humano y promover el sector en el exterior.

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 3. Energía eléctrica, bienes y servicios conexos.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado de energía eléctrica, bienes y servicios conexos de América Latina y Estados Unidos a través de exportaciones y realización de inversión extranjera directa de salida. Para lograrlo, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita incrementar su productividad y eliminar barreras para su desarrollo.

- El sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos es una industria de US\$ 8.5 mil millones (2007). La oportunidad para Colombia se concentra en la exportación del bien energía eléctrica y la realización de inversión extranjera directa de salida en generación, transmisión y distribución en algunos mercados objetivos que impulse las exportaciones y el incremento de la participación de las ventas locales de (i) bienes de bajo valor agregado y partes y (ii) servicios especializados, tales como ingeniería, diseño, montaje, operación de mercados, entre otros.

- Actualmente el sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos esta orientado al mercado local pero con demostrada vocación e interés de internacionalización, impulsada por las empresas líderes del sector. Superando brechas en fortalecimiento de la industria, recurso humano y promoción, Colombia podría convertirse en jugador de clase mundial, gracias a sus ventajas en conocimiento y operación, desarrollo del mercado local y ubicación geográfica.

- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar al menos US\$19 mil millones para el año 2032. Impactando su economía de manera sustancial y generando al menos 15 mil empleos. Para lograr esta meta, Colombia debe: a) establecer mecanismos que fortalezcan a los agentes eléctricos, así como los proveedores de bienes y servicios; b) fortalecer conocimiento propietario de valor agregado fortaleciendo los centros y grupos de investigación y desarrollo; c) asegurar el número de técnicos, tecnólogos, profesionales, magister y doctores requeridos con el conocimiento pertinente; d) acuerdos que mejoren la competitividad del sector y fortalezcan la integración energética; y e) promoción del sector energía eléctrica, bienes y servicios conexos con los mercados objetivos

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 4. Textiles, confecciones, diseño y moda.

El sector textil, confección, diseño y moda ha sido tradicionalmente un sector importante para la economía colombiana y ha tenido un alto crecimiento en sus exportaciones. A nivel mundial, una serie de tendencias han moldeado la industria en los últimos años. Tres de estas tendencias generan oportunidades interesantes para Colombia. Sin embargo, la industria se encuentra altamente amenazada tanto en el mercado local como en el mercado global.

A pesar de estas amenazas, el sector está dispuesto a desarrollar habilidades necesarias para asegurar su posición en el mercado local, convertirse en un líder regional (Américas) y ganar participación en nicho de mercados globales. El desarrollo de estas habilidades depende de cambios importantes en el desarrollo del recurso humano, el marco normativo, el fortalecimiento de la industria, la promoción de la industria y la infraestructura.

Para asegurar la implementación de estos cambios, se propone un esquema de seguimiento con un equipo de trabajo compuesto por el sector público y el sector privado, y planes de trabajo con fechas de entrega y responsables claramente definidos.

Anexo 5. Servicios tercerizados a distancia.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del creciente mercado de BPO&O. Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- BOP&O es un mercado de US\$160 mil millones. La oportunidad Colombia se encuentra en offshoring donde los nuevos entrantes podrán participar en un mercado estimado en US\$90 mil millones para el año 2012.
- Actualmente, la industria de BOP&O es pequeña, orientada al mercado local y enfocada en operaciones de call centers. Superando grandes brechas en la madurez de su industria y en la aptitud y disposición de su recurso humano, Colombia podría convertirse en un destino atractivo de offshoring gracias a sus costos relativos, infraestructura y ambiente de negocios.
- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US2 mil millones y 109 mil empleos para el año 2012, impactando su economía de manera sustancial. Para lograr esta meta, Colombia debe a) desarrollar suficiente recurso humano en dos o tres ciudades intermedias para trabajar en el segmento de voz en español; b) apalancar el recurso humano actual para capturar oportunidades en los segmentos de datos y conocimiento en ingles y español.

Anexo 6. Software y servicio de tecnologías de información.

Colombia tiene la posibilidad de capturar una porción del creciente mercado de TI. Para lograr esto, el país debe comprometerse con un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- TI es una industria global de US\$ 750 mil millones que se espera continúe creciendo entre 7 – 8%. Países emergentes tienen la oportunidad de jugar un papel importante en varios subsegmentos de la industria.

- Actualmente, la industria colombiana de TI es poco especializada, orientada en el mercado doméstico y enfocada principalmente en: 1) comercialización y soporte de software empaquetado; 2) desarrollo de software a la medida; y 3) consultoría e integración de sistemas. Superando grandes brechas en la posibilidad de recurso humano y madurez de la industria. Colombia podría convertirse en un jugador relevante en TI gracias a su ventaja relativa en costos, infraestructura y ambiente de negocios.

- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US\$1300 mil millones y 32 mil empleos para el año 2012. Adicionalmente, este esfuerzo tendría un impacto significativo en otros sectores de la economía gracias al incremento en su productividad.

Anexo 7. Cosméticos y productos de aseo.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción significativa del mercado de cosméticos y productos de aseo a nivel global. Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- Cosméticos y productos de aseo es una industria de US\$ 450 mil millones a nivel mundial. La oportunidad para Colombia se concentra en nichos de base de la pirámide y de consumidores similares al colombiano en el corto plazo, y en consumidores que buscan productos y empaques naturales y diferenciados en el mediano y largo plazo.

- Actualmente el sector de cosméticos y productos de aseo está orientado al mercado local y a exportación a la región andina. Superando grandes brechas en costos, agilidad para llegar al mercado, creación de productos para nichos objetivo y desarrollo de marcas diferenciadas. Colombia podría convertirse en un jugador de clase mundial.

- Al cerrar estas brechas Colombia podría aspirar a incrementar el tamaño del sector 2.3 veces, generando a menos US\$ 8.9 mil millones en ventas para el año 2032 e impactando su economía de manera sustancial. Para lograr esta meta, Colombia debe reducir su costo de manufactura y acelerar el tiempo de llegada al mercado local y de exportación, y conquistar nichos específicos en Centro y Sur América, Europa, Australasia y EE.UU.

- Para alcanzar esta aspiración el sector debe comprometerse con la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para lograr este

compromiso el sector privado debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 8. Turismo de salud.

Colombia puede capturar una oportunidad significativa en el sector turismo de salud, a través de la definición de una postura estratégica clara y la creación de un modelo de negocio institucional para el país.

- El sector del turismo de salud está compuesto por 4 categorías básicas (medicina curativa, preventiva, estética y bienestar (inspired wellness)), en las que Colombia podría competir con una propuesta estratégica clara, capturando el menos 2,8 millones de turistas de salud y generando ingresos por al menos 6.3 mil millones de dólares en el año 2032.

- Sin embargo, el sector en Colombia es aun incipiente con una oferta de valor concentrada en a medicina curativa y estética, con un flujo de entre 4.100 y 7.000 pacientes de las categorías de medicina y 44.800 en busca de procedimientos de bienestar (inspired wellness) para el 2008.

- Para capturar valor en este sector, el país requiere cerrar brechas principalmente en percepción de calidad, cantidad de personal trabajando en el sector, bilingüismo e infraestructura; posicionarse a nivel internacional y lograr el reconocimiento de sus servicios en el exterior, para ser percibido como un destino potencial para los turistas de salud el sector debe:

- Apalancarse en sus ventajas competitivas de costo para procedimientos agudos no críticos con un protocolo estándar a nivel mundial.

- Promover la creación y actualización de un sistema de información que unifique la información de los pacientes, permita el manejo de un expediente único y facilite la consolidación de estadísticas detalladas de los proveedores de servicios del sector.
- Diseñar productos y promover la construcción de infraestructura de bienestar (inspired Wellness) con estándares de clase mundial.
 - Para alcanzar esta aspiración los principales actores deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Andrea Catalina Ramirez Lozano

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1.024.518.109

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Revisión de las prácticas de sostenibilidad ambiental los Sectores productivos de clase Mundial Colombianas con relación a la Reta propuesta por la Vision 2050 del World Business Council a finde proponer acciones de mejoramiento en línea con esta visión.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Andrea Ramirez Lozano
FIRMA: Catalina Ramirez L.
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1024518109
FACULTAD: Administración, Finanzas y Económicas
PROGRAMA ACADÉMICO: Administración de Empresas

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: Enero 30, 2013

ANEXOS.

Anexo 1. Autopartes.

Colombia tiene la oportunidad de desarrollar el sector de autopartes a través de la orientación de la estrategia automotriz así como de la ejecución de iniciativas sectoriales de carácter crítico.

- El sector de autopartes es una industria de \$1.5 mil millones de dólares (2008). La oportunidad para Colombia se concentra en: a) desarrollar un ensamble local con una propuesta especializada y competitiva a nivel regional enfocada en la exportación de vehículos, b) consolidar su presencia en nichos exportadores de autopartes y c) producir partes especializadas para ciertas tecnologías emergentes. Esto convertiría a Colombia en un país exportador de autopartes y generar ingresos de al menos \$3.4 mil millones de dólares en el 2032.

- Actualmente el sector de autopartes se encuentra amenazado por la reducción significativa del ensamble local. Se espera que la apertura del mercado por la firma y entrada en vigencia de los TLCs y el cierre de los países vecinos continúen reduciendo la escala para el ensamble en los próximos años. Por lo tanto, viabilizar el ensamble local es considerada la ruta crítica para el sector. Si esta iniciativa fracasa lo más probable es que el sector no llegue a transformarse en talla mundial e incluso sea difícil de sostener el modelo de ensamble actual.

- El sector público y privado podrían promover estrategias para viabilizar el ensamble local como desarrollar vehículos “populares”, que usen combustibles “limpios” o incluso vehículos eléctricos. La estrategia seleccionada requeriría el liderazgo conjunto del gobierno y el sector privado para construir una visión estratégica que considere el rol de la fabricación de partes, el ensamble y la importación, así como los sectores ambientalistas, el agro o el sector eléctrico. Independientemente de la estrategia seleccionada, dicho liderazgo es fundamental para ejecutar acciones críticas como la identificación de las partes competitivas y el desarrollo de un clúster que genere ventajas logísticas y de asociatividad.

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo en la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos; 4) compromiso en el avance de la implementación.

Anexo 2. Industria gráfica.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado regional de la industria de la comunicación gráfica a través de la disminución de brechas frente a países con industria más desarrolladas.

- La industria de la comunicación gráfica en Colombia tiene un tamaño de \$887 millones de dólares (2007). La oportunidad para su desarrollo se concentra en: a) aumentar la oferta de servicios de valor agregado, b) incrementar la orientación al exterior. C) alcanzar una alta madurez de toda la cadena de valor y d) reducir la informalidad. Colombia podría aspirar a generar en 2032 por lo menos 43.4 mil millones de dólares.

- En los últimos años la industria local ha experimentado un bajo nivel de confianza entre los participantes de la cadena, un bajo nivel de capacitación en los diferentes niveles de las organizaciones y grandes presiones en márgenes debido a la comoditización del servicio de impresión. A pesar de esto Colombia es un jugador muy relevante siendo el segundo exportador en Latinoamérica y el primero en libros. Estos factores hacen que la industria se encuentre actualmente en un momento decisivo para su transformación.

- El sector privado puede desarrollar diferentes actividades para fortalecer el gremio con el fin de construir las bases para convertir a Colombia en un campeón regional. Dicho fortalecimiento facilitaría el desarrollo de otras iniciativas que buscarían reducir las brechas en asociatividad, desarrollar el recurso humano y promover el sector en el exterior.

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 3. Energía eléctrica, bienes y servicios conexos.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del mercado de energía eléctrica, bienes y servicios conexos de América Latina y Estados Unidos a través de exportaciones y realización de inversión extranjera directa de salida. Para lograrlo, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita incrementar su productividad y eliminar barreras para su desarrollo.

- El sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos es una industria de US\$ 8.5 mil millones (2007). La oportunidad para Colombia se concentra en la exportación del bien energía eléctrica y la realización de inversión extranjera directa de salida en generación, transmisión y distribución en algunos mercados objetivos que impulse las exportaciones y el incremento de la participación de las ventas locales de (i) bienes de bajo valor agregado y partes y (ii) servicios especializados, tales como ingeniería, diseño, montaje, operación de mercados, entre otros.

- Actualmente el sector de energía eléctrica, bienes y servicios conexos esta orientado al mercado local pero con demostrada vocación e interés de internacionalización, impulsada por las empresas líderes del sector. Superando brechas en fortalecimiento de la industria, recurso humano y promoción, Colombia podría convertirse en jugador de clase mundial, gracias a sus ventajas en conocimiento y operación, desarrollo del mercado local y ubicación geográfica.

- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar al menos US\$19 mil millones para el año 2032. Impactando su economía de manera sustancial y generando al menos 15 mil empleos. Para lograr esta meta, Colombia debe: a) establecer mecanismos que fortalezcan a los agentes eléctricos, así como los proveedores de bienes y servicios; b) fortalecer conocimiento propietario de valor agregado fortaleciendo los centros y grupos de investigación y desarrollo; c) asegurar el número de técnicos, tecnólogos, profesionales, magister y doctores requeridos con el conocimiento pertinente; d) acuerdos que mejoren la competitividad del sector y fortalezcan la integración energética; y e) promoción del sector energía eléctrica, bienes y servicios conexos con los mercados objetivos

- Para alcanzar esta aspiración los principales actores del sector deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 4. Textiles, confecciones, diseño y moda.

El sector textil, confección, diseño y moda ha sido tradicionalmente un sector importante para la economía colombiana y ha tenido un alto crecimiento en sus exportaciones. A nivel mundial, una serie de tendencias han moldeado la industria en los últimos años. Tres de estas tendencias generan oportunidades interesantes para Colombia. Sin embargo, la industria se encuentra altamente amenazada tanto en el mercado local como en el mercado global.

A pesar de estas amenazas, el sector está dispuesto a desarrollar habilidades necesarias para asegurar su posición en el mercado local, convertirse en un líder regional (Américas) y ganar participación en nicho de mercados globales. El desarrollo de estas habilidades depende de cambios importantes en el desarrollo del recurso humano, el marco normativo, el fortalecimiento de la industria, la promoción de la industria y la infraestructura.

Para asegurar la implementación de estos cambios, se propone un esquema de seguimiento con un equipo de trabajo compuesto por el sector público y el sector privado, y planes de trabajo con fechas de entrega y responsables claramente definidos.

Anexo 5. Servicios tercerizados a distancia.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción del creciente mercado de BPO&O. Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- BOP&O es un mercado de US\$160 mil millones. La oportunidad Colombia se encuentra en offshoring donde los nuevos entrantes podrán participar en un mercado estimado en US\$90 mil millones para el año 2012.
- Actualmente, la industria de BOP&O es pequeña, orientada al mercado local y enfocada en operaciones de call centers. Superando grandes brechas en la madurez de su industria y en la aptitud y disposición de su recurso humano, Colombia podría convertirse en un destino atractivo de offshoring gracias a sus costos relativos, infraestructura y ambiente de negocios.
- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US2 mil millones y 109 mil empleos para el año 2012, impactando su economía de manera sustancial. Para lograr esta meta, Colombia debe a) desarrollar suficiente recurso humano en dos o tres ciudades intermedias para trabajar en el segmento de voz en español; b) apalancar el recurso humano actual para capturar oportunidades en los segmentos de datos y conocimiento en ingles y español.

Anexo 6. Software y servicio de tecnologías de información.

Colombia tiene la posibilidad de capturar una porción del creciente mercado de TI. Para lograr esto, el país debe comprometerse con un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- TI es una industria global de US\$ 750 mil millones que se espera continúe creciendo entre 7 – 8%. Países emergentes tienen la oportunidad de jugar un papel importante en varios subsegmentos de la industria.

- Actualmente, la industria colombiana de TI es poco especializada, orientada en el mercado doméstico y enfocada principalmente en: 1) comercialización y soporte de software empaquetado; 2) desarrollo de software a la medida; y 3) consultoría e integración de sistemas. Superando grandes brechas en la posibilidad de recurso humano y madurez de la industria. Colombia podría convertirse en un jugador relevante en TI gracias a su ventaja relativa en costos, infraestructura y ambiente de negocios.

- Al cerrar estas brechas, Colombia podría aspirar a generar US\$1300 mil millones y 32 mil empleos para el año 2012. Adicionalmente, este esfuerzo tendría un impacto significativo en otros sectores de la economía gracias al incremento en su productividad.

Anexo 7. Cosméticos y productos de aseo.

Colombia tiene la oportunidad de capturar una porción significativa del mercado de cosméticos y productos de aseo a nivel global. Para lograr esto, el país debe comprometerse en un programa sectorial de largo plazo que le permita eliminar barreras significativas.

- Cosméticos y productos de aseo es una industria de US\$ 450 mil millones a nivel mundial. La oportunidad para Colombia se concentra en nichos de base de la pirámide y de consumidores similares al colombiano en el corto plazo, y en consumidores que buscan productos y empaques naturales y diferenciados en el mediano y largo plazo.

- Actualmente el sector de cosméticos y productos de aseo está orientado al mercado local y a exportación a la región andina. Superando grandes brechas en costos, agilidad para llegar al mercado, creación de productos para nichos objetivo y desarrollo de marcas diferenciadas. Colombia podría convertirse en un jugador de clase mundial.

- Al cerrar estas brechas Colombia podría aspirar a incrementar el tamaño del sector 2.3 veces, generando a menos US\$ 8.9 mil millones en ventas para el año 2032 e impactando su economía de manera sustancial. Para lograr esta meta, Colombia debe reducir su costo de manufactura y acelerar el tiempo de llegada al mercado local y de exportación, y conquistar nichos específicos en Centro y Sur América, Europa, Australasia y EE.UU.

- Para alcanzar esta aspiración el sector debe comprometerse con la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para lograr este

compromiso el sector privado debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

Anexo 8. Turismo de salud.

Colombia puede capturar una oportunidad significativa en el sector turismo de salud, a través de la definición de una postura estratégica clara y la creación de un modelo de negocio institucional para el país.

- El sector del turismo de salud está compuesto por 4 categorías básicas (medicina curativa, preventiva, estética y bienestar (inspired wellness)), en las que Colombia podría competir con una propuesta estratégica clara, capturando el menos 2,8 millones de turistas de salud y generando ingresos por al menos 6.3 mil millones de dólares en el año 2032.

- Sin embargo, el sector en Colombia es aun incipiente con una oferta de valor concentrada en a medicina curativa y estética, con un flujo de entre 4.100 y 7.000 pacientes de las categorías de medicina y 44.800 en busca de procedimientos de bienestar (inspired wellness) para el 2008.

- Para capturar valor en este sector, el país requiere cerrar brechas principalmente en percepción de calidad, cantidad de personal trabajando en el sector, bilingüismo e infraestructura; posicionarse a nivel internacional y lograr el reconocimiento de sus servicios en el exterior, para ser percibido como un destino potencial para los turistas de salud el sector debe:

- Apalancarse en sus ventajas competitivas de costo para procedimientos agudos no críticos con un protocolo estándar a nivel mundial.

- Promover la creación y actualización de un sistema de información que unifique la información de los pacientes, permita el manejo de un expediente único y facilite la consolidación de estadísticas detalladas de los proveedores de servicios del sector.
- Diseñar productos y promover la construcción de infraestructura de bienestar (inspired Wellness) con estándares de clase mundial.
 - Para alcanzar esta aspiración los principales actores deben comprometerse en la implementación de las iniciativas que conforman la agenda estratégica del mismo. Para materializar este compromiso el sector debe asegurar: 1) liderazgo de la implementación; 2) equipo de trabajo que hará seguimiento y trabajará en el día a día; 3) recursos económicos y 4) compromiso en el seguimiento al avance de la implementación.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Andrea Catalina Ramirez Lozano

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 1.024.518.109

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Revisión de las prácticas de sostenibilidad ambiental los Sectores productivos de clase Mundial Colombianas con relación a la Reta propuesta por la Vision 2050 del World Business Council a finde proponer acciones de mejoramiento en línea con esta vision.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Andrea Ramirez Lozano
FIRMA: Catalina Ramirez L.
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 1024518109
FACULTAD: Administración, Finanzas y Económicas
PROGRAMA ACADÉMICO: Administración de Empresas

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: Enero 30, 2013