



The Millennium Project

Nodo Colombia

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



Universidad
Externado
de Colombia

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**

**PAULINA BEATRIZ CORONEL CARDONA. Promoción 8 A
YASNYR ESTÉVEZ QUEBRADAS. Promoción 6**

**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CENTRO DE PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y
PROSPECTIVA
BOGOTÁ
2017**

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**

Equipo investigador

Estudiantes de Maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la
Universidad Externado de Colombia
PAULINA BEATRIZ CORONEL CARDONA. Promoción 8 A
YASNYR ESTÉVEZ QUEBRADAS. Promoción 6

Dirección

Francisco José Mojica

Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Investigador Líder

Fredy Vargas Lama

Docente investigador del Centro de Pensamiento Estratégico y
Prospectiva
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

**UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CENTRO DE PENSAMIENTO ESTRATÉGICO Y
PROSPECTIVA
BOGOTÁ
2017**

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 25 de noviembre de 2017

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



Dedicatoria

“No hay nada imposible para aquel que lo intenta”

Alejandro Magno

A Dios por darme paciencia, amor, sabiduría y la persistencia para seguir adelante en este reto que fue un duro año de trabajo arduo.

A mi mamá y a mi papá, por confiar más en mí y por ver competencias y fortalezas que probablemente yo misma no veía.

A mis compañeros de tesis en todo este proceso Yasnyr, Yormiriam y Diego, gracias por su paciencia y perseverancia.

Al profesor Freddy, que me ha enseñado que la exigencia conduce a la excelencia.

Al Dr. Francisco Mojica, por darme la oportunidad de ingresar al programa, por permitirme trabajar con él en la Gobernación de Bolívar y por su generosidad en compartir su conocimiento a quienes a penas iniciamos en la prospectiva.

Para cada uno de esos “ángeles” que Dios ha puesto en mi vida, pero a los que les he robado tiempo y atención, por este año arduo de trabajo que hoy termina.

Muchas gracias.

Pau

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO**
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Dedicatoria

A Dios, a la vida y a mi familia, por el soporte durante este trabajo y la gran oportunidad de “ser”.

A los docentes y Tutores Francisco Mojica y Fredy Vargas, por sus valiosas enseñanzas.

Yasnyr Estévez Quebradas

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Universidad
Externado
de Colombia

Contenido

EQUIPO NODO COLOMBIA	9
ABSTRACT	10
KEY WORDS	10
DESCRIPCIÓN	11
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1 Problema de Investigación	12
1.2 Objetivo General de la Investigación	13
1.3 Objetivos Específicos de la Investigación	13
1.4 Justificación	14
II. FUNDAMENTO TEÓRICO	17
2.1 Campos del Conocimiento enmarcados en la Investigación	17
2.1.1 Grandes Enfoques	20
2.1.2 Escuelas y Autores	22
2.2 Preguntas de Investigación	23
III. FUNDAMENTO METODOLÓGICO	24
3.1 Metodología	24
3.1.1 Etapas de la metodología	25
IV. RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL PROCESO PROSPECTIVO. 29	
4.1 Estado del Arte – Tendencias Mundiales	30
4.2 Análisis Colombia	43
4.2.1 Análisis Colombia	43
4.3 Factores de cambio	57
4.4 Variables estratégicas	103
4.5 Análisis de Escenarios: Escenarios posibles y probables del Colombia frente a los 15 desafíos globales al año 2037	107
4.5.1 Hipótesis variables estratégicas (Modelo Prospectivo)	109

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.2	Escenarios probables	113
4.5.3	Descripción narrativa de los escenarios	122
4.5.4	Análisis escenarios alternos y Plan Vigía	127
4.6	Estrategias, Objetivos y Acciones	131
V.	CONCLUSIONES.....	165
VI.	CRONOGRAMA – LÍNEA DE TIEMPO DEL PROYECTO	168
VII.	GLOSARIO.....	169
VIII.	ANEXOS.....	173
IX.	REFERENCIAS.....	174
	Referencias principales	174
	Referencias secundarias tendencias mundiales	238
	Referencias secundarias tendencias nacionales	251

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Universidad
Externado
de Colombia

GENERALIDADES

Equipo nodo Colombia // Abstract // Key words // Descripción

EQUIPO NODO COLOMBIA



Dr. FRANCISCO MOJICA – Director

Consultor en Prospectiva. Doctor en "Ciencias Humanas" de la Universidad de París V "René Descartes" (Sorbona) y postdoctorado en "Prospectiva y Estrategia" en el "Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisations" bajo la dirección del profesor Michel Godet, en París. Director Centro Pensamiento Estratégico y Prospectiva – Universidad Externado de Colombia.

<https://www.linkedin.com/in/francisco-jos%C3%A9-mojica-298a6b32/>



FREDY VARGAS LAMA – Tutor del Proyecto

Directivo del sector público y privado (en Perú y otras partes de Latinoamérica) con más de 15 años de experiencia en Prospectiva y Pensamiento Estratégico, Desarrollo Económico, Gestión de Riesgos y Prevención de Fraude, Evaluación de Proyectos de Inversión, Innovación Tecnológica y Cooperación Internacional. Maestría en Prospectiva y Pensamiento Estratégico. Maestría en Administración Estratégica de Empresas. Posgrado en Proyectos de Inversión, Negocios de Telecomunicaciones y Project Manager Mastery de Stanford University. ACFE, IIA, CFCA.

<https://www.linkedin.com/in/fredyvargas/>



PAULINA CORONEL CARDONA – Investigadora

Profesional en Dirección de Proyectos (PMP®), Bilingüe, Administradora Industrial, especialista en Gestión Humana y actualmente Tesis de grado de la Maestría Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad Externado de Colombia (Bogotá), con 10 años de experiencia profesional e interés de trabajar en Planeación (Estratégica, táctica u operativa), Gerencia de Proyectos y/o Recursos Humanos y Desarrollo Organizacional.

<https://www.linkedin.com/in/pmp-paulina-beatriz-coronel-cardona-4aa85516/>



YASNYR ESTÉVEZ QUEBRADAS – Investigador

Profesional en Contaduría Pública y especialista en Auditoría Forense, con experiencia en los sectores financiero (bancario y fiduciario), productivo y sector público.

<https://www.linkedin.com/in/yasnyr-estevez-quebradas-6b642a30/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



ABSTRACT

El presente trabajo presenta el análisis de escenarios futuros para Colombia 2037, frente a los quince desafíos globales propuestos por *the Millennium Project*. De acuerdo a las reuniones anuales de este organismo internacional, ya están realizando las acciones en atención con *la no linealidad* (los fenómenos climáticos, por colocar uno de los ejemplos, cambian de manera repentina y no se tienen como otros años, cálculos de los períodos de lluvia o de sequía con una precisión infalible, amén de las creaciones tecnológicas que ayudan a tomar las medidas del caso) de los diferentes aspectos que mueven el planeta. Como es tan variada y multisectorial, para el caso Colombia se trató además de una búsqueda de entorno internacional, se descendió a los ámbitos del país, en donde de acuerdo a una búsqueda en aspectos de *desarrollo sostenible y cambio climático, recursos naturales, nuevas enfermedades, equidad de género, ética global, entre otros*, se analizaron los aspectos de futuro y basados en la metodología de prospectiva (triángulo griego de Godet anticipación, acción, apropiación-aprendizaje), (Mojica F. J., 2008) se lograron identificar factores de cambio y variables estratégicas, para cada una de las preguntas (desafíos), definir un escenario apuesta de futuro y plantear estrategias para la construcción de un futuro mejor.

KEY WORDS

Prospectiva, The Millennium Project, Global Futures Studies, nodos, desarrollo sostenible, cambio climático, población, democracia, TIC's, ricos y pobres, enfermedades nuevas y reemergentes, paz y conflicto, estatus de la mujer, redes transnacionales de crimen organizado, energías renovables, ciencia & tecnología, ética global.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESCRIPCIÓN

A continuación, se presenta la descripción de las preguntas (son quince), de lo cual trata *The Millennium Project*, y que llegan a afectar a Colombia, como se va a describir a lo largo de este trabajo:

1. Desarrollo Sostenible y cambio climático
2. Agua potable
3. Población y recursos
4. Democracia
5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones
6. Convergencia Global de las TIC's
7. Brecha entre ricos y pobres
8. Salud (enfermedades nuevas y reemergentes)
9. Educación y aprendizaje
10. Paz y conflicto
11. Status de la mujer
12. Redes trasnacionales de crimen organizado
13. Energía
14. Ciencia & Tecnología
15. Ética global

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

Problema de investigación / Objetivos / Justificación

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema de Investigación

¿Cuáles son los escenarios futuros para Colombia 2037 frente a los quince (15) desafíos globales para la humanidad identificados en *el Proyecto del Milenio*, y cuáles son las *Estrategias, Objetivos y Acciones* concretas para alcanzar esa visión de futuro?

Desafíos globales para la humanidad Proyecto Milenio:

1. ¿Cómo se puede lograr el desarrollo sostenible para todos mientras se aborda el cambio climático mundial?
2. ¿Cómo pueden todos tener suficiente agua limpia sin conflicto?
3. ¿Cómo se puede equilibrar el crecimiento demográfico y los recursos?
4. ¿Cómo puede surgir una democracia auténtica de los regímenes autoritarios?
5. ¿Cómo se puede mejorar la toma de decisiones mediante la integración de una mejor previsión mundial durante un cambio acelerado sin precedentes?
6. ¿Cómo puede la convergencia global de las tecnologías de la información y las comunicaciones funcionar para todos?
7. ¿Cómo se pueden fomentar las economías de mercado éticas para ayudar a reducir la brecha entre ricos y pobres?
8. ¿Cómo puede reducirse la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y de microorganismos inmunes?
9. ¿Cómo puede la educación hacer a la humanidad más inteligente, informada y lo suficientemente sabia como para enfrentar sus desafíos globales?
10. ¿Cómo pueden los valores compartidos y las nuevas estrategias de seguridad reducir los conflictos étnicos, el terrorismo y el uso de armas de destrucción masiva?

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



11. ¿Cómo puede el estado cambiante de las mujeres ayudar a mejorar la condición humana?
12. ¿Cómo impedir que las redes transnacionales de la delincuencia organizada se conviertan en empresas mundiales más poderosas y sofisticadas?
13. ¿Cómo se pueden satisfacer las crecientes demandas de energía de manera segura y eficiente?
14. ¿Cómo se pueden acelerar los adelantos científicos y tecnológicos para mejorar la condición humana?
15. ¿Cómo pueden incorporarse de forma rutinaria las consideraciones éticas a las decisiones globales?

Para hacer frente a estos “*desafíos*”, la Maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad Externado de Colombia, se propone a través de un trabajo de investigación, dejar plasmado un informe que sirva de semilla para las futuras generaciones, en los quince desafíos, en cuanto al futuro para Colombia.

1.2 Objetivo General de la Investigación

Determinar los posibles escenarios futuros para Colombia 2037, respecto de los desafíos globales para la humanidad identificados en *el Proyecto del Milenio*, logrando señalar los escenarios y estableciendo las estrategias de acuerdo a un modelo prospectivo acorde a las implicaciones actuales.

1.3 Objetivos Específicos de la Investigación

- i. Identificar las tendencias de impacto mundial relacionadas con los quince (15) desafíos globales “*Proyecto del Milenio*”.
- ii. Identificar las tendencias para Colombia frente a los Desafíos Globales del “*Proyecto del Milenio*”.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- iii. Determinar los factores de cambio y las variables estratégicas clave para los escenarios futuros para Colombia frente a los Desafíos Globales del “*Proyecto del Milenio*”.
- iv. Elaborar el análisis de escenarios futuros de acuerdo con la metodología propuesta.
- v. Proponer estrategias, objetivos y acciones concretas para alcanzar la visión de futuro del escenario apuesta, para Colombia 2037, frente a los quince (15) desafíos globales del “*Proyecto del Milenio*”.

1.4 Justificación

El presente trabajo de investigación, relacionado con el futuro de Colombia frente a los 15 desafíos globales del Proyecto de Milenio, se fundamenta en las siguientes razones:

- Primero, desarrollar un análisis prospectivo, relacionados con el futuro de Colombia a 2037, frente a los Desafíos Globales del “*Proyecto del Milenio*” y definir los objetivos, estrategias y acciones concretas para alcanzar ese escenario apuesta, así mismo, iluminar el presente con la luz del futuro en Colombia, pero principalmente a las generaciones *Millennials* (o generación “Y”, jóvenes en edades entre los 22 y 36 años, nacidos desde 1981 hasta 1995, quienes en pocos años ocuparán el 75% de la fuerza laboral mundial (Deloitte Touche Tohmatsu Limited - UK, 2017)) y *Centennials*, (jóvenes nacidos después de 1995, que por su facilidad en el uso de las herramientas tecnológicas serán los impulsores del futuro), para que tengan claro los escenarios posibles, pero sobretodo las estrategias que deberán desarrollar para alcanzarlos y trabajar por una Colombia sostenible e inclusiva.
- Analizar y proveer una visión de futuro de los escenarios posibles que pueden llegar a ocurrir en el país y las acciones a seguir, en pro de dejar un mejor lugar para vivir, dadas las condiciones actuales y las acciones que se estén tomando a nivel de organismos de dirección.
- Compilar en un documento de investigación formal, aspectos teóricos, estadísticos y análisis del futuro de Colombia frente a los desafíos globales del “*Proyecto del Milenio*”, con el fin de que esta información, las hipótesis, escenarios y estrategias

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



planteadas, sean base para que otros investigadores puedan aportar a las visiones de futuro para el país.

El *equipo* del “Proyecto del Milenio”, nodo COLOMBIA, desarrolló una investigación formal con el rigor académico, acerca de las oportunidades, escenarios y estrategias que debería llevar a cabo el país, para asumir los quince (15) desafíos globales y un *plan vigía* para alcanzarlo; haciendo entrega de una *carta de navegación propuesta*, para la construcción de un futuro mejor (The Millennium Project, 2017).

Con la mirada estudiosa, de docentes, tutores y estudiantes de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Externado de Colombia, de la Maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva, desde la posición de discípulos, inquietos y estudiosos de los sucesos que a futuro pueden afectar, de acuerdo a la evolución de los pueblos, plasmar en un primer documento, las variables, escenarios y estrategias que pueden llegar a perturbar o modificar el presente, con incidencias irreversibles en el mañana.

Este trabajo contó con la búsqueda para nada pasiva, de quienes elaboraron este trabajo, y con la pretensión de ahondar el tema de “futuro para Colombia”. El equipo conformado por los realizadores de este trabajo se enfocó en ver qué había para Colombia, y al comprobar que existía demasiada y variada de información, pero dispersa, se propuso realizar un compilado de tal forma que se apropie en primer lugar a los objetivos de *The Millennium Project*, pero también contar con una aplicación de la metodología prospectiva.

De observar unos eventos a nivel *mundial*, como fue la primera mirada que se hizo, luego está se dirigió, a nivel *nacional*, encontrando diversa información de las autoridades o entes de gobierno, y para otros tópicos escasa y poco pertinente o no tan actualizada, se pudo compilar por cada pregunta la información más relevante que dará cuenta de los desafíos para este país.

Para la compilación y aplicación de un ejercicio prospectivo serio, el soporte fundamental ha sido el método de ejes de Peter Schwartz, de tal forma que los escenarios sean útiles para la toma de decisiones, como método cualitativo prospectivo sin desconocer la escuela *determinista* de pensamiento, pero en tema de la escuela *voluntaristas* se abordó, para poder

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



contar con un equilibrio al momento de tener divergencias entre lo cualitativo y lo cuantitativo.
(Gándara & Osorio, 2014)

Por tal razón los estudiantes de la Maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva, nos unimos al *equipo “Proyecto del Milenio”*, con el fin de aportar a través de una investigación que se ha considerado integradora, para poder consolidar una visión de futuro, necesaria para dejar a quien guste el considerar o comparar con otros países o regiones, a Colombia como referente, en sus avances, los cuales son mayores a los retrocesos.

La información recogida, fue puesta en los esquemas de consideración grupal, con el fin de poder llevarla a las herramientas prospectivas y de aprensión del futuro, que se abordaron a lo largo de la maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva, con el fin de poder aplicarlas y generar los resultados deseados. De ellos también en consenso se llegó a los escenarios más probables, que como se verá son los aplicados en el transcurso de esta investigación.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Capítulo 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Campos del Conocimiento enmarcados en la Investigación // Grandes Enfoques //
Escuelas y Autores // Preguntas de Investigación

II. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Campos del Conocimiento enmarcados en la Investigación

Para la realización de este trabajo se tomaron los antecedentes y bases teóricas de Construcción de Futuro, del Dr. Mojica, del Manual de Prospectiva Estratégica (de la anticipación a la Acción), del Michel Godet, de los métodos prospectivos de Gándara y Osorio, como los más influyentes, al igual que las bases de datos de la Universidad Externado de Colombia, soportando las principales publicaciones, tomando inicialmente, quince a veinte fuentes por cada tema, para luego priorizar las más importantes.

Es una fantasía pensar que el mundo no cambiará, y que seguirá siendo como hasta ahora lo hemos visto, por eso en palabras de Godet surge la pregunta *¿Cómo queremos que el mundo cambie?, ¿con nosotros, sin nosotros o contra nosotros?*, en donde la preocupación por los devenires no solo es asunto de los gobernantes, sino de todos los habitantes del planeta.

Por tal razón y partiendo de los escenarios mundiales, teniendo como fuente primaria la globalización (mundialización para los franceses), las regiones cada vez se articulan más en su estructura económica, cultural, ambiental, al igual que en los fenómenos sociales y normativos, (Mojica F. J., 2008) y en una carrera sin parar hacia la competitividad, a buscar mejores lugares en sus rankings, y a conservar y optimizar su entorno para la optimización de los recursos y beneficios.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Un punto de partida, fue el Dr. Francisco Mojica quien a través de sus enseñanzas y su libro “*La construcción de Futuro*”, nos llevó a mirar la sociedad desde varios aspectos: de mercado, de tecnología, de transporte, de ciencias de la vida, etc., encaminados a la conquista del futuro. Esto se hizo a nivel global para comprender el estado actual del mundo, y siguiendo con su línea, retomamos también a Tomás Moro con su libro *La Utopía*, donde *el mundo que soñamos puede ser realidad, si lo transformamos*.

Los prospectivistas, no pretenden ser fatalistas sino basados en la teoría de un constructivismo social, y de forma propositiva y en buen ánimo, tampoco cuentan con una “*bola de cristal*” ni son adivinos, pero si pueden llegar a cierto grado de certidumbre ya que como lo mencionó Maurice Blonde, “el futuro no se prevé sino que se construye” (Mojica F. J., Determinismo y construcción del futuro, 2015).

Cada pregunta tuvo una exploración sobre el estado de la situación particular para el mundo, luego a través de proceso de búsqueda en bases de datos, bases empresariales y bases gubernamentales, se pudo llegar a una concepción más global.

Estos fueron el producto de una investigación que inició desde la mirada de la situación global, la cual fue el referente de la situación de Colombia en la actualidad, para luego llevarla a los aspectos de futuro, teniendo en cuenta que el país, se acogió a los lineamientos de carácter internacional para afrontar estos desafíos.

Dentro de las fases del Millenuim Project (MP), se puede mencionar que ha tenido varias etapas: de 1996 a 1997, en donde el equipo del Proyecto (MP) reunió y solicitó a varios expertos (tomadores de decisiones, futuristas y académicos) la colaboración de un proyecto que evidenciara los problemas más importantes que afronta la humanidad. Los primeros desarrollos a estas problemáticas fueron 182, con 131 acciones para ser abordados, de los cuales convergieron en quince ediciones globales.

De 1997 a 1998, se cambia el lenguaje de “*problemas*” a “*oportunidades*”, en donde los resultados disminuyeron respecto del año anterior a 180 desarrollos, pero las acciones

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



aumentaros a 213, con el fin de enfrentarlos. Este periodo nuevamente y por pura casualidad, convergieron en el mismo número de “oportunidades”, al igual que el periodo anterior.

De 1998 a 1999, el Comité de Planificación de *The Millennium Project*, propuso que las ediciones globales del primer periodo se fusionaran con las quince oportunidades, de tal forma que las naciones hicieran un seguimiento y evaluaran el cambio el retroceso o avance de las oportunidades de cada una de ellas. De esto salieron los quince desafíos globales con 213 acciones para que la humanidad los confine o mitigue. Hasta esta fecha no se había detenido a numerar los *problemas*, ahora *oportunidades*, ni tampoco las *acciones*, pero coinciden en ese orden en 180 y 213, con el periodo inmediatamente anterior.

De 1999 a 2000, para la comprensión y puesta en marcha de las acciones para cada desafío se estableció la elaboración de una visión de manera general y actualizada de esta situación, además de las tendencias y especificidades globales y regionales, así como las acciones para su enfrentamiento, soportados en comentarios o documentos relevantes y la acciones para poder seguir el avance en cuanto al progreso.

De 2000 a 2001, se estableció la elaboración de un Delphi¹ para poder evidenciar avances y retrocesos de cada una de las oportunidades, de tal forma que pudiesen ser evaluados en diez años. En este periodo, Ted Gordon desarrolló el Índice del Estado de Futuro (SOFI, State of the Future Index), el cual integra los indicadores más relevantes para medir el cambio de los retos globales, el cual aún se sigue desarrollando.

De 2001 a 2012, se han publicado con periodicidad anual, los estados de las oportunidades por cada país miembro, en unos informes escritos acompañados de un CD, el cual contiene mayor detalle que aquel. Se mejoró el SOFI, mediante análisis de Impacto de Tendencias y la Redacción de Escenarios.

¹ Dentro de los métodos de pronóstico, habitualmente se clasifica al método Delphi dentro de los métodos cualitativos o subjetivos. Definido como un método de estructuración de un proceso de comunicación grupal que es efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo, tratar un problema complejo. (Universidad de Deusto, 2017)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



A partir de 2012 el proceso de mirada y actualización de estas oportunidades se ha ido perfeccionando, como parte del trabajo realizado por el *Global Futures Intelligence System* (GFIS); por tal razón, los desafíos nacen del consenso de un colectivo global, independiente, y experto al igual que los posibles abordajes.

Este trabajo recoge primeramente la situación actual para Colombia, que en una u otra forma son las que afectan el entorno mundial y una propuesta de futuro, con una prosa en positivo, deber de todo prospectivista, en procura de dejar una visión no parcializada de la forma y los esquemas en que se ve el futuro, de los tan mencionados desafíos (hoy oportunidades).

2.1.1 Grandes Enfoques

“La prospectiva es la reflexión antes de la acción”. Con esta frase cita Juanjo Gabiña del Instituto Vasco de Estudios Prospectivos, para definir que es la prospectiva quien ayuda a luchar contra el fatalismo y el determinismo, y a su vez enseña que los sucesos de futuro se deben preparar con la rigurosidad y anticipación del caso (Godet, 1993).

Es por ello, que los eventos a los que se enfrenta la humanidad deben estar acompañados no solamente de reflexión, sino de la acción para llevar a cabo la construcción de un futuro deseable en las mejores condiciones para la humanidad.

Utilizando una frase de Michel Godet, “llevando mundo de lo imposible al país de lo posible”; por lo tanto, del futuro debe ser construido bajo unas bases sólidas por lo que el enfoque constructivista lleva a la realidad los sueños anhelados, de todos los “*conspiradores del futuro*”.

Igualmente utilizando la frase de Maurice Blondel, “*el futuro no se prevé, sino que se construye*”, los investigadores se alejan del *Determinismo* y toman el camino hacia un futuro multidireccional donde exista la latente posibilidad de elegir los futuros y tomar la dirección más adecuada: La de la Prospectiva Francesa.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Dichos caminos dan los pasos “*de la anticipación a la acción*” con una previsión que dará una visión aproximada, global, objetiva, estructurada, con un futuro múltiple e incierto, con métodos estructurales y estocásticos, como es la “*matriz de impactos cruzados*”², para la construcción de ese futuro.

De la *pasividad* a la *proactividad* preparándonos para los cambios imaginándonos el mejor futuro, y a través de las tendencias desplegar las alas para dejar claro que este trabajo es de tipo constructivista. (Mojica F. , La construcción del futuro, 2005)

Pero no se puede dejar de lado el mencionar a Marc Giget, en donde toda organización o territorio, se debe ver como un árbol (de competencias), el cual se conforma por las competencias técnicas y saberes (raíces), y la organización de la producción de los bienes o servicios (tronco), sin llegar a aislar, esas competencias hacia sus productos y mercados (ramas), con el cuidado de llevar los mejores genes, que será en últimas lo de mostrar. (Godet, Prospectiva y estrategia: enfoques integrados, 1989). Entonces el territorio debe ser visto como un árbol de competencias integrado y no separado en sus partes y siempre bajo cuatro premisas ¿Qué puede ocurrir?, ¿Qué puedo hacer?, ¿Qué voy a hacer?, ¿Cómo voy a hacerlo?. (Godet, Prospectiva Estratégica: problemas y métodos, 2007)

Por lo tanto, el estudio del futuro al ser incierto, se debe ver hoy, desde la mirada del pasado, pero con una visión integradora hacia adelante (futuro). Por lo tanto, como primera medida, se debe observar con el espejo retrovisor (retrospectiva), para saber a dónde ir (prospectiva). Para el caso de Colombia y los desafíos hicimos el símil con la propuesta de Giget, en el sentido de que los desafíos los integramos a un solo conjunto: Colombia, en el plano de los desafíos que se vienen y que puede afectar a los ciudadanos (Godet, Prospectiva Estratégica: problemas y métodos, 2007).

² Matriz de Impactos Cruzados (conocido como MICMAC Multiplicación Aplicada a una Clasificación con sus siglas MICMAC). El cual permite identificar cuáles son las variables más impactantes y determinantes de un sistema, dichas variables son identificadas a través de un plano en una matriz de análisis estructural, también se clasifican las variables de influencia y dependencia. (Arango Morales & Cuevas Pérez, 2013)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Siendo lo anterior, una síntesis de lo que es la *Escuela voluntarista*, el cual apunta, no a una sino a varias direcciones hacia donde puede converger el futuro, en donde la elección de una de estas, dará para construir el futuro más deseado. La Prospectiva se ubica en este enfoque.

Por otro lado, está la *Escuela Determinista*, la cual se basa en reconocer una sola línea de inclinación hacia el estudio de ciertos fenómenos y en donde al final se pueden identificar las rupturas que hacen que se debiliten o se rompan.

Esta escuela posee sus propios métodos, entre los cuales se encuentran las técnicas de "forecasting", la encuesta "Delphi" y los estudios de probabilidad de los matemáticos Olaf Helmer y N. Dalkey. En el lenguaje anglosajón estos métodos son conocidos como "future studies" y en el francés, europeo y latino el apelativo de "métodos de previsión". Escuela de postura inglesa y su objeto de estudio es propio en aspectos de la tecnología al igual que las actividades financieras en donde se prevén las tendencias denominadas *Megatendencias*.

Uno de los ejemplos corresponde a la globalización la "*sociedad del conocimiento*" que asocia la información a simples tendencias cuya existencia es más fuerte que la voluntad de los seres humanos, frente a la escuela ya escrita (*Voluntarista*). Esta escuela (*Determinista*) hace una lectura de la realidad de forma lineal a la cual pertenece el *forecasting* norteamericano, cuya herramienta principal es el *Delphi*, empleada especialmente para reconocer los cambios tecnológicos en el futuro y reconoce una realidad única la cual, por tener un alto contenido de probabilidad, no permite elegir los futuros por varios caminos, como lo hacen en la escuela *voluntarista* de la Prospectiva Francesa. (Mojica F. , *Determinismo y construcción del futuro*, 2015)

2.1.2 Escuelas y Autores

El voluntarismo es una escuela de pensamiento que origina la obra de Gastón Berger denominada "fenomenología del tiempo y prospectiva", como consecuencia y extensión de los trabajos de Bertrand y Hugues de Jouvenel a través de la obra "*el arte de la conjetura*", la creación de "*futuribles international*" hasta llegar a Michel Godet, con su obra "*de la anticipación a la acción*".

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Godet, es el referente de la escuela voluntarista con varias de sus obras a saber: "El advenimiento de la sociedad post-industrial" de Daniel Bell (1973). Las obras de Alvin Toffler "El shock del futuro" (1971) y "La Tercera Ola" (1980). El neomalthusianismo del Club de Roma, traducido en la obra de Meadows y Jay Forrester "Los Límites del Crecimiento" (1972) y el "Informe Global 2000". (Mojica F. J., Determinismo y construcción del futuro, 2015).

Otro de los actores clave es Gaston Berger, también de la corriente voluntarista, quien consideró a la Prospectiva como una actitud mental que permite crear el futuro para hacerlo realidad en el presente, el cual debe ser forjado desde ya y con el cual se pueden mitigar y afrontar aquellos sucesos que constituyen eventos de riesgo.

El estudio y elaboración de este trabajo, tuvo una mirada a la teoría de las capacidades en Amartya Sen, las cuales se relacionan con el bienestar humano, desigualdad, pobreza, calidad de vida, ausencia de desarrollo humano y las acciones que puede hacer el ser humano para evaluar y valorar sus actos en la construcción de un futuro en ámbitos de políticas públicas, desarrollo humano, ética, política, educación, igualdad y los temas que atañen a *The Millennium Project*. (Urquijo Angarita, 2014).

2.2 Preguntas de Investigación

¿Está preparada Colombia para afrontar los retos que se plantea *The Millennium Project*?

¿Cómo Colombia va a afrontar los retos que se plantea *The Millennium Project*?

¿Con qué recursos Colombia dispondrá para enfrentar los retos que se plantea *The Millennium Project*?

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Capítulo 3. FUNDAMENTO METODOLÓGICO

Metodología y etapas

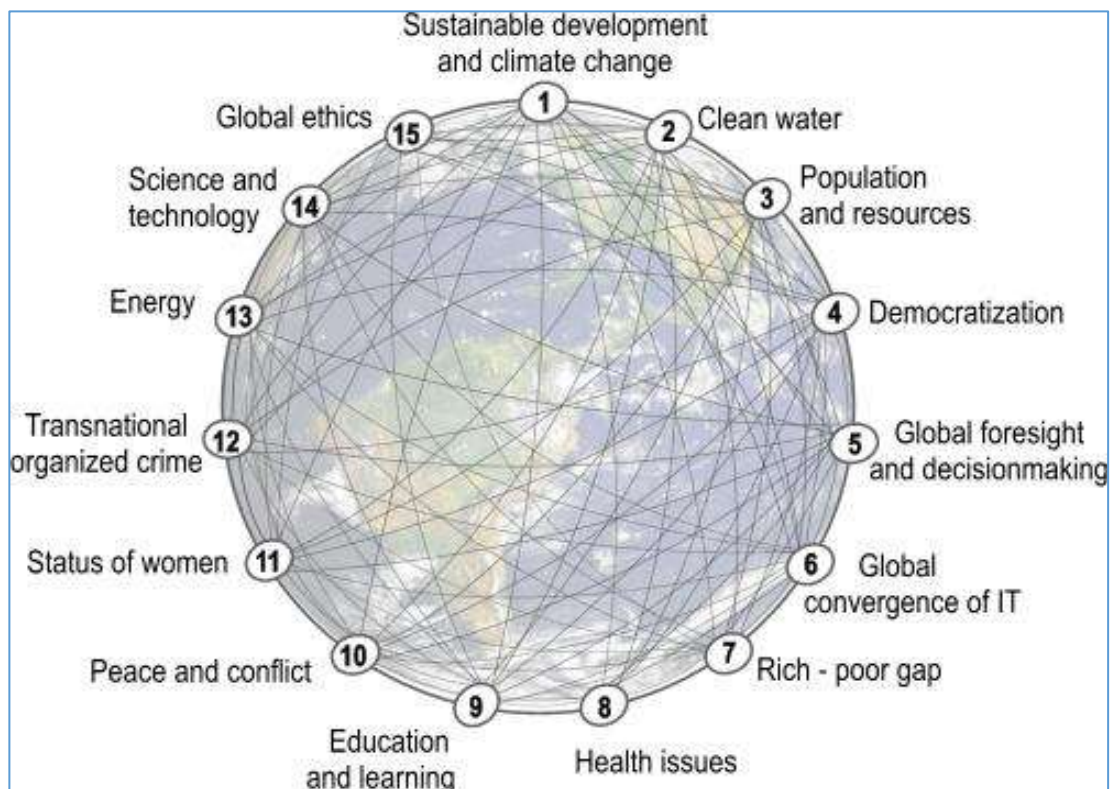
III. FUNDAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Metodología

La metodología se describe partiendo de las preguntas de The Millennium Project, para luego seguir con las etapas del proceso prospectivo estratégico.

Gráfico N 1.

Nombre: 15 DESAFÍOS GLOBALES PARA LA HUMANIDAD



Fuente. The Millennium Project.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Los 15 Desafíos Globales para la humanidad, a analizar para Colombia:

1. *¿Cómo puede lograrse el desarrollo sostenible haciendo frente al cambio climático global?*
2. *¿Cómo podrían todos tener agua suficiente sin conflicto?*
3. *¿Cómo pueden balancearse el crecimiento de la población y los recursos?*
4. *¿Cómo puede emerger una democracia genuina de regímenes autoritarios?*
5. *¿Cómo puede mejorarse la toma de decisiones mediante la integración de una prospectiva mundial mejor, durante un cambio acelerado sin precedentes?*
6. *¿Cómo puede servir a todos, la convergencia mundial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones?*
7. *¿Cómo pueden promoverse economías éticas de mercado para ayudar a reducir la brecha entre ricos y pobres?*
8. *¿Cómo puede reducirse la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y de los microorganismos inmunes?*
9. *¿Cómo puede mejorar la capacidad de decisión acorde a los cambios en la naturaleza del trabajo y de las instituciones?*
10. *¿Cómo pueden los valores compartidos y las nuevas estrategias de seguridad reducir los conflictos étnicos, el terrorismo y el uso de armas de destrucción masiva?*
11. *¿Cómo puede ayudar el cambio en el Estatus de la Mujer a mejorar la condición humana?*
12. *¿Cómo se pueden detener la transformación de las redes transnacionales del crimen organizado en empresas globales cada vez más poderosas y sofisticadas?*
13. *¿Cómo puede ser satisfecha la creciente demanda de energía en forma segura y eficiente?*
14. *¿Cómo se pueden acelerar los avances científicos y tecnológicos para mejorar la condición humana?*
15. *¿Cómo podrían incorporarse consideraciones éticas a las decisiones globales, de modo cada vez más rutinario?*

3.1.1 Etapas de la metodología

Para la construcción de la presente investigación, desarrollada por el Nodo Colombia, que busca analizar e identificar los escenarios futuros y proponer las estrategias, objetivos y acciones concretas para alcanzar esa visión de futuro para Colombia – 2037, frente a los quince (15) desafíos globales para la humanidad identificados en *el Proyecto del Milenio*, se aplicará una Metodología con base en el modelo prospectivo y en el análisis de los Desafíos Globales a nivel Nacional e Internacional, con el objetivo de responder al *problema de investigación* planteado, para lo cual se seguirán las siguientes etapas:

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



1. Análisis Desafíos Globales. En la presente etapa, se estudiarán los fundamentos teóricos y metodológicos, así como las principales tendencias Nacionales y Mundiales, que serán el *estado del arte* del problema de investigación abordado, para lo cual se desarrollarán las siguientes actividades:

- Fundamentos teóricos y metodológicos: el equipo experto del Nodo Colombia, formulará la situación problemática, Objetivo General y Objetivos Específicos y la justificación de la Investigación.
- Tendencias Mundiales: Para cada uno de los quince desafíos globales del Proyecto del Milenio, el equipo experto del Nodo Colombia, identificará las principales tendencias que afectan el tema a nivel mundial, y compilará su análisis en un documento de Tendencias MUNDIALES frente a los quince desafíos globales del Proyecto del Milenio – Nodo Colombia.
- Tendencias Nacionales: Con base en los resultados del documento de Tendencias MUNDIALES, el equipo experto del Nodo Colombia, identificará para cada uno de los quince desafíos globales del Proyecto del Milenio, las principales tendencias que afectan el tema a nivel nacional, su situación actual en Colombia y que se está haciendo en el futuro a corto y/o mediano plazo, el equipo compilará su análisis en un documento de Tendencias NACIONALES frente a los quince desafíos globales del Proyecto del Milenio – Nodo Colombia.

2. Modelo Prospectivo. En esta etapa, se aplicará el esquema de la prospectiva estratégica, para llegar a los escenarios futuros y proponer las estrategias, objetivos y acciones concretas para alcanzar esa visión de futuro para Colombia 2037, frente a los quince (15) desafíos globales para la humanidad identificados en *el Proyecto del Milenio*, para lo cual se desarrollarán las siguientes actividades:

- Factores de cambio: Con base en las *Tendencias Nacionales* identificadas, frente a los quince (15) desafíos globales del Proyecto del Milenio para el Nodo Colombia, se identificarán y analizarán los Factores de Cambio, que para facilitar el estudio se agruparán en familias temáticas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Variables estratégicas: Una vez identificados los *Factores de Cambio* del Modelo, el grupo de expertos mediante el uso de la técnica del “Ábaco de François Régnier”, calificará y clasificará los *Factores de Cambio* de acuerdo a su importancia (de mayor a menor), y con el objetivo de obtener e identificar las “variables estratégicas” o clave que dan respuesta a los quince (15) desafíos Globales del Proyecto del Milenio para Colombia 2037. Estas variables, no solo condicionarán la dinámica del modelo, sino también que las acciones se orientarán principalmente a estas variables (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011).
- Análisis de Escenarios: Utilizando “Métodos de Impactos Cruzados probabilísticos”, se agruparán las variables estratégicas, y se analizarán los escenarios posibles; así mismo, mediante el uso del software Smic-Prob-Expert ®³, se analizarán y cuantificarán los escenarios probables y sus consideraciones, para posteriormente proceder a la redacción de los relatos para cada uno de los escenarios y como conclusión se identificará el escenario apuesta, como la visión de futuro deseada para Colombia 2037, se identificará para cada variable estratégica su hipótesis de futuro, frente a los desafíos globales del Proyecto Milenio.
- Estrategias, objetivos y acciones: Una vez identificadas las variables estratégicas o claves del modelo, la visión de futuro del escenario apuesta, se desarrollarán estrategias, objetivos y acciones concretas para Colombia 2037, frente a cada uno de los quince (15) Desafíos Globales del Proyecto del Milenio.

³ Método desarrollado por Michel Godet en 1974, sobre temas de energía nuclear. Determina las probabilidades simples y condicionadas de hipótesis o eventos, así como las probabilidades de combinaciones de estos últimos, teniendo en cuenta las interacciones entre los eventos y/o hipótesis, cuyo objetivo no es solamente el de hacer destacar los escenarios más probables, sino también el de examinar las combinaciones de hipótesis que serán excluidas a priori. (La Prospective. "Pour penser et agir autrement", 2017)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Con fundamento en lo anterior, la metodología que describe el proceso de construcción de los escenarios de futuro y estrategias para Colombia frente a los 15 desafíos globales del proyecto del Milenio, se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N 2.

Nombre: Metodología de construcción Escenarios de Futuro y estrategias para Colombia frente a los 15 Desafíos Globales - Proyecto Milenio



Fuente. Elaboración propia, con base en el esquema integral de la Prospectiva estratégica (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011).

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Capítulo 4. RESULTADOS PROCESO PROSPECTIVO

Estado del arte – Tendencias mundiales // Análisis Colombia // Factores de cambio // Variables estratégicas // Escenarios (análisis, probabilidades y descripción narrativa) // Plan Vigía // Estrategias, Objetivos y Acciones)

IV. RESULTADOS OBTENIDOS A TRAVÉS DEL PROCESO PROSPECTIVO.

Una vez logrado el planteamiento del problema de investigación (etapa 1), el equipo de expertos del Nodo Colombia, desarrollará las etapas subsiguientes, alineadas con la metodología, tal como se describe a continuación:



- **Etapa 1. Planteamiento del Problema:** en esta etapa, el equipo de expertos del Nodo Colombia, estudió los fundamentos teóricos, formuló los objetivos, así como el problema y las preguntas de la investigación y definió una metodología para abordar el problema de investigación. (Ver Fundamentos teóricos y metodología).

En el presente capítulo, se desarrollarán las siguientes etapas:

- **Etapa 2. Estado del Arte y tendencias:** En esta etapa, el equipo de expertos analizará el estado actual y futuro de corto y mediano plazo para cada uno de los quince (15) Desafíos Globales.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Tendencias mundiales (Anexo 1): Fenómenos más importantes a nivel mundial. Tendencias Internacionales y mejores prácticas.
- Tendencias nacionales (Anexo 2): Análisis fenómenos más importantes, que podrían determinar el futuro de Colombia. Tendencias Nacionales, estado actual y futuro cercano.
- **Etapa 3. Factores de cambio y variables estratégicas:** Esta etapa comprende:
 - Factores de cambio: Análisis e identificación *Factores de Cambio* (fuente tendencias).
 - Variables estratégicas: Identificación *Variables Estratégicas* clave del sistema.
- **Etapa 4. Escenarios:** En esta etapa, el equipo de expertos hará un análisis de escenarios, utilizando el *Método de Impactos Cruzados Probabilísticos (MICMAC)*, para lo cual desarrollará los siguientes pasos:
 - Paso 1. Formulación de hipótesis de futuro para cada variable estratégica
 - Paso 2. Calificación Probabilidades simples
 - Paso 3. Calificación Probabilidades condicionales positivas
 - Paso 4. Calificación Probabilidades condicionales negativas
 - Paso 5. Probabilidad de ocurrencia escenario apuesta
 - Paso 6. Redacción de escenarios
 - Paso 7. Plan Vigía
- **Etapa 5. Estrategias, Objetivos y acciones:** Objetivos y acciones para alcanzar el futuro deseado o “Escenario apuesta” para Colombia frente a cada uno de los quince (15) Desafíos Globales.

4.1 Estado del Arte – Tendencias Mundiales

Documento preparado por el equipo investigador del Plan Prospectivo Estratégico del Proyecto del Milenio, Nodo Colombia. Analiza las tendencias y fenómenos más importantes a nivel mundial, que afectan cada uno de los quince (15) desafíos globales del proyecto.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Documento Anexo:

- **Anexo 1.** Tendencias mundiales frente a los 15 desafíos globales del Proyecto del Milenio – Nodo Colombia.

1. Desafío 1. ¿Cómo puede lograrse el desarrollo sostenible haciendo frente al cambio climático global?

Se deben enfrentar dos situaciones, el aumento del uso de gases efecto invernadero y los impactos en el cambio climático, producto de la actividad humana. Ya en las convenciones de Kyoto y de Río se establecieron algunos mecanismos para su mitigación y control de lo cual se deja una evidencia que, desde mediados de los años 1700, ya se empezó a verificar por parte de la humanidad del aumento de la temperatura.

Los daños a causa del *efecto invernadero*, propiciado por la actividad humana puede causar un deterioro tan grande que ciudades como Boston, en donde el nivel del mar puede subir hasta unos 1.5 metros aproximadamente, en los próximos cien años, pero su mitigación está en el control de las emisiones, desde ahora.

Se pueden presentar desastres, dado el aumento del agua en su condición líquida, la contaminación de la misma, y la migración de las especies hacia otras regiones. La pérdida de los casquetes polares, puede hacer que se incremente el nivel en zonas polares, en unos treinta (30) centímetros en promedio, en un plazo muy corto.

Producto de lo anterior, trae como consecuencia el aumento en el nivel del mar. Se predice por instituciones expertas que para el 2100, el nivel del mar puede llegar a incrementarse en casi 60 centímetros, en donde ciudades capitales mundiales que estén sobre las zonas de mar, se van a impactar.

El cambio climático genera aspectos negativos en las selvas, bosques y todos los hábitats, de las especies naturales. La contaminación juega un papel en la supervivencia de la biodiversidad en el planeta, para lo cual los Estados deben poner límites a la caza y la pesca, responsable.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Al calentarse las aguas, en el planeta se provoca una serie de innumerables sucesos repetitivos de gran impacto, que en otros tiempos no eran tan recurrentes, como lo son huracanes, tornados y heladas, con cambios bruscos de temperatura en donde ciudades como la India, han presentado hasta 50 grados centígrados.

Están impactados sobre todo las zonas costeras, pero no se escapan las zonas del interior de los países en donde se han producido inundaciones y otros desastres naturales que han impactado no solamente a la población sino al entorno natural.

La salud de los suelos afecta en la misma medida la de los seres humanos. Cuando hay más descomposición, y más microorganismos, los habitantes de una región, presentan más enfermedades, difíciles de controlar. Pero un suelo sano, ayuda a mantener los impactos del cambio climático, en condiciones mucho más vivibles para los habitantes.

2. Desafío 2. ¿Cómo podrían todos tener agua suficiente sin conflicto?

La contaminación y el desperdicio en ciertas regiones, ejemplo son algunos sectores de África y Asia, sumado a políticas deficientes de su administración, hace que aún muchas personas no tengan el acceso adecuado al agua, muy a pesar de que su territorio cuente con recursos naturales, si estos no son administrados en debida forma.

Científicos han descubierto reservas de agua potable bajo los océanos, a kilómetros de profundidad, pudiendo esto llegar a mitigar el impacto de la crisis del agua, para cubrir las necesidades en regiones que así lo necesiten.

No se salva de la falta de agua, países aún en las regiones donde existen bastantes reservorios acuíferos incluido América Latina y algunos lugares de Asia, en donde la alimentación, la energía y la paz es un mismo territorio, se puede afectar.

La deforestación indiscriminada puede afectar la productividad de los suelos y son los Estados quienes deben adecuar las políticas para controlar y administrar los recursos naturales.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



En el campo existe el recurso hídrico en grandes cantidades, pero en las ciudades se debe administrar este, a través del uso responsable en los hogares. El precioso líquido, debe ser usado y ahorrado de manera responsable, para proteger los recursos naturales de manera sostenible en el tiempo.

Colabora a la contaminación de los ríos y mares, aparte de los desechos naturales, lo que produce el hombre a través de procesos industriales, derrame de petróleo, curtiembres y lo depositados por las fábricas. Este recurso debe ser usado y depurado de manera responsable.

La reutilización es una de las mejores opciones para proteger uno de los recursos más importantes para el ser humano y el ecosistema. Ello se debe hacer a través de la conciencia de los ciudadanos.

Una alternativa que puede solucionar las sustancias contaminantes que el ser humano consume, producto de la producción industrial actual. Pero se debe hacer con plantas y con procedimientos que sean competitivos a la vez responsables con el medio ambiente.

3. Desafío 3. ¿Cómo pueden balancearse el crecimiento de la población y los recursos?

Cambios económicos, la migración del campo a la ciudad y los hábitos de consumo, han ocasionado un drástico cambio en el envejecimiento de la población. Amén de esto las personas jóvenes no quieren procrear en la misma proporción cómo lo hacían sus predecesores.

Las necesidades básicas insatisfechas hacen que el campesino o quien vive en las regiones rurales se traslade las urbanas, aumentando y maltratando el ecosistema en donde se vive. La naturaleza sufre un daño irreparable a la vez que los alimentos escasean en el campo.

Relacionado con las anteriores preguntas, el envejecimiento y el aumento en la población urbana hace que haya un descenso de natalidad desde los años 60 a la fecha, lo cuál impacta la cantidad de hijos que quiere tener cada familia.

Consecuencia del desplazamiento de las personas del campo a la ciudad, los alimentos presentan carestía y un tratamiento diferente en su proceso productivo, para aumentar su oferta. Los hábitos de consumo son modificados por comidas de poca calidad.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



La demanda de energía es una necesidad del ser humano, pero debe hacerse de manera responsable. Debe tener un equilibrio entre la demanda y las emisiones, en cuanto los procesos productivos.

La agricultura tecnificada transforma la calidad de los sistemas tradicionales de fumigación. El empleo de fertilizantes ahora se hace de manera menos natural y más sintética.

Los cambios alimenticios y los hábitos de las personas conllevan al sedentarismo, y al existir menores desplazamientos producto del uso de ascensores y autos, las personas se acercan más a riesgos de enfermedades cardiovasculares e inclusive de obesidad.

La publicidad ayuda para que las personas consuman alimentos no tradicionales y novedosos en cuanto a su presentación, pero así mismo, personas se alimentan más no se nutren.

4. Desafío 4. ¿Cómo puede emerger una democracia genuina de regímenes autoritarios?

En el mundo existen diferentes sistemas de participación de todos los ciudadanos y cada vez es más avanzado el proceso de democracia participativa inclusive con métodos tecnológicos.

Ha surgido una nueva forma de despertar conciencia e identidad propia hacia cierta región. Son fenómenos construidos dentro de la sociedad llamándolas *imaginadas*. El nacionalismo una nueva forma de despertar conciencia e identidad propia, hacia cierto fenómeno.

La libertad de información es un derecho de todos los ciudadanos la cual se hace más palpable con el uso de las tecnologías la información y nace el concepto de privacidad. Los mecanismos de participación generan garantías y beneficios para los pueblos, la transparencia es la suma de toda la gobernanza.

El voto electrónico es una medida que surge como mecanismo de transparencia para generar confianza a los votantes, al momento de elegir a sus gobernantes. Es una ruptura que dará fortaleza a los electores. Se han dado espacios para que las minorías participen en todos los ambientes tanto político, educativo, social y cultural no solamente en algunos países sino a nivel global. La

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



gobernanza debe ser de cara a los ciudadanos y no a los intereses de un sector particular o partido político. De cara a los gobernados, el gobernador debe rendir sus cuentas para que genere confianza.

5. Desafío 5. ¿Cómo puede mejorarse la toma de decisiones mediante la integración de una prospectiva mundial mejor, durante un cambio acelerado sin precedentes?

A medida que crecen los pueblos, crecen la información. Por lo tanto, el análisis predictivo es una herramienta importante para la toma de decisiones por la capacidad de capturar, almacenar y procesar datos a gran escala. Las telecomunicaciones, el capital intelectual humano y los servicios en línea, son los indicadores que dan las Naciones Unidas para un gobierno sostenible y un sistema participativo equitativo.

La *predicción*, herramienta esencial para poder gobernar un pueblo, la *minería de datos* y los *análisis inteligentes* ayudan a estas tareas. El Big Data⁴ de manera eficiente ayuda a una mejor planificación.

Los sistemas operados y controlados por la tecnología son los nuevos retos que están tratando las universidades a nivel mundial: de esto se deben ver las consideraciones éticas y para la aceptación social, de probar, evaluar y operar de estas tecnologías. La industrialización a gran escala es una tendencia ya generalizada con la ayuda de la robótica. A medida que avanzan las ciencias y la tecnología, mejoran los procesos de las escuelas en la parte de educación, de los estudios del futuro. Es una tendencia generalizada a todo el mundo, la cual debe generar valor, innovación y políticas para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

6. Desafío 6. ¿Cómo puede servir a todos, la convergencia mundial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones?

⁴ Big Data Analytics se posiciona progresivamente en el centro de las estrategias sociales, económicas, culturales y políticas y su eficacia significa la preparación de los recursos necesarios a su desarrollo. El Ministerio TIC (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia) en reconocimiento prospectivo de la tendencias y avances tecnológicos, crea Centros de Excelencia y Apropiación (CEA) con el fin de capitalizar el análisis de datos en sectores estratégicos.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Los esquemas tradicionales de educación van cambiando a medida que se van requiriendo nuevos campos de producción, tecnología, de operar maquinaria, de modos de vida, etc., por lo cual se desarrollan a nivel mundial especialidades con nuevas habilidades de imaginación.

Las personas y los procesos están encadenados y unidos a través de la tecnología añadiéndole valor a las cosas y a la calidad de vida.

Debido a la migración de las personas hacia las ciudades, éstas tendrán que ser más inteligentes y más sostenibles en el sentido de que deben contar con ciertos elementos que antes no tenían, como por ejemplo los huertos integrados en las zonas urbanas. De esta forma, permitir una mayor sinergia, en la calidad de vida de sus habitantes. Los sistemas inteligentes van a incluir una amplia gama de tecnologías y aplicaciones que le ayudarán tanto a quien lo manipula, su usuario, como a los demás que interactúan con ellos. Habrá mayor facilidad de pago en peajes y de usos de vehículos a través de las TIC'S.

La guerra no será la tradicional, (hombre-hombre) sino que a través de los sistemas inteligentes tecnológicos, vendrá la guerra cibernética. Como consecuencia del ataque a los sistemas de software para dañar los datos, los gobiernos deberán desarrollar tecnologías para contrarrestar estos eventos.

7. Desafío 7. ¿Cómo pueden promoverse economías éticas de mercado para ayudar a reducir la brecha entre ricos y pobres?

Más de un tercio de las personas en todo el mundo son calificadas como pobres y disponen de menos del 5% de los ingresos mundiales, según cifras de la OIT (Organización Internacional del Trabajo). Los países deben estar a la vanguardia en temas de educación e inclusión, sin distingo de clases sociales. El internet debe llegar a toda la población mundial; actualmente solamente el 40% (Unión Internacional de Telecomunicaciones - UIT, 2016) tiene acceso a esta tecnología la cual ayuda a cerrar la brecha entre sistema de producción (bienes y servicios) y pobreza.

La revolución tecnológica debe ser un tema para la igualdad y de inclusión social. Las reglas del mercado para las empresas sostenibles deben ser claras y de cara a la protección del trabajador. La

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



tendencia a la globalización debe generar competencias de igualdad a todos los ciudadanos sin importar su nacionalidad. Las economías digitales ingresan al mundo laboral, para transformarlo. Los países deben verificar las reglas para que sean claras a todos los inmigrantes, quienes están en lugares de algunos países, en donde antes no tenían acceso.

En aspectos políticos los partidos deben ser factor clave para la inclusión social. Las organizaciones (partidos políticos, asociaciones políticas, bancadas, corporaciones y sus similares) deben actuar en transparencia para lograr mayor crecimiento.

8. Desafío 8. ¿Cómo puede reducirse la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y de los microorganismos inmunes?

La prevención en el manejo de las enfermedades reemergentes y de microorganismos inmunes es un tema que deben tener los gobiernos en sus agendas, como prioritario.

Los métodos de incorporación de las TIC'S en la prevención, deben ser una prelación a través de la biología sintética y los biosensores, los cuales son fuente para la caracterización de las nuevas enfermedades reemergentes. Los materiales a través de la modelación y el diseño de algoritmos pueden resolver problemas para diseñar vacunas o desarrollar herramientas regenerativas. Los medicamentos tienen que tener en cuenta los avances tecnológicos que la población vulnerable necesita.

Las enfermedades contagiosas deben ser vulneradas a través de puntos geográficos estratégicos en tiempos y situaciones reales (laboratorios en campo), para evitar amenazas mayores en la población. Los laboratorios de salud pública, deben hacer seguimiento a esas enfermedades aprovechando los estudios que se han realizado a través del genoma humano. La clonación es un factor de oportunidad para aprovechar la estructura genética de los microorganismos. Los institutos colombianos especializados en enfermedades tropicales y transmisibles deben ser un referente a nivel mundial.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El uso del Big Data puede anticipar la evolución de ciertas epidemias y las enfermedades crónicas como cardiopatías y accidentes cerebrovasculares. Por otro lado, el cáncer y trastornos crónicos se pueden mitigar a través de genética⁵ y genómica⁶ para ayudar a resolver las enfermedades crónicas.

9. Desafío 9. ¿Cómo puede la educación hacer que la humanidad sea más inteligente, eficiente y suficiente para hacer frente a los retos globales?

La educación debe ser integradora entre los aspectos teóricos y los aspectos prácticos vistos en las empresas, lo cual impulsa el crecimiento de los países. En temas de educación y de innovación la fuerza laboral se adopta fácilmente en todas las geografías, unido también con la tecnología, pueden afrontar los retos que implica la transformación de la economía mundial.

Se deben desarrollar dinámicas entre los estudiantes con elementos flexibles abiertos y que se adapten a los nuevos cambios tecnológicos y generacionales. La tecnología ayudar a que la educación sea mucho más abierta, el autoaprendizaje en Red, la participación colaborativa serán escenarios que junto con la tecnología ayudan a aprender el conocimiento.

La neurociencia será una nueva manera de desarrollar las capacidades en los estudiantes. La Inteligencia Artificial (IA)⁷, colaborará con las redes neuronales para el impulso de la creatividad. La innovación, la productividad, y la educación personalizada serán claves en el futuro, pero mediando las plataformas tecnológicas de la información. Los maestros deberán desarrollar nuevas habilidades y estar preparados para la parte tecnológica y la innovación, en todas sus clases.

⁵ La genética es una rama de biología enfocada en la herencia y la variación de los organismos. Se centra en las características o rasgos que se transmiten de padres a hijos, de una generación a otra. (Extension.org, 2016)

⁶ La Genómica se refiere al estudio de un conjunto completo de ADN (con todos sus genes) de una persona u otro organismo, debido a que casi todas las células del cuerpo de una persona tienen una copia completa del genoma y este contiene toda la información necesaria para el desarrollo y el crecimiento de una persona. El estudio del genoma ayuda a los investigadores a entender la interacción de los genes entre sí y con el entorno, así como la manera en que surgen ciertas enfermedades, como el cáncer, la diabetes y las afecciones del corazón. (Instituto Nacional del Cáncer, 2017)

⁷ Ciencia de hacer máquinas que hagan cosas que si fueran hechas por los hombres. (El Tiempo, 1993)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



10. Desafío 10. ¿Cómo pueden los valores compartidos y las nuevas estrategias de seguridad reducir los conflictos étnicos, el terrorismo y el uso de armas de destrucción masiva?

Las tensiones en los pueblos hacen que las diferencias sean cada vez más marcadas. Las crisis y los conflictos internacionales cada día están más cerca de suceder y los ambientes geopolíticos son dinámicos junto a la inestabilidad, lo cual puede hacer que surjan nuevos poderes.

Estos poderes emergentes, harán cambios en la economía, creando diversidad de valores, llevando la gobernanza a fronteras diversas (ejm., Korea del Norte), que antes no existían.

La prevención por parte de los organismos internacionales de paz, será necesaria para formar “hilos” (que luego serán lazos muy fuertes) de cooperación y revitalizar los ambientes propicios y contrarios a los conflictos étnicos y armados.

Los desarrollos tecnológicos serán claves para frenar el desarrollo de armas de destrucción masiva, que afectan la biodiversidad. Los ataques con armas químicas o biológicas están siendo desarrollados por algunos países de los cuales hay que tomar acciones de prevención y de control.

Las Guerras del futuro se desarrollarán con seres humanos con condiciones diferentes a las actuales (superhombres). La ONU debe empezar a participar con mecanismos financieros para disminuir la diferencia entre países fuertes y países débiles. Las estructuras del sector defensa deben ser instituciones transparentes y responsables que ayuden en situaciones de emergencia civil a la población y esta debe tener total confianza en aquellas, para prevenir brotes de inseguridad y de conflicto.

11. Desafío 11. ¿Cómo puede ayudar el cambio en el estatus de la mujer a mejorar la condición humana?

A nivel mundial, la participación en igualdad entre hombres y mujeres va aumentando, dándole participación a ellas, en espacios donde se ocupaban los hombres.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Recientemente se han hecho estudios donde el tráfico de personas sobre todo mujeres se ha incrementado. asociando de esto al término de esclavitud femenina. La ONU ya implementó un protocolo⁸ para prevenir y suprimir, todo evento que tenga que ver con tráfico de personas especialmente mujeres y niños. Ellas son aceptadas en los escaños de poder, en los países de Europa, mediante cuotas ya que éstas no han sido fácilmente aceptadas en las cabezas de lista de los partidos.

En América Latina, el panorama es diferente ya que, aunque pretenden subir a escenarios políticos, las condiciones patriarcales de estos pueblos no han permitido que la mujer los lidere. Solamente algunos casos como Brasil, Panamá y Chile la mujer, si ha podido llegar a la presidencia. La mujer también debe tener igualdad de oportunidades en el tema educativo, lo cual se encuentra consagrado en la carta de las Naciones Unidas. A nivel comunitario, es la mujer más proclive al servicio en la comunidad donde actúa. (Unwomen.org, 2012)

A nivel del campo empresarial existen obstáculos para el crecimiento de la mujer, aunque con la cuarta revolución industrial y las tecnologías disruptivas se ha dado el paso para que ellas puedan ocupar los cargos que antes no podían, en algunos países; por ejemplo, la India⁹. La mujer en temas de poder en los países de primer mundo, ha ocupado un papel protagónico en las elecciones presidenciales.

12. Desafío 12. ¿Cómo se pueden detener la transformación de las redes transnacionales del crimen organizado en empresas globales cada vez más poderosas y sofisticadas?

Las redes transnacionales de crimen organizado, se convierten en empresas globales, poderosas y sofisticadas, a medida que surgen desigualdades o desequilibrio entre los pueblos.

La pobreza es uno de los factores más importantes y son los países quienes deben establecer las políticas y acuerdos para la mitigación. A través de la resolución 56/120 del año 2002, la ONU,

⁸ Protocolo para prevenir, reprimir y sancionar la trata de personas, especialmente mujeres y niños, que complementa la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional. (ONU, 2000)

⁹ Pratibha Patil fue electa en julio de 2007, primera mujer que accede a la presidencia de India, la mayor democracia del mundo con 700 millones de habitantes. (Britannica.com, 2017)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



solicita que los países voluntariamente paguen contribuciones para la prevención y detección de los delitos a través de protocolos de cooperación.

Los gobiernos deben estar atentos a eventos como la evasión fiscal, estableciendo los controles, referente a los grupos focalizados identificados de crimen organizado, que llevan actividades ilegales de la mano de las lícitas¹⁰. La adecuada educación es un escudo para disminuir los esquemas de crimen organizado. La delincuencia financiera se especializa cada día más y la piratería ahora es informática. Los paraísos fiscales son más sofisticados y el flujo de capitales y la tecnología han hecho que a los Estados, se le dificulte controlar estos eventos de crimen. Entre los pilares que más debe verificar un Estado para combatir la delincuencia organizada, son; las instituciones, la infraestructura, el entorno macroeconómico, la salud y educación básica, los mercados eficientes en transparencia, las condiciones laborales adecuadas, la tecnología de la información y las redes. (ONU, 2015)

La cooperación de todos los países en procura de levantar el secreto bancario, es importante para el desarrollo de marcos jurídicos y normativos, que regulen la confidencialidad de la información.

13. Desafío 13. ¿Cómo puede ser satisfecha la creciente demanda de energía en forma segura y eficiente?

La demanda de energía crece a pasos agigantados, ya que es necesaria en todos los procesos. La energía que proveniente de combustibles fósiles, nuclear y ahora la renovable, corresponde a las tres alternativas, más usadas. De la primera se está reformulando su uso y es la que más controla el mercado.

¹⁰ Las actividades lícitas juegan un papel importante, en el caso los países andinos. Ejemplos de ellos son la producción de hoja de coca o el dinero producto de la droga, el cual se convierte en fuente importante del desarrollo de la economía local como la construcción de barrios, alcantarillado y vías, las cuales no provee el gobierno y son motor de otros escenarios de economía. (Universidad Nacional de Colombia, 2005)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Los países ya tienen intenciones claras de generación de energía a través de recursos orgánicos, como son maíz, trigo y azúcar. La producción de energía debe ser de bajo impacto y mucho más limpia, disminuyendo las emisiones de efecto invernadero.

De igual forma, el cobro de la energía debe hacerse de una manera más equitativa de acuerdo a las regiones. La innovación es importante en la generación de energía, sobre todo respecto de las energías limpias. Para la generación de energías hidroeléctricas, eólica y solar, los países pueden hacer alianzas para fomentar la Eco – Innovación. Los sellos verdes son una alternativa para medir los impactos de la energía y de los productos.

Las tecnologías de la información, también ayudan a mitigar los impactos productores de la utilización de energías, lo cual hará los consumidores prefieren está sobre las antiguas (fósiles).

14. Desafío 14. ¿Cómo se pueden acelerar los avances científicos y tecnológicos para mejorar la condición humana?

Muchas de las soluciones que requiere la humanidad se van a dar a través de las TIC, en varios ámbitos, tales como cultura, vivienda, empleo, salud, etc., lo cual ya no tiene marcha atrás. La innovación hace que se creen mejores herramientas, patentadas las cuales a su vez deben tener un camino comercial. A nivel de Latinoamérica, los países con mayores patentes son Costa Rica y Uruguay, pero a nivel mundial, Estados Unidos, China, Reino Unido y Taiwán son las potencias más claves en innovación científica.

Las universidades también son clúster, claves y representan un papel preponderante en la innovación, unido a la investigación y a la participación en laboratorios entre empresa y universidades. Los laboratorios de investigación corporativa, son gran enlace de almacenamiento de información para productos agrícolas, para mercadeo y para tecnología, etc. En cuanto al campo médico se han hecho experimentos ya con células de animales, para terapia inmunodepresora.

La nanotecnología es una fuente de información e innovación de gran potencia. Igualmente, la innovación puede hacer que las empresas crezcan, tengan más permanencia y campos de acción frente

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



a los clientes y la competencia. En agroindustria, aspecto muy diferenciado para la innovación, se presentan también ajustes en calidad y diferenciación de producto.

A través del emprendimiento, la innovación es factor clave para el aumento del PIB, en un país.

15. Desafío 15. ¿Cómo podrían incorporarse consideraciones éticas a las decisiones globales, de modo cada vez más rutinario?

La conducta ética es la base de la transparencia; por lo tanto, los comportamientos de los integrantes de las organizaciones deben tener esa característica, en todos los niveles.

Las organizaciones a través de esquemas de transparencia, deben comprender que la corrupción puede tener cuatro categorías a saber en: política, economía, social y ambiental.

El Estado debe luchar contra la corrupción castigando a aquellos funcionarios públicos que la faciliten, en todos los niveles de gobierno. El nivel de corrupción se mide a través de índices de percepción, por organismos internacionales, en donde cada país, tiene una calificación diferente. A pesar de que existen medidas hasta el momento, han sido ineficaces para frenarla al mínimo, pero se deben crear mecanismos e incentivos para retener y capturar a los corruptos.

4.2 Análisis Colombia

4.2.1 Análisis Colombia

Documento preparado por el equipo investigador del Plan Prospectivo Estratégico del Proyecto del Milenio, Nodo Colombia. Analiza las tendencias y fenómenos más importantes a nivel nacional, que afectan cada uno de los 15 desafíos globales del proyecto, incluye investigación sobre lo que está haciendo Colombia y tendencias más importantes, que podrían determinar el futuro de Colombia.

Documento Anexo:

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **Anexo 2.** Tendencias Nacionales frente a los 15 desafíos globales del Proyecto del Milenio – Nodo Colombia.

4.2.1.1 Análisis Colombia – Tendencias Nacionales para cada Desafío Global

Se expone a continuación un breve resumen de la situación actual de Colombia y acciones en el corto y mediano plazo, correspondiente a las Tendencias Nacionales identificadas para cada uno de los Desafíos Globales del Proyecto del Milenio, analizadas por el Nodo Colombia.

1. Desafío Global 1. Aumento de la temperatura del planeta, y su influencia en Colombia

El cambio climático global debido al aumento la temperatura es una realidad para Colombia, las olas de calor y sequía han afectado sectores como la ganadería, la pesca, pero se ha sensibilizado en cuanto a estos cambios. La Presidencia ya colocado las alertas frente a los cambios climáticos de acuerdo con la reunión de París, para evitar que la temperatura superior grados centígrados.

Para el caso el incremento del vapor de agua en la atmósfera, la apuesta es a una reforestación, la movilización de campesinos a aquellas tierras que estaban desocupada de los cuales han sido despojados. Colciencias y otras entidades del Estado han colocado alarmas para mitigar eventos como lo que recientemente pasó en Mocoa, donde un derrumbe, acabó una población

El incremento del nivel del mar afecta las costas para el caso colombiano, a la pacífica de 3 a 5 centímetros, por año y a pesar de que se han recibido recursos de países extranjeros, las administraciones deben adelantar las acciones para poder mitigar estos eventos, y, pero para ello se requiere planes de conciencia, como el que se está realizando en la ciudad costera de Cartagena.

La biodiversidad global también afecta a Colombia la cual tiene riesgo en sus regiones ecológicas en la cual, 87 especies de animales están siendo vulnerables; por lo tanto, se debe elaborar un plan de representación de áreas y zonas forestales eso aprovechando el proceso de paz en Colombia.

2. Desafío Global 2. ¿Cómo podrían todos tener agua suficiente sin conflicto?

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El acceso a agua potable es uno de los desafíos, y a pesar de que Colombia cuenta con dos océanos y está irrigado por varios ríos, hay poblaciones que carecen de este recurso vital para la vida, el impulso de ciudades amables y sostenibles, para la equidad y la continuidad a los objetivos del desarrollo del Milenio. Con la visión 2019 ya las Superintendencias y la política pública se están fortaleciendo.

A pesar de que Colombia no es un país que le dé importancia al agua dulce como reserva bajo los océanos y a pesar de que, en América Latina, contiene el 20% de esta, ya se ha dado cuenta del impacto que tiene su conservación y la oferta hídrica siendo las regiones de Pacífico y la Amazonía, las que pueden generar el 21%, de esta oferta

Otro de los tópicos que se tuvo en cuenta fue “las guerras por el agua” y Colombia, está castigando drásticamente a quienes contaminan estas reservas, e inclusive la desperdician, garantizando abastecimiento y a potabilidad.

Además de que aún persiste la tala ilegal, ya existe un menor nivel de deforestación aún incipiente, en donde los bosques naturales han venido disminuyendo de un 56.4% y 1990 a un 51.6% en 2014 y la tala ilegal asciende al 42%. Los sistemas de administración de bosques han dado políticas claras para Colombia, siendo una prioridad para la conservación de estos.

La conservación del agua al igual que su racionalización, la responsabilidad que parte de los hogares la empresa y los sectores estatales, las estrategias de acción y acciones de conservación y cuidado del recurso debe ser incorporada desde las instituciones educativas, para que sean los estudiantes con conciencia, quienes dirijan las estrategias y actúen en consonancia con el cuidado la no contaminación y el uso eficiente del agua

Amén de tener dos océanos Colombia por su actividad minera está dañando seriamente estos recursos naturales, caso de la Guajira tiene 30 años de extracción en la parte del Cerrejón, en Cauca existe también minería ilegal, en Caquetá, en Cundinamarca, entre otros; por lo tanto, ya existen políticas para reducir la contaminación en estos aspectos. Igualmente, se hace conciencia desde los hogares para no arrojar desperdicios, a los sifones, como aceite, papel sanitario, ni disolventes o medicamentos.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



3. Desafío Global 3. ¿Cómo pueden balancearse el crecimiento de la población y los recursos?

De los 4.3 millones y medio de habitantes a principios del siglo XX ahora tenemos 41.5 millones de habitantes, y esos el 6.3% es mayor de 65 años. A pesar de los climas, la geografía, la infraestructura Colombia, es un país atractivo para personas de edad avanzada.

El crecimiento de la población en 2010 en el cual del 51% pasó un 74% en el 2012, la población rural se va a trasladar paulatinamente a las ciudades, y estas deben dar mayor cobertura en aspectos de salud, educación, empleo y TIC's. Pero fruto del conflicto armado, la población va a tener un cambio ya que muchas de las personas que estaban en los campos, pueden volver a repoblar su lugar de origen.

El índice de natalidad en Colombia ha venido presentando cambios. Las parejas sólo tienen uno o dos hijos. En los años 80 la tasa de natalidad era el 27.5% pero del 2010 al 2015, llegó al 18.9%. Para el año 2050, las personas adultas superarán a las jóvenes aumentando el envejecimiento de la población.

A pesar de Colombia un país de la zona tórrida produce más comida sana sin químicos, son alimentos naturales y enteros en función de una conciencia ambiental. Uno de los departamentos que más produce comida, es el Chocó (al occidente de Colombia), pero a la vez es uno de los más olvidados.

Colombia avanza en la investigación de energía bioenergética, energía limpia y menos contaminante, al cultivo de plantas que ayuden a producir este tipo de energías dejando atrás la era de las energías contaminantes y no renovables.

En cuanto explotación del suelo, el Ministerio de Agricultura está dando un realce a la mano de obra calificada, en coordinación con entidades de administración de tierras, como el Instituto para Desarrollo Rural, con el fin de financiar el agro, la transformación del campo y desarrollar proyectos educativos con responsabilidad social, de hoy a 20 años.

El tema del aumento de la obesidad pasó del 25% en los años 30 al 51%, en la actualidad, en donde se presenta obesidad y sobrepeso. Pero a pesar de esto y haber desnutrición crónica, Colombia es uno

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



de los países más sanos del planeta, de acuerdo a la producción de su comida sana, la cual se imparte en los colegios. Es importante hacer conciencia de hábitos de consumo de comida sana

4. Desafío Global 4. ¿Cómo puede emerger una democracia genuina de regímenes autoritarios?

Colombia cuenta con mecanismos de democracia participativa establecidos en la Constitución y los partidos políticos representan a los sectores de las clases menos favorecidas, pero deben estar más unidos a las personas atendiendo los intereses a fin de solucionar las necesidades en salud, educación y calidad de vida.

El nacionalismo es algo que debe destacarse en todos los ámbitos de la vida colombiana, no solamente en el deporte y la literatura si no también debe ser liderado por los partidos o movimientos políticos, capacitándose en círculos basados en la educación para la paz, teniendo una remembranza del pasado, que llevó a una guerra de más de 50 años.

El tema de gobernanza electrónica para Colombia, se estableció en documento de Política Económica y Social, pero esto se debe reforzar cuando lo suficiente de las TIC's.

La libertad de información es un derecho constitucional la cual paulatinamente se ha ido mejorando para fomentar la transparencia en donde es cosa del pasado la persecución de personas contrarias al gobierno.

Colombia tiene mecanismos de participación efectivos para dar a conocer a todos los ciudadanos. la forma más eficaz de acceder a las consultas directas; de tal forma, que los acuerdos, sean fruto de las conversaciones, tal como sucedió con Los Acuerdos de La Habana.

El voto electrónico es una motivación de los países más avanzados y Colombia debe estar a la vanguardia en todos estos mecanismos tales como sus vecinos, Venezuela o Brasil, a pesar de que existen las herramientas de fibra óptica y TIC's, se debe dar más realce a este mecanismo de participación.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Las minorías, tema por demás olvidado en Colombia, tales como las comunidades negras e indígenas, deben ser vistas desde una óptica más participativa en los procesos, para no perder identidad en los pueblos y las decisiones de política pública.

5. Desafío Global 5. ¿Cómo puede mejorarse la toma de decisiones mediante la integración de una prospectiva mundial mejor, durante un cambio acelerado sin precedentes?

El Ministerio de las Tecnologías, es líder en la implementación y puesta en marcha de la formación de talento humano y el desarrollo y análisis de investigación aplicada, e-governance como soporte al desarrollo sostenible, al sistema participativo en busca de que el gobierno también se integre en línea a los mecanismos participativos.

La gobernabilidad anticipatoria para un mejor desempeño y efectividad institucional, con el programa “Medellín ciudad inteligente”, fomenta el uso de las TIC’s, y la participación, siendo líder en los sectores gubernamentales.

Colombia tiene unidades de aprendizaje de acción dinámica la cual es una Bolsa de Inteligencia Artificial en Colombia, para el desarrollo de nuevas tecnologías que facilitan la interacción máquina-hombre. Igualmente, Colombia es una de las regiones más avanzadas en prospectiva y estrategia, junto con Colciencias, alianzas de empresa-Estado-sector productivo, para generar posicionamiento e incremento, de la integración, con estrategia prospectiva a Colombia hacia el mundo.

6. Desafío Global 6. ¿Cómo puede servir a todos, la convergencia mundial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones?

Los cambios en la educación, los nuevos roles requeridos en cuanto a esta, implican el uso de las TIC’s, para avanzar a un mercado laboral de influyente nivel profesional que, junto con la tecnología, mejoren la calidad de vida. También en temas de ciberseguridad, paz y posconflicto, internet de las cosas, son requeridos para optimizar las competencias de las personas, en línea de investigación aplicada, creación de empresas, con base en tecnología y alianzas entre las empresas los emprendedores y el gobierno.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Los cambios deben estar orientados hacia la educación, nuevos roles en cuanto a tecnología y energía, nanotecnología, diseño de implantes y órganos a la medida, construcción de 3D y 4D.

Se esperan ciudades globalizadas, mano de obra calificada, para manejo de tecnologías, flujo de datos de conectividad en los sistemas urbanos, en cuanto energía medio ambiente y agua potable.

7. Desafío Global 7. ¿Cómo pueden promoverse economías éticas de mercado para ayudar a reducir la brecha entre ricos y pobres?

A través del kiosco Colombia Vive Digital, hay pasos de implementación para que los colombianos tengan acceso a la educación en niveles de educación primaria y secundario e inclusive cursos de inglés. De igual forma, existen reglas de mercados éticas para que exista un trabajo decente. Ya que el nivel de desempleo en el 2016, fue de 56.9%, en el 2017 puede llegar a 56.3%. Las reglas de mercado posicionarán a Colombia, como un país con mayor equidad y transparencia.

Colombia ocupa el número catorce en índices de desigualdad, entre 150 países. La alta informalidad genera evasión y elusión de impuestos desplazando la economía hacia la marginalidad haciendo brotar fenómenos como la pobreza y el desempleo. La globalización hoy generar oportunidad de las cuales deben aprovechar teniendo en cuenta los retos que esta presenta.

En temas de educación, protección en la seguridad social, acceso de la población a programas productivos y participación democrática, las economías digitales son claves para fortalecer a las pymes.

Es clave la incubación de más de 35.000 empresas hacia el uso de las transacciones vía internet, las políticas digitales promoviendo talentos digitales, la construcción con el Estado y el sector productivo de la economía incluyendo servicios, genera impactos positivos hacia temas como agricultura, educación, salud y turismo.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Igualmente, el 70% de los colombianos pertenece a la clase media en donde existen programas como “gobierno de vivienda” o “ser pilo paga” o “la ley de primer empleo” para generar progreso y cobertura social.

De los inmigrantes que trabajan en el país, ocupan cargos en empresas privadas, el 16%, y como profesores el 11%, entre otros cargos, los cuales están siendo incluidos en todos los espacios de la economía nacional.

Colombia ha empezado entregar capacitación en temas de responsabilidad social empresarial y gobierno corporativo, para medir su impacto en la transparencia de tal forma que se puede atraer inversión extranjera, a través de capacitaciones, medios de comunicación, entre otros, dándole a Colombia los pasos para que avance hacia una política pública integral.

8. Desafío Global 8. ¿Cómo puede reducirse la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y de los microorganismos inmunes?

El Ministerio de Salud a través del plan “vive digital 2014-2018”, ha hecho realidad el tema de las afiliaciones a los sistemas de seguridad social. Colombia apuesta al fortalecimiento de la calidad de cobertura de prestación para diagnóstico y prevención de enfermedades.

Las entidades de control del Ministerio de Trabajo, están en la búsqueda de soluciones para dar una adecuada prestación del servicio en cuanto a salud y adicionalmente se garantiza el derecho a la salud de calidad y se establecen mecanismos de protección a ciudadanos.

Derecho consagrado en la Constitución y existe más de un 90% de probabilidad de que enfermedades como diarrea, la hepatitis, el dengue, la malaria, la fiebre amarilla y la leptospirosis, sean estudiados para su total mitigación.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Junto con el sector privado, “Sivigila”, la “Ruta N”, Medellín trabaja para la prevención enfermedades tropicales, donde tiende a fortalecer estos laboratorios para prevenir un brote de enfermedad, sobre todo en la población infantil. La estrategia “clip salud” como aplicación creada para la prevención de epidemias, es una de las soluciones entregadas en 2016, por el gobierno colombiano para dar cobertura en la prevención y anticipación con una eficiencia del 80%.

Enfermedades como cáncer, diabetes, cardiovasculares, EPOC, son causas del sobrepeso en el cual 2015 36 de los 58 millones de defunciones, se presentaron a raíz de esta causa. El EPOC, es una de las causas que más muertes traerá para el 2020.

Se están creando aplicativos para su alerta temprana, por lo cual se recomienda a la población cambiar los hábitos de vida, disminución del consumo de sal, azúcar, alimentos transgénicos, licor, tabaco y alimentos procesados.

9. Desafío Global 9. ¿Cómo puede la educación hacer que la humanidad sea más inteligente, eficiente y suficiente para hacer frente a los retos globales?

Colombia es líder en cuanto a su fuerza laboral, a la adaptabilidad a los rápidos cambios de la tecnología, beneficiando a 8.000 colombianos para el 2018 a través de créditos ICETEX y del Ministerio de Educación Nacional, a través de convocatorias en temas de tecnologías de la información.

En cuanto las entidades de educación, deben estar presente a los requerimientos, para graduar a los estudiantes de acuerdo con los requerimientos del mundo. De igual forma deben estar atentas en desarrollar habilidades en turismo y agro para aumentar el número de empleados y propiciando las iniciativas que estimulen las TIC’s, y los cursos virtuales que serán el escenario para iniciación al aparato productivo.

Las instituciones tanto públicas como privadas están haciendo estudios a nivel molecular, neuronal, de redes neuronales para entender cómo se proyecta el cerebro y cómo se mejora su capacidad de aprendizaje generando un mejor nivel de talento humano hacia las empresas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



La neuropedagogía será un tema que revolucionará los procesos de aprendizaje en Colombia, la educación será más personalizada, el acceso será más amplio, pero con la ayuda del gobierno se puede acceder a cursos de carácter virtual, hacia regiones donde la geografía antes no permitía.

Los maestros contarán con nuevas capacidades en cuanto a tecnología de información de cara a una híper-comunicación, una multimedialidad y unos equipos más robustos que hagan de la educación y de Colombia uno de los países más dotados en cuanto a TI, enseñanza virtual y conocimientos en casos empresariales.

10. Desafío Global 10. ¿Cómo pueden los valores compartidos y las nuevas estrategias de seguridad reducir los conflictos étnicos, el terrorismo y el uso de armas de destrucción masiva?

Tanto mayor porcentaje del PIB en defensa, como el mayor número de efectivos en las fuerzas armadas los tiene Colombia, lo cual debe cambiar de condición, luego del desarme del grupo guerrillero FARC.

Dando un nuevo sentido a la orientación de las estrategias de seguridad y volver hacia una política agraria en las regiones más alejadas, ya el papel de las fuerzas armadas será diferente al de otros tiempos debido a que tienen que ser una puerta que cohesionan al Estado, a los grupos desamparados con la sociedad, e inclusive a los desmovilizados.

A nivel de seguridad en los territorios, Colombia es un país líder en temas de ciberseguridad y antiterrorismo otra prueba más es que los ejércitos foráneos llegan a Colombia para fortalecerse y capacitarse todo soportado en normas de transparencia a través del programa “conectados por la paz”, para aportar tecnología y conocimiento a todos los habitantes.

La política de restitución de tierras es una realidad debido al reconocimiento de los derechos de aquellas personas desplazadas por el conflicto armado durante tanto tiempo en Colombia.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



11. Desafío Global 11. ¿Cómo puede ayudar el cambio en el estatus de la mujer a mejorar la condición humana?

La *Secretaría de la Mujer* a través de las alcaldías colombianas, ofrecen soporte a las madres cabeza de familia en esquema de protección y acceso a educación, la explotación de las mujeres, al igual que la de los niños y se castiga drásticamente la denigración, los trabajos poco atractivos en donde se protegen a través de las “casas de igualdad para la mujer” con capacitaciones para el trabajo y convenios con el SENA.

En la capital del país el programa “familias en acción” y “jóvenes en acción”, fomentan la participación activa de la mujer para alcanzar sus metas en condiciones de igualdad de género. En Bogotá año anterior (2016) hubo elección de actividades con 160 lideresas de 20 localidades, dando mayor participación de esta manera a la actividad de la mujer.

Es preponderante el papel de la mujer en los cargos industriales donde antes participaba solamente la mano de obra masculina. Al máximo es relegada la exclusión dándole importancia a la mujer, creando plazas laborales en total igualdad. El Estado garantiza el respeto por la seguridad y las personas se superan de las secuelas de violencia. Se retira estigmatización de que la mujer, en cuanto a que es el sexo débil y esta goza de la máxima protección del Estado.

12. Desafío Global 12. ¿Cómo se pueden detener la transformación de las redes transnacionales del crimen organizado en empresas globales cada vez más poderosas y sofisticadas?

Las entidades nacionales trabajen real coordinación con las internacionales en esquema de cooperación con las TIC’s, para luchar contra el crimen organizado. El trabajo será más fácil y accesible y en un Estado Social de Derecho.

En Colombia en donde la gobernanza y la democracia son factores de inclusión, los ciudadanos son más conscientes de que la contribución de la cultura, es esencial para el progreso del país.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Surgen alianzas estratégicas para combatir el contrabando, la evasión tributaria, cambiaria, y aduanera. Las obras que se hacen con los impuestos de los colombianos son palpables para poder generar mayor progresividad.

Se afirma como nuevo sistema de delincuencia, la piratería informática, las empresas fantasmas, los paraísos fiscales, pero a través de las tecnologías de la información y viendo que la inversión en Colombia es muy accesible, clara y próspera, aumentan los conocimientos para enfrentarlos.

También las personas tienen la noción de rechazo y los esquemas éticos son la bandera de las negociaciones, en donde se genera oportunidad de inversión. Los esquemas de fraudes son controlados por autoridades colombianas mediante mecanismos tecnológicos que aseguran su minimización.

A través del sistema de control tecnológica, la DIAN y la Unidad de Análisis e Inteligencia Financiera UIAF, protegen el mercado de los recursos ilícitos, los paraísos fiscales no son tolerados y Colombia tiene esquemas internacionales de control.

13. Desafío Global 13. ¿Cómo puede ser satisfecha la creciente demanda de energía en forma segura y eficiente?

La Comisión de Energía y Gas en Colombia es la encargada de que sea posible las políticas para que la energía llegue a la menor cantidad de personas en las mejores condiciones, a pesar de que el consumo de energía es un 4.4%, para 2016, se construye un “plan energético” para propiciar los mejores usos de la energía y la transición energética es una realidad.

Hacer esquemas cada vez más limpios, transparentes y soportados en la investigación, hace a Colombia líder en la generación de I+D, para generar energías limpias. Las escuelas, universidades y los centros de tecnología de las empresas de las energías renovables, son una realidad en Colombia tanto en zonas urbanas como rurales.

Colombia cuenta con mecanismos para el transporte y el tránsito de vehículos eléctricos y se espera que la demanda de energía fósil disminuya el 80% al 50% para el 2020.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



A pesar de lo anterior, resulta irónico que en la reciente reforma tributaria en Colombia (ley 1819 de 2016) se da un incentivo a las inversiones en hidrocarburos y minería, otorgando Certificado de Reembolso Tributario (CERT, títulos con los que los contribuyentes pueden pagar sus impuestos), los cuales constituyen un ingreso no constitutivo de renta ni ganancia ocasional; es decir, un beneficio para quienes descubran nuevas reservas de hidrocarburos, adición de reservas probadas, incorporación de nuevas reservas recuperables, mediante actividades de exploración o mediante actividades dirigidas al aumento del recobro en proyectos de cuenca en firme incluidas dentro de esta las pruebas piloto. (Congreso de la República, 2016)

14. Desafío Global 14. ¿Cómo se pueden acelerar los avances científicos y tecnológicos para mejorar la condición humana?

Los avances tecnológicos son una realidad para Colombia en donde se adelanta y se llevan desarrollos a áreas donde antes no estaban, como las zonas rurales. Colombia es líder en tecnología de submarinos, de fotografía aérea, de aeronáutica, de salud y simuladores de vuelo. Las universidades y sus programas ofrecen servicios de alto impacto en alianzas con universidades extranjeras.

Los proyectos de investigación son fruto de la alianza entre el Estado y las entidades públicas, junto con las universidades tanto nacionales como internacionales. Los recursos que antes se destinaban a la guerra ahora se destina a la investigación.

La innovación médica y los proyectos doctorales son una realidad y Colciencias junto con el Ministerio de Protección Social y entes privados adelantan investigaciones en campos emergentes y apuestan a una mejor cobertura dando interdisciplinariedad y respuesta a las necesidades de la población. Los jóvenes toman la delantera por su facilidad frente a los sistemas de tecnología en innovación y los cerebros fugados son atraídos al país en donde se propenderá por la no fuga de cerebros.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



A pesar de que los colombianos estaban concentrados en las ciudades más grandes del país, existe reglamentación de un crecimiento vertical infraestructura y obras públicas apoyadas por el sector público y privado, y una disminución de la corrupción con políticas de Estado y no de gobierno.

A través del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 y la aprobación de un CONPES, se permite a las empresas que inviertan en innovación, aplicar deducciones tributarias, con el objetivo es pasar el 0.5% al 1.0% del PIB en inversión para la innovación al año 2018. Esto equivaldría a recursos superiores a los 8.8 billones de pesos, convirtiendo a Colombia en el año 2025, en unos países más innovadores a nivel latinoamericano. (Dinero.com, 2015)

15. Desafío Global 15. ¿Cómo podrían incorporarse consideraciones éticas a las decisiones globales, de modo cada vez más rutinario?

Los casos más sonados de corrupción son disminuidos de acuerdo al fortalecimiento de las entidades de control como la Contraloría y la Procuraduría, el índice de competitividad departamental de CEPAL y Transparencia por Colombia, dan cuenta de que los gobiernos de los departamentos y las entidades del Estado, ya están disminuyendo los índices de corrupción.

El gobierno lucha por el fortalecimiento de las instituciones y el liderazgo de la transparencia, clave para el empoderamiento de la sociedad civil la lucha contra la corrupción. A su vez, cuenta con políticas claras y contundentes. Todo esto apoyado con estructuras de Open Data y TIC's, para hacerlos más transparentes.

Cada año le cuesta al país la corrupción, aproximadamente 50 billones de pesos, en donde en esquemas como Odebrecht, Reficar, gobernación de la Guajira, entre otras, ocasiona un grave deterioro de las oportunidades de inclusión social, mercado laboral y remuneración, generando brechas de desigualdad entre ricos y pobres, lo cual se relaciona con el desafío (pregunta 7). (El país, 2017)

En cuanto a varios aspectos y particularmente en las TIC's y la información Open Data, pueden minimizar los daños y mejorar esquemas de control, al igual que también ayuda a que mantengan una comunicación abierta entre las instituciones gubernamentales y la ciudadanía, promoviendo la revisión de leyes derechos de autor y patentes para mantener comunicación abierta e independiente.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



La información abierta, debe ser accesible, efectiva, eficiente y oportuna por el gobierno de tal forma que todos los ciudadanos, tengan acceso a la misma y puedan denunciar cualquier acto de corrupción.

4.3 Factores de cambio

El Estado del Arte señala las tendencias y fenómenos más importantes a nivel mundial, que afectan cada uno de los 15 desafíos globales del Proyecto del Milenio, los cuales fueron recogidos y analizados por el equipo investigador del presente estudio, para su análisis en el contexto de Colombia.

Los factores de cambio, se representan como tendencias, potencialidades y rupturas mundiales y locales. Unos impulsan el desarrollo social, cultural, económico, ambiental, otros lo frenan y detienen (Mojica F. , La construcción del futuro, 2005). Los factores de cambio identificados, fueron agrupados en cuatro familias temáticas:

- **Político – Institucional:** Factores de cambio relacionados con el Gobierno, sus políticas o instituciones, se identificaron treinta y ocho (38) Factores de cambio: Guerras por el agua, gestión hídrica inteligente, aumento de la población urbana, demanda de comida, transformación de la agricultura en Colombia, Democracia participativa, gobernanza electrónica, libertad de información, mecanismos de participación, voto electrónico, credibilidad en los gobiernos, e-Government como soporte al desarrollo sostenible, gobernabilidad anticipatoria, Internet del todo (IoE) e Internet de las cosas (IoT), ciberseguridad, reglas de mercado éticas, globalización y desigualdad social, impacto de la transparencia en las organizaciones, avances tecnológicos en diagnóstico y prevención de enfermedades, vigilancia en la detección de enfermedades contagiosas, Open School y tecnología, fortalecimiento de aprendizaje, educación personalizada, cambio de ambiente geopolítico, ciberseguridad y antiterrorismo, TIC's para el postconflicto, desplazamiento forzado, lucha contra la trata de personas, fraude y victimización, incremento de recursos para lucha contra delitos, energías renovables, estratificación en el cobro de la energía, eco-energías, innovación médica, ciudades sostenibles, costos globales de la corrupción, corrupción vs competitividad, Open Data y prevención y corrupción.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **Socio – cultural:** Factores de cambio relacionados con temas sociales y culturales, relativos a la población del país. Se han identificado veintisiete (27) Factores de cambio: Reutilización del agua, envejecimiento de la población, descenso tasa de natalidad, aumento obesidad, cambios alimenticios, nacionalismo, oferta académica en prospectiva, cambios en la educación y nuevos roles, acceso educación y salud a través de las TIC's, ocupación laboral inmigrantes, desarrollo institutos especializados en enfermedades tropicales, epidemias de enfermedades crónicas a nivel global, adaptabilidad de la fuerza laboral a los cambios de la tecnología, desarrollo de habilidades en los estudiantes, lograr la paz, explotación y tráfico de mujeres, mujeres y poder, liderazgo comunitario de las mujeres, desarrollo y ascenso de las mujeres en las industrias, solidaridad de género, empoderamiento de la mujer con miras a la presidencia, educación a los consumidores y combate de la financiación de los grupos criminales, delincuencia financiera especializada, transparencia en la gestión y en el gobierno, el poder de la corrupción.
- **Económico – productivo:** Factores de cambio relacionados con temas económicos y productivos, se identificaron diecisiete (17): Productividad de los suelos, demanda de energía bioenergética, Bigdata y análisis predictivo, integración y sistemas autónomos-automatización de la toma de decisiones, *smartcities* y nuevas formas de urbanización, soluciones de movilidad inteligente, economías digitales, surgimiento de una clase media a nivel mundial, uso del Big Data para anticipar epidemias y su evolución, energía de impacto bajo, energías renovables, producción de energía de impacto bajo y más limpia, innovación en energías, capacidades de producción, mejora de la condición humana, innovación científica de las universidades, laboratorios de investigación corporativa y calidad de vida.
- **Ambiental:** Factores de cambio relacionados con el tema ambiental, se identificaron once (11): aumento de la temperatura del planeta, incremento del vapor de agua en la atmósfera, derretimiento de las zonas polares, incremento del nivel del mar, biodiversidad global en riesgo de extinción, ciclones y huracanes, acceso agua potable, reservas de agua dulce bajo los océanos, deforestación, contaminación de ríos y mares y diseminación del agua.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



En total, del análisis de las Tendencias Mundiales (Internacionales) y Nacionales que afectan cada uno de los quince (15) desafíos globales del Proyecto del Milenio, para Colombia, se identificaron 93 factores de cambio relacionados con el futuro de los quince (15) desafíos globales de *The Millennium Project*, asociados en familias temáticas, así:

Tabla N 1.

Nombre: Factores de cambio analizados

FAMILIA TEMÁTICA	Factores de cambio analizados	%
Político / Institucional	38	41%
Socio – Cultural	27	29%
Económica – Productiva	17	18%
Ambiental	11	12%
Total general	93	100%

Fuente. Elaboración propia

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, y siguiendo la metodología, se relacionan a continuación los Factores de Cambio identificados, familia temática, el Desafío Global con el que están relacionados, su situación actual en Colombia, y su futuro en el corto y/o mediano plazo. (ver: **Tabla N 2.** Factores de cambio identificados (situación actual y futura de Colombia, frente a los 15 desafíos globales)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Tabla N 2.

Nombre: Factores de cambio identificados (situación actual y futura de Colombia, frente a los 15 desafíos globales)

Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	1. Aumento de la temperatura del planeta, y su influencia en Colombia	Pese a que ha existido mejoras en la producción agrícola, esta solo ha incrementado en un de 7,4%, esto durante el periodo 2015-2016, con ocasión de las olas de calor adicional a las sequías. Producto de lo cual el nivel del mar puede aumentar de 2 a 5 mts en la zona costera del caribe, particularmente el Cartagena al igual que San Andrés, Buenaventura y Tumaco. (BID- CEPAL 2015)	Se están promoviendo sectores que fomenten la acción cooperativa en el desarrollo de transferencia tecnológica, para tomar conciencia de los acuerdos de París con respecto a las acciones para prevenir el calentamiento global, con el fin de evitar que supere los 2°C respecto a la época preindustrial. Colombia firmó el 22 de abril el acuerdo, entre las cuales están el tener una visión sobre la importancia del desarrollo y transformación de la tecnología y la reducción de gases de efecto invernadero (Artículo 10 Paris Agreement 2015)
Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	2. Incremento del vapor del agua en la atmósfera	Pese a que la temperatura ha aumentado en 0,6 grados, desde el año 2000 a la fecha (2014) lo cual es promovido por la emisión de gases efecto invernadero (Gandini, 2014), se ha determinado que aproximadamente cada habitante emite dos toneladas de dióxido de carbono al año. Cali capital del departamento del Valle, al suroccidente de Colombia, a pesar de haberse medido el incremento (0,6°C) presenta un déficit de árboles (500.000) los cuales ayudan a mejorar la calidad del aire. Esto comparado con otros países es menor, pero ya se están tomando medidas, ya que el crecimiento económico de esta ciudad está en auge. (País, 2014)	Se han creado alertas por <i>entidades de control</i> para que a futuro no se presenten emergencias producto del calentamiento global por parte del Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres (Dapard), orientadas al conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres. Las altas temperaturas están dadas por incremento de vientos y ausencia de nubes (El Tiempo, 2017). Colciencias y las entidades del Estado incentivarán investigaciones en monitoreo y creación de alertas para no tener que volver a ver lo que pasó en MOCOYA (desbordamientos de los ríos Mocoa, Mulato y Sancoyaco en marzo de 2017), como lo son el monitoreo de imágenes satelitales para identificar sitios de deforestación de forma temprana, estaciones hidrometeorológicas y la red de personas capacitadas en comunicar alertas tempranas en sus regiones. (El Tiempo 2017)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	3. Derretimiento de las zonas polares	El fenómeno del niño hace que las aguas se calienten, acelerando el deshielo y la consecuente alteración de la vida de los océanos. El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (Corporación civil sin ánimo de lucro vinculada al Ministerio de Medio ambiente y Desarrollo Sostenible) ha demostrado que el aumento en el nivel del mar está en crecimiento afectando zonas como Tumaco (Nariño) el Urabá Chocoano y las islas de San Bernardo y El Rosario (El Tiempo, 2009). Se están tomando acciones desde la educación hasta la concientización a los habitantes de las regiones costeras (Cartagena y Urabá), sin importar el nivel de educación. (El Universal, 2015)	Participación de Colombia en las investigaciones, quien al estar en zona tórrida (muy lejos de los polos), ya ha tomado conciencia de acontecimientos que le pueden afectar. Colombia tiene en cuenta el seguir apoyando al Scientific Committee on Antarctic Research y al Comité de Protocolo Ambiental de Bruselas, del cual ya hace parte Colombia ya ha adelantado una política denominada Estrategia de País - Fondo Verde del Clima 2015, en donde se dan las políticas de visión y cambios transformacionales, instrumentos financieros y lineamientos y recomendaciones de otras entidades. (DNP 2015). Se han colocado alarmas y reubicado a algunos habitantes de zonas costeras (Santa Marta y Cartagena), ya que se puede incrementar el nivel del mar entre 26 y 82 cms. (Invemar, 2012)
Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	4. Incremento del nivel del mar	El océano de la costa pacífica aumenta de 3 a 5 milímetros por año. La costa Atlántica ha perdido 515 KM lineales de sus costas. (El Tiempo, 2009). Esto está afectando sectores como el turismo, la construcción y ocasionando la pérdida de patrimonio ecológico como playas arenosas e incluso la pesca que se alimenta de los sistemas coralinos (INVEMAR, 2012). Está en peligro de inundación zonas de protección turística (Bocagrande y Ciudad Vieja en Cartagena) (El Heraldo, 2016)	Colombia ha recibido recursos de Reino Unido (en 2016), para protección de recursos de patrimonio arquitectónico, y recursos naturales, producto de los dos grados de incremento en la temperatura del mar. Con estos recursos y otros de la Nación, es importante que se adelanten estudios en zonas de protección ya que de lo contrario se verán afectados lugares de conservación histórica de baja altitud (playas, vivienda e infraestructura vial). (El Heraldo, 2016).
Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	5. Biodiversidad global en riesgo de extinción en Colombia	Colombia cuenta con una de las mayores cantidades de biodiversidad del planeta (más de 178 regiones ecológicas) (CEPAL, 2015) y se encuentran en peligro de extinción, debido a la caza indiscriminada, contaminación, falta de conciencia, o una fuente de ingresos, la cual ya es penalizada	A pesar de que a 2016, han visitado 1'446.716 turistas (incremento del 49%, respecto de año anterior), zonas que antes no eran tan transitadas producto de los conflictos armados, Parque Nacional Natural Paramillo (influenciado por las autodefensas), Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena (influenciado por las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia -

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			<p>(Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2014).</p> <p>Según la anterior fuente, hay peligro crítico o inminente de extinción hay 87 especies de animales, 36 de flora, 148 de fauna, 98 de flora, mientras que otras 374 son vulnerables.</p>	<p>FARC), Parque Nacional Natural Catatumbo-Bari (influenciado por el Ejército de Liberación Nacional ELN), (Biogenic.Colombia, 2017), se pretende un nuevo cambio de turismo, hacia estas zonas.</p>
Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	6. Ciclones o huracanes	<p>Colombia cuenta con mediciones mediante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), donde las lluvias en las regiones Caribe, Pacífica de la Orinoquia y la zona Andina, han dejado eventos para lamentar por falta de planeación (MOCOA en la región del Putumayo al sur occidente de Colombia), durante el 2016. (IDEAM, 2016). De igual forma las secuelas dejadas por el paso del huracán Matthew. La probabilidad de estos eventos es del 50%, con vientos sostenidos de 20 KM/h, baja presión de 1.006 milibares. También se presentan demasiadas lluvias en la costa caribe. (Telesur, 2016). Los efectos de once ciclones a lo largo del caribe (Irma, María, entre otros) afectan desbordamientos de ríos, inundaciones y vientos de alta intensidad,</p>	<p>A 2017 son ocho los departamentos que están en alerta por inundaciones en Colombia: Cundinamarca, Meta, Antioquia, Valle, Tolima, Nariño, Risaralda y Putumayo. (Publimetro, 2017). El huracán Otto, fue el séptimo huracán de la temporada 2016, con vientos de 120 Km/h colocándolo en la categoría uno (de entre cinco), lo cual ocasionó el cierre de playas colombianas como lo son Playa Blanca, islas del rosario y Barú en la región caribe. Fortalecimiento de las instituciones como la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Creación de alertas tempranas para informar a la comunidad. Debido a que entre 1951 y 2005, tuvieron el paso de 465 ciclones tropicales de los cuales el 10% fueron producto de depresiones tropicales, el 48% tormentas tropicales y el 42% de huracanes de los cuales con categoría 1 y 2 representaba el 73% y sólo 5%, tuvieron una categoría cinco. (IDEAM, 2016)</p>
Económica - Productiva	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático	7. Productividad de los suelos	<p>El conflicto armado colombiano es una causa de la improductividad por el desplazamiento de los campesinos. A partir de 2011 el crecimiento del sector agrícola ha incrementado en un 1,6% (OCDE, 2015) El 48% del territorio colombiano, (49 millones de hectáreas) sufre de erosión, siendo la zona Andina, la más afectada. (Min Ambiente, 2014)</p>	<p>Estandarización y minimización de las brechas de pobreza, para distribuir de forma equitativa la tierra. Huila presenta el 43,7% y el 17,9% en condiciones pobreza y pobreza extrema (también definida como indigencia), respectivamente y es la distribución de los territorios de forma equitativa la que podrá minimizar desigualdades y la mano de obra podrá dar productividad a los suelos. Reducción del uso de fertilizantes a usar en los suelos. Plantaciones forestales comerciales y silvipastorales. Fortalecer las bases para la productividad desarrolladas en el Plan Nacional de</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				Desarrollo 2014-2018, para el campo colombiano, avanzando en la adecuación de tierras, verificación de las necesidades de los agricultores.
Ambiental	2. Agua potable	8. Acceso al agua potable	Colombia cuenta con el beneficio de salidas a dos océanos, irrigados por varios ríos. Existen mecanismos de incentivo tributario, para conservar el recurso natural (agua), al igual que de importaciones y el mercado de divisas, la regulación de la inversión extranjera, para la protección de los recursos naturales y de los recursos hídricos. (OCDE, 2015). La mayoría de las entidades territoriales están certificadas en proveer un servicio de agua potable de calidad (652), pero 162 no lo están. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016)	Impulso del programa “Ciudades Amables y Sostenibles para la Equidad”, para hacerlas más habitables. Dando continuidad y fortaleza a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), de la Visión Colombia 2019, de la construcción de Ciudades Amables a 2035 (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016) De igual forma renovar y fortalecer la política de la ley 142 de 1994 tendiente a la certificación del “Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico”, por parte de los municipios en cuanto a ingresos, inversión y servicio de la deuda (Minvivienda, 2016). Entes territoriales que deberán estar certificados a 2018, en cuanto al suministro de agua en cumplimiento de estándares de calidad. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016)
Ambiental	2. Agua potable	9. Reservas de agua dulce bajo los océanos	Es un recurso que no se le ha dado la importancia, debido a la abundancia de agua dulce en los ríos y la abundancia de agua lluvia. El 20% de la riqueza en agua dulce está en América del sur y Colombia cuenta con gran parte de este porcentaje. (Global Water Partnership, 2016) Las regiones de Asia y Australia, son las que poseen la mayor parte de reservas de agua dulce bajo los océanos. (Universidad de Flinders/T21, 2013).	Los países cumplen los requerimientos de conservación de reservas, y Colombia es un referente en <i>Centros de Investigación</i> por parte del Estado y de la academia, trabajando en estudio de la potabilización del agua de los océanos, minimizando las sequías y escases del agua del continente, a la vez que se crean nuevas líneas de investigación.(Colciencias,2014) Creación de impuestos a las empresas contaminantes o de incentivos a quienes conserven este importante recurso. Promoción a la conservación de ecosistemas RAMSAR ((RAMSAR, 2017))

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
<p>Político / Institucional</p>	<p>2. Agua potable</p>	<p>10. Guerras por el agua</p>	<p>Algunas regiones de Colombia, presentan escases de este recurso. La mitigación de su contaminación es uno de los fines del gobierno y las autoridades del Pacífico Colombiano, quienes reciben créditos del Gobierno para programas sociales, y para un crédito por USD\$358 millones, están la cobertura, calidad y continuidad en la prestación del servicio en Buenaventura (USD 80 millones), Tumaco (USD 97 millones), Guapi (USD 24 millones) y Quibdó (USD 50 millones). En la actualidad las guerras “pro” agua no es una situación ajena en Colombia, zonas como Ciénaga Grande en Santa Marta, San Martín (César), presentan problemas por la recolección del agua potable, donde los habitantes se están quedando sin agua por consiguiente de zonas de pesca, producto de los terratenientes quienes lo están desplazando minimizando la posibilidad de obtener el preciado líquido. (La Silla Vacía, 2016)</p>	<p>A pesar de contar con un recurso abundante, existen guerras o conflictos (Cali-Valle del Cauca), en cuanto al suministro a cada hogar o empresa. De continuar esto la comunidad puede perpetuar el secuestro los camiones que suministran el agua. Se hacen esfuerzos por la potabilización del agua en el 100% de país. Se adelantan acciones para la construcción de viviendas planificadas, para que el recurso pueda llegar con calidad. El IDEAM entregó en 2015, un documento al país que se convierte en el norte para la toma de decisiones (hacia el futuro ya que por ahora se mostraron los resultados) tendientes a la toma de conciencia frente a cuidar las fuentes hídricas y a establecer alianzas de parte del sector público y privado, generando veinticinco entidades ambientales. Se deben construir alianzas entre las instituciones y el sector productivo del país, con el fin de que se cree un proceso de educación para generar conciencia ambiental, debido a que la distribución del agua no es equitativa y algunas zonas el recurso hídrico presenta contaminación y residuos de metales pesados (IDEAM, 2015)</p>
<p>Ambiental</p>	<p>2. Agua potable</p>	<p>11. Deforestación</p>	<p>Las rondas de ríos, sobre todo al sur del país, han sido deforestados indiscriminadamente. Los bosques naturales han venido disminuyendo desde 1990, en 56.4%; un 53% en 2010; y un 51.6% en 2014. Tala ilegal es del 42%. La zona Andina presenta el 17.8% y la Pacífico 8.9% del total nacional de bosques. (El Tiempo, 2016)</p>	<p>El uso de suelo que no necesariamente es el resultado de un proceso de asignación eficiente de recursos, la deforestación, asociada a la búsqueda de agua dulce, a la pesca de captura, a la purificación del agua, la regulación del clima, la prevención de riesgos naturales, la ganadería, entre otros, están relacionadas con fenómenos socioeconómicos y su localización depende de variables geográficas, económicas y políticas, que aún no son claras. (Fedesarrollo, 2013) Los bosques deforestados deben tener un nivel de rotación en cultivos productivos, a bajo costo, pero mezclando la renovación de cultivos endémicos.</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Político / Institucional	2. Agua potable	12. Gestión hídrica inteligente	Difusión de la conservación y racionalización del uso del agua por parte de las entidades proveedoras, tanto en empresas como hogares. III Foro de Sostenibilidad (denominado Manos al Agua) patrocinado por Colsubsidio (Caja de Compensación Familiar) en 2016, cuyo fin fue lograr conciencia del uso, calidad de cantidad del agua por cada habitante. (Manosalagua, 2016)	Estrategias de gestión eficiente de conservación y cuidado del recurso hídrico, a través de instituciones educativas y corporaciones. Los hogares cuentan con buenas prácticas ambientales. A nivel comunitario más cantidad de campesinos tienen soluciones eficientes para el tratamiento del agua en los cultivos. Colombia líder en temas de gestión hídrica inteligente con apoyo de organismos internacionales. (Ministerio Holandés de Relaciones Exteriores, la universidad de Wageningen, Cenicafé, entre otros)
Ambiental	2. Agua potable	13. Contaminación de ríos y mares	Existe una norma de vertimientos, la cual establece porcentajes máximos y mínimos de desechos, por actividad productiva, pero no se cumple. Actualmente, son 756.000 toneladas vertidas en el agua en un año. (Min Ambiente, 2010)	Colombia cuenta con aplicación de técnicas de bioingeniería y de tecnologías en reforestación, y eliminación de los desechos, también existen leyes más drásticas para quienes contaminen mares y ríos de tal forma que Colombia sea ejemplo a seguir. Existen políticas para reducir el consumo de agua, no arrojar aceites en los vertederos (cañerías), no votar papel higiénico en los sanitarios, no tirar solventes de pinturas o medicamentos y el usar jabones amigables con el medio ambiente. (Min ambiente, 2015) Establecimiento de acciones prioritarias, con el fin de dejar recursos a las próximas generaciones. Mayor control de actividades contaminantes como cuero y minería ilegal. Alianzas público privadas en acciones para descontaminación. Ejemplo de esto son las ampliaciones de la autopista Norte entre calles 192 y 245, la carrera 7.ª entre calles 182 y 245 y la construcción de la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO) sur desde el peaje Chusacá hasta la calle 13, en la ciudad de Bogotá.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	2. Agua potable	14. Reutilización del agua	No existe una política clara de reutilización del agua, aunque existen normas sobre vertimientos, la cual establece porcentajes máximos de vertimientos. Existe conciencia, pero los resultados no son de corto plazo. La “norma de vertimientos”, permitirá mejorar la calidad de agua del país, estableciendo tres características principales: 1) Establece los porcentajes máximos permitidos de vertimientos por actividad productiva; 2) establecimiento de un límite máximo permitido por actividad económica; 3) diferencia entre Aguas Residuales Domésticas (ARD) de las Aguas Residuales no Domésticas (ARND) (Min Ambiente, 2015)	A 2018, la meta es pasar del 37% al 41% de reciclaje, según Planeación Nacional. Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. Creación de acueductos y alcantarillados en zonas apartadas. La ciudad de Bogotá será el ejemplo del “Sistema de Drenaje”, que posibilitará a los habitantes de la ciudad almacenar y reutilizar el agua lluvia y que, además, intentará disminuir la tarifa de manejo de alcantarillado. (El Espectador, 2014). Colombia ya adelantó las medidas de tipo ambiental, jurídico, social, económico y hasta cultural, enfocadas en la mitigación del riesgo. (Escobar, Tovar, & Romero Cuéllar, 2016).
Ambiental	2. Agua potable	15. Diseminación del agua	MinMedio Ambiente, creó una política nacional. para la gestión integral del recurso humano con horizonte 2022 Existen conflictos entre ambientalistas y autoridades por construir en zonas de humedales. Educación ambiental en escuelas y colegios distritales. Colombia cuenta con más de 30,000 humedales, en 1,094 municipios Inversión por el gobierno central de más de 60,000 millones de pesos para su conservación. (Min ambiente, 2016)	Consolidación de los cursos otorgados en la educación primaria y secundaria sobre conservación ambiental. Mayor educación ambiental para proteger las reservas de agua en humedales Consolidación de la cartografía de humedales iniciada desde 2011 y aún no terminada. Min ambiente, ya creó el 2 de febrero el día mundial de los humedales desde el humedal Tibabuyes - Juan Amarillo (ubicado en las zonas de Suba y Engativá en Bogotá), hasta el humedal de la Florida en la localidad de Engativá y Cota) en Bogotá con el fin de concientizar en una jornada pedagógica sobre la importancia de los humedales. (El Tiempo, 2016). Esto se está dando a conocer en los colegios para crear sentido de pertenencia.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	3. Población y recursos	16. Envejecimiento de la población	<p>Los adultos mayores de un promedio de 4,3 millones y medio de habitantes a principios de siglo XX, pasaron a 41,5 millones de habitantes (al 2015) el 6.3%, es mayor de 65 años. El 54.6% pertenece al género femenino y 45,4% al género masculino.</p> <p>Creación del programa Colombia Mayor, con el fin de evitar pensiones exageradas.</p> <p>Colombia no alcanza a restituir un 50% de los recursos financieros en materia pensional (Min Protección Social, 2013). La Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral (ACEMI), hace llamado de atención al Proyecto de Ley 170 de 2016 del Senado y 062 2015 de la Cámara de Representantes, solicitando atención al régimen contributivo en salud para los pensionados en el sentido de que las finanzas de estas entidades prestadoras de salud, se están viendo perjudicadas. (Acemi, 2016)</p>	<p>Existe en curso una implementación de reforma pensionales de cobertura eficaz.</p> <p>Cobertura financiera para las pensiones Mayor protección a adulto mayor.</p> <p>El aumento en los niveles de fecundidad y por lo tanto de empleo, redundará en mayor número de cotizantes, para atender las pensiones del adulto mayor. La evidencia del control de la natalidad y la disminución de la morbilidad y mortalidad en los últimos 50 años en el país, dieron como resultado un crecimiento significativo del grupo poblacional de personas mayores, lo cual plantea un reto para el manejo económico y social de estas personas, en la medida que sus condiciones educativas y de cotización al sistema de seguridad social en pensiones. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013)</p>
Político / Institucional	3. Población y recursos	17. Aumento de la población Urbana	<p>Ha existido un crecimiento del 22% pasando del 51,3% en 2010, al 74% a 2012. De igual forma, las innumerables construcciones de índole urbano e industrial, las condiciones económicas favorables del país desde 2012, debido al crecimiento del PIB, han permitido que incremento de capacidad de compra en inversiones potenciales como centros comerciales, en Bogotá y otras ciudades capitales intermedias. (Portafolio, 2015).</p>	<p>Existirá una tendencia al envejecimiento del 128,5, para el 2020, (índice Friz) y una mayor calificación o profesionalización de la fuerza laboral, la cual migra del campo a las ciudades y a su vez incentiva a la rural para que permanezca en el campo, pero con esquemas de sensibilización. Con el Censo 2018, se pretende establecer políticas de cobertura a la población en las ciudades.</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	3. Población y recursos	18. Descenso de la tasa de natalidad	Las parejas que tienen un solo hijo son más comunes por esta época debido a la economía y los diferentes estilos de vida actual. En este momento, en el Senado cursa un proyecto de natalidad por parte del Partido Verde considerado como el “Código de Paternidad y Maternidad Responsable” (Vanguardia, 2011) Según mediciones del Banco Mundial de 1985 y 1993 tasa de natalidad 27.5% 2010 al 2015 la tasa llegó al 18.9% (Worldbank, 2013)	Reducción de la tasa de natalidad aunque en menor ritmo, pasando de 18,88% (2010-2015) a 18,03% (2015-2020) La edad promedio de fecundidad de las madres presentó un comportamiento decreciente, pasando de 27,23% (1985) a 26,63% (2005), pero se estima un crecimiento de 27,85% (2015 a 2020). (Minprotección, 2015)
Político / Institucional	3. Población y recursos	19. Demanda de comida	En el país el número total de restaurantes está creciendo entre 7% y 12%, y el consumo de comida por fuera del hogar sumará \$24 billones al final de 2012, un aumento de 9,08% frente a lo alcanzado en 2011. Pero así, las entidades prestadoras de salud (EPS), regularmente hacen campañas a los afiliados en temas de cómo alimentarse sanamente. Uno de los lineamientos de cómo alimentarse sanamente se puede encontrar en la página del Ministerio de Salud y Protección Social (Decálogo de una alimentación saludable (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017)	La clase media crecerá en tamaño (800 millones), creciendo en igual proporción la demanda de comida y de tecnología. Al existir mayor participación de la mujer en el mercado laboral, la demanda de alimentos crecerá (2020). Pero los precios de los alimentos también crecerán y los hábitos tenderán a la restricción de alimentos de origen animal. Los hábitos alimenticios sanos inician en los comienzos de los años de vida con la lactancia materna, la cual favorece el crecimiento y el desarrollo de las personas. La dieta calórica debe estar en concordancia con el gasto calórico, el cual no debería superar el 2%, de la ingesta calórica, el consumo de azúcar debe ser al menos el 10% de la ingesta calórica. El consumo de sal debe ser menor a cinco gramos, lo cual ayuda a prevenir la hipertensión y enfermedades cardíacas. Actualmente, se consumen más alimentos hipercalóricos (Norteamérica), más grasas saturadas y grasas <i>trans</i> , y más sal, por encima de las frutas verduras (OMS, 2014). De esto ya hay conciencia en la población joven (recién casados), quienes se preocupan por la alimentación de sus hijos.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Económica - Productiva	3. Población y recursos	20. Demanda de energía bioenergética	<p>Potencialidades a cerca de la biomasa y biogás como alternativa de energía limpia (Antioquia, Caldas, Cundinamarca Norte de Santander, Nariño y Boyacá). A pesar de que Colombia tiene asegurado por algunos años (cuarenta), la autosuficiencia de energía, requiere de nuevas fuentes, ya que los recursos fósiles están terminándose. (Portafolio, 2011)</p> <p>En el mundo y en Colombia se promueve el uso racional y eficiente de la energía con miras a determinarlo como un asunto de naturaleza, social, político y de conveniencia nacional, creando incentivos a quienes se destaquen por el uso racional y eficiente de la misma, como la creación de una condecoración honorífica para incentivar el uso de energías un poco más limpias. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011).</p>	<p>Cultivos de plantas que ayudan a producir energía, como Jarropa Curcas, la palma africana, la higuera, la caña de azúcar, el maíz, la yuca brava y la remolacha azucarera.</p> <p>Valle del Cauca por su producción industrial azucarera, ha evolucionado con la ventaja competitiva en la producción de energía renovables. La región del Valle, aporta más del 90% del bioetanol producido en Colombia y más del 90% de la cogeneración de energía eléctrica nacional a partir de la biomasa, como fuente de energía alternativa. Los biocombustibles en Colombia, se generan a través del aceite de palma y la caña de azúcar en cinco destilerías, ubicadas en el valle geográfico del Río Cauca. (Cámara de Comercio de Cali, 2013)</p> <p>Colombia en su Plan Decenal (2014-2021), ya proyectó un crecimiento del 27%, frente al 12% de Perú y al 10% de Ecuador, con el objetivo de renovar las áreas existentes de Cacao, realizar nuevas siembras y para el 2021, incrementar la producción de 50.000 a 250.000 toneladas (Technoserve Business Solutions to Powety, 2015)</p>
Político / Institucional	3. Población y recursos	21. Transformación agricultura en Colombia	<p>De acuerdo a Min. Agricultura, la actividad agrícola se rezagó por el periodo de 1994 a 2014, en donde el aumento de la población fue de 36 a 48 millones de habitantes, periodo de tiempo en el cual solamente hubo siembras en 625 hectáreas. Adicional a esto el 83% de la población rural solo vive en cuatro millones de predios y no han tenido acceso a una máquina; es decir, que el campo colombiano ha estado en “la era del machete y sembrando con azadón, compitiendo con sembradoras de alta precisión que van guiadas por satélite”. (El Tiempo, 2015).</p>	<p>La demanda de alimentos crecerá en un 70% (2014- 2050), creciendo por año un 2,1%. Mano de obra calificada y el costo de la misma será menor. El gobierno pretende: (a través de la política Mujeres Rurales en Colombia) 1) crear una entidad responsable de la administración de las tierras como recurso para el desarrollo rural, de la política de acceso a tierras ... y proteger los derechos de propiedad en el campo. 2) Crear una entidad que sea responsable de gestionar, promover y financiar el desarrollo rural y agropecuario para la transformación del campo y 3) Reasignar funciones y competencias entre las entidades y organismos del sector agropecuario. (Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018)</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			En el año 2015, el Sector Agricultura representa el 6,8% del PIB (Banco Mundial).	
Socio - Cultural	3. Población y recursos	22. Aumento de la obesidad	En Colombia, 51% de la población presenta obesidad y sobrepeso, hace 60 años el 25% eran obesos, pero la cifra va en aumento y a 2010 la cifra estaba en el 60%. Entre 2005-2008 la obesidad aumento un 2,7% en hombres y un 3,5% en mujeres. En el área urbana es 2,85%, sobre la rural. La desnutrición crónica 5,4% es más común en zonas rurales que en urbanas. (El Tiempo, 2015)	Las entidades tendrán como prioridad de salud, el control de la obesidad en las poblaciones urbana y rural, eso producto de los hábitos alimenticios y de los alimentos transgénicos y procesados. Para el Ministerio de Salud y la OMS, en el año 2005, cerca de 42 millones de menores de cinco años, presentan sobrepeso y obesidad. Para el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, entidad que planea, levanta, procesa, analiza y difunde de las estadísticas oficiales de Colombia) en el 2014, las primeras diez causas de muerte provienen de adecuar enfermedades relacionadas con la dieta y el consumo de bebidas azucaradas. (Ministerio de Protección y Salud Pública, 2015). De esto se trató de hacer inclusión en la reforma tributaria de 2016 (gravar este comercio, lo cual afectaría a los tenderos proyecto de ley 07 de 2016), pero por factores políticos no se llegó a buen término.
Socio - Cultural	3. Población y recursos	23. Cambios Alimenticios	Dos colombianos adultos sufren de exceso de peso y uno entre seis niños y jóvenes, también lo padecen exclusivamente entre el rango de quince a 45 años de edad, con un aumento a nivel nacional de 0.7. Las personas mayores y las mujeres siguen dietas saludables, pero los jóvenes consumen demasiados alimentos procesados. El Ministerio de Educación, en 2016, elaboró un proyecto de ley (PAE-Programa de Alimentación Escolar), destinado a mejorar el programa de alimentación escolar, buscando la transparencia y bloqueando algunas mafias, supervisando las dietas que tiene sistema actual (en colegios públicos) y	Las enfermedades no contagiosas serán las causantes del 75% de las muertes, Es importante crear conciencia de alimentación más sana. Se creó, por medio del PAE, la Agencia Nacional de Alimentación Escolar (ANA), quien operará el programa en aquellas regiones más vulnerables y dónde alcaldías y gobernaciones no tengan la capacidad para hacerlo, eliminando barreras y conflictos de interés, estandarizando precios, con estudios de mercado, atrayendo a los operadores (proveedores de alimentos) más eficientes de tal forma que los recursos de la alimentación de niños y niñas jóvenes del país, no se desvíe. (Ministerio de Educación, 2016). Esto debe ir de la mano con mediciones de desperdicio de los alimentos, lo cual a la fecha no se ha efectuado.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			controlando la comida, de tal forma que esta llegue bien y a tiempo a los niños que más lo necesiten. (Minsalud, 2016)	
Político / Institucional	4. Democracia	24. Democracia participativa	Existen mecanismos en la Constitución y en las leyes (ley 134 de 1994). Colombia es catalogado como uno de los países más participativos del mundo, con intervención de varios actores como juvenil, paz, LGBT, justicia, entre otros. Existen manuales de convivencia, jueces de paz y gestores de seguridad. Aunque en la realidad el sistema político y social esta permeado por autoritarismo e individualismo. Existe un entramado y de leyes que, aunque permiten la participación, dificultan su eficacia. Aunque surge el debate sobre la relación entre democracia participativa y democracia representativa, conceptos que deben estar en equilibrio, debido a que en muchos países las protestas, las demandas y el descontento de la población surgen buscando una mayor participación ciudadana, Colombia no es la excepción. (Transparencia por Colombia, 2016). De acuerdo a la Registraduría Nacional del Estado Civil, entre 1958 y 2010, el promedio de participación en las elecciones presidenciales en Colombia, ha estado en 47%, mientras que el abstencionismo se sitúa en promedio en un 53%.	Mayor participación de sector educativo, sociales, culturales, ambientales y luego del proceso de paz, de las personas reinsertadas. Establecimiento de un sistema de representación que no atienda a intereses de partidos. Los ciudadanos debidamente escuchados y representados por el gobierno en temas de comercio exterior (TLC), salud para todos, educación más incluyente y de calidad. La Constitución estableció el Estado Social de Derecho como un marco jurídico y político, pero sin que se quede en la norma. La representación y la participación política y ciudadana son complemento, una y la otra; además de esenciales para la supervivencia de la democracia, en el Acuerdo General del Conflicto y Construcción de una Paz Estable y Duradera (Acuerdo de paz entre el gobierno central colombiano y las FARC, 2016)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	4. Democracia	25. Nacionalismo	Colombia presenta diferentes espacios donde ha mostrado su sentir nacionalista. Premio Nobel de Paz (2016), y de literatura (1982), marcha en contra de los grupos guerrilleros (2009), deportistas ganadores de medallas olímpicas (2012 Y 2016). (Semana, 2016). Los movimientos políticos que actualmente tiene Colombia, se encuentran el Conservador, Liberal y Polo, pero han surgido algunas fuerzas de alianza como Cambio Radical, Partido de la U, los cuales reflejan la unidad y el nacionalismo de algunas ideas. (En Colombia, 2016)	Nacionalismo fundamentado en la igualdad y la prevalencia de los intereses de los más desprotegidos y en condiciones de vulnerabilidad. Actualmente se dan esfuerzos porque el Nacionalismo este en las regiones apartadas para el beneficio de los más olvidados. Este, engendra las naciones y no a la inversa, aunque de todas formas la idea de nación está enraizada en las ideas, debe construirse y perfeccionarse para no caer en falsas ideologías. (Fonnegra Osorio, 2016)
Político / Institucional	4. Democracia	26. Gobernanza electrónica	Ya se inició un acercamiento al tema (gobernanza electrónica) con el documento de política nacional (CONPES 3854/2106), La digitalización ha contribuido al crecimiento del PIB en un 6,12%, 153.490 empleos e ingresos por US\$15,976 (millones) (2005-2013)	Generación de 4.2 trillones de dólares en los países que conforman en G-20. Generación de fuentes de nuevas fuentes de empleo. Empresas de la talla de UBER, legalizadas en donde las oportunidades de trabajo sean en condiciones de igualdad (de acuerdo con el artículo 25 de la Constitución, derecho al trabajo) (MINTIC, 2016) Colombia, ha logrado implementar un desarrollo reglamentario de leyes que contienen asuntos particulares frente a temas como el Habeas Data (derecho fundamental consagrado en la Constitución, y le permite a las personas conocer y rectificar su información personal contenida en las bases de datos), la firma electrónica, los mecanismos de autenticación, las entidades de certificación abierta y el registro nacional de bases de datos, (Departamento Nacional de Planeación, 2016)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Político / Institucional	4. Democracia	27. Libertad de información	Derecho consagrado en la Constitución (art 20), pero aun así se vulneran los derechos de algunos, por parte de organismos del Estado. Los medios de comunicación son monopolios. La paz es el insumo para la libertad de información. Ha habido avance en temas de transparencia, y los jueces al fallar toman en consideración principios internacionales. (OEA) El año 2015 fue un año que estuvo marcado por la vulneración de libertad de prensa a los medios de comunicación, producto de la impunidad y la violencia contra este sector, presentándose casos de interceptaciones de llamadas y posibles comprometidos, corresponden al Estado y miembros de las fuerzas armadas. (El Espectador, 2015)	Los crímenes no quedan en la impunidad. Existe acceso a la información con el fin de hacer las investigaciones más rápidas. Los medios de comunicación son independientes de los partidos políticos o líderes que ocupan cargos en el Estado. Los derechos humanos son el norte de la libertad de información. Ya la Corte Constitucional en la sentencia T227 de 2015, (M. P. María Victoria Calle Correa), estableció que la libertad de expresión se deriva de que este derecho no solo faculta a las personas para manifestar sus ideas y opiniones, y para transmitir información, sino que también protege que el contenido expresado se difunda y llegue a otros. (Ámbito Jurídico, 2016)
Político / Institucional	4. Democracia	28. Mecanismos de participación	En 2016, el gobierno dispuso de algunas reglas de funcionamiento para garantizar que la gran mayoría de colombianos participe activamente, a través de propuestas, consultas directas, de tal forma que se amplíen las discusiones sobre diálogos en la mesa de conversaciones, lo cual dio como fruto el reciente acuerdo de paz entre el Gobierno y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia FARC. (Oficina del Alto Comisionado para la PAZ, 2016). El Ministerio del Interior, abrió una convocatoria para que las ONG's postulen sus candidatos a la Comisión Nacional Ciudadana para la Lucha contra Corrupción, como complemento al decreto 958 de 2016 (de conformidad con el principio de autonomía), cuya será responsabilidad del Consejo Directivo de la Confederación Colombiana de ONG (CCONG), en referencia a lo dispuesto	Los colombianos podrán utilizar de forma más recurrente de los mecanismos de participación por parte del Estado y en beneficio de los mismos ciudadanos. Todos los ciudadanos deben tener las mismas garantías y estas se deben asegurar en el futuro. Se fortalecen los mecanismos de participación como: voto, plebiscito, referendo, iniciativa popular, tutela, revocatoria del mandato, cabildo abierto, consulta popular. (Constitución Nacional, 1993) A 2017 más de 800 líderes y lideresas comunales de todo el país, reunieron en el XXV Congreso Nacional de Acción Comunal. Su papel es el de ser gestores de temas de la agenda nacional para la construcción de paz desde sus propios territorios, para el beneficio de áreas relacionadas con el posconflicto, para promover el desarrollo del sector agropecuario y el emprendimiento; el manejo de la incidencia de los proyectos minero energéticos y garantías para el ejercicio político. Se dará prevalencia al papel de los jóvenes y las mujeres en estos aspectos. (Min Interior, 2017)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			en el artículo 166 del Decreto 019 de 2012. (Min Interior, 2017)	
Político / Institucional	4. Democracia	29. Voto electrónico	<p>Mediante motivación de uno de los partidos políticos, (MIRA) ya se estableció para efectos de sus delegados el establecimiento del voto electrónico (Resolución 31 de 2016)</p> <p>Esto se había establecido mediante la ley 892 de 2004, para la adopción de sistemas de voto electrónico, pero no se había podido implementar, haciendo sus primeras pruebas en 2014. Existen “personas ya fallecidas” votando. En 2013 fue la primera prueba de este mecanismo.</p>	<p>Gobierno preocupado y optimista para tener implementado el voto electrónico. Por otro lado, las bases de datos de la Registraduría, están siendo depuradas. También se están dando las orientaciones de sensibilización y capacitación en herramientas tecnologías a la ciudadanía en zonas rurales para implementar este mecanismo. (Registraduría Nacional del Estado Civil, 2016).</p> <p>Durante el primer trimestre de 2016, el mayor número de suscriptores a internet fijo dedicado, accedieron a la red mediante la tecnología de Cable con 2.779.805 suscriptores, seguida por la tecnología xDSL con 2.393.976 suscriptores, Fibra Óptica con 207.546 suscriptores y otras tecnologías con 284.510 suscriptores, para el primer trimestre de 2015, indicando que los colombianos, mostraron un interés de 6,4% en el uso de banda ancha y del 19,2%, en relación al cuarto trimestre de 2015. (Boletín trimestral de las TIC. Cifras primer trimestre 2016, 2016)</p>
Socio - Cultural	4. Democracia	30. Crecimiento de las minorías	<p>Participación de grupos étnicos, las minorías políticas y los colombianos residentes en el exterior en las curules del Senado (dos para comunidades negras, una para comunidades indígenas, una para las minorías políticas y una para los colombianos residentes en el exterior). Producto de los procesos extractivo de recursos naturales, (petróleo y minería) se ha visto un aumento de la inversión, con el consecuente crecimiento (económico) de las personas que habitan las zonas de explotación. (OCDE, 2015)</p>	<p>Aumento de las minorías, pero también su participación en los impuestos y subsidios a las personas vulnerables o de bajos ingresos. Se debe reforzar los procesos locales de pago de compensaciones y adecuado registro de minorías, con el fin de mejorar los derechos de las minorías locales. Inclusión en el mercado laboral de las minorías. Por parte de la OCDE, para Colombia, se recomienda mejorar el proceso de consultas con las minorías locales al igual que los procedimientos de otorgamiento de licencias ambientales a través de mecanismos de compensación y de la participación de las minorías. (OCDE, 2015)</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Político / Institucional	4. Democracia	31. Credibilidad en los gobiernos	<p>Consenso no muy alentador máxime, producto de una reforma tributaria, políticas inflacionarias, en donde esta puede llegar alrededor del 8% y sin tener expectativa de crecimiento de las tasas de interés, reinversión extranjera o el alza del petróleo.</p> <p>El proceso de paz con la guerrilla tiene un impacto en la credibilidad de los gobiernos. (Portafolio, 2016)</p>	<p>El Programa Nacional Integral de Sustitución (PNIS), (para la sustitución de cultivos ilícitos), el programa de restitución de tierras) por parte de la <i>URT- Unidad de Restitución de Tierras</i> (para devolver a los territorios despojados por el conflicto armado), son mecanismos de credibilidad de los acuerdos de paz en temas de equidad.</p> <p>Según la encuesta Gallup (sondeo de opinión usado en los medios de comunicación para ser presentado a la opinión pública), la imagen favorable del presidente Santos estuvo en un 21 por ciento, correspondiendo a la cifra más baja a lo largo de sus periodos presidenciales (han sido dos), y luego de la segunda caída consecutiva después de que en diciembre se ubicará en 42% y en febrero, en 24%, en donde el 66% de los encuestados creen en el proceso de paz, adelantado con las FARC, no va por buen camino. De otra parte, el 56% desea que se inicie un proceso de paz con el ELN. (El Tiempo, 2016)</p>
Económica - Productiva	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones	32. Big Data y análisis predictivo	Nacimiento Centro de Excelencia y apropiación Big Data y Data analytics Colombia (2016), por Convocatoria MINTIC's – Colciencias.	Formación de talento humano, investigación aplicada. Desarrollo de nuevos productos y servicios.
Político / Institucional	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones	33. e-Government como soporte al Desarrollo Sostenible y sistemas participativos	Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2016 – Colombia: Calificación 0,6237 (muy alto) puesto 57/193, BIEN: servicios en línea y capital humano, y BAJO: Infraestructura Telecomunicaciones.	Gobierno electrónico, presencia Gobierno en lugares remotos y/o de difícil acceso. Oferta servicios en línea y sistemas participativos.
Político / Institucional	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones	34. Gobernabilidad anticipatoria	e-Government + Big Data: Apertura del Gobierno en información y Big Data para un mejor desempeño y efectividad institucional. Ej: Programa: <i>Medellín Ciudad Inteligente</i> , Alcaldía de Medellín, promueve transformación	Implementar gobernabilidad anticipatoria o predictiva en Colombia, para hacer frente a cambios complejos, anticipar escenarios futuros. Apertura información por parte del gobierno.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			ciudad a través del uso de las TICs, mejorar la calidad de vida y entorno ciudadanos.	
Económica - Productiva	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones	35. Integración Sistemas autónomos y automatización toma decisiones – avances Inteligencia artificial en Colombia	Proyecto “Unidades de aprendizaje de acción dinámica para reconocimiento expresión facial tridimensional”. busca mejorar interacción humano-computadora (uno de los Proyectos ganadores Premios Google para la Investigación América Latina 2016).	Fábricas inteligentes: objetos, máquinas y personas interactuando para generar inteligencia en producción y automatización de procesos, integración de sistemas autónomos a operaciones y tareas a la vida cotidiana.
Socio - Cultural	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones	36. Oferta académica Prospectiva y Estrategia en Colombia	Las siete (7) mejores Universidades de Colombia, representan 32% Grupos de investigación Colciencias; todas ofertan programas de Maestría y/o Doctorado, en los que se incluyen dentro de pensum (plan de estudios) temas Estrategia y/o Prospectiva; sin embargo, la Universidad Externado de Colombia, es la única que ofrece formación de maestría, en Prospectiva.	Investigación aplicada en estrategia y/o prospectiva en Colombia. Alianzas Universidad – Empresa – Estado Oferta académica relacionada con Prospectiva y/o Estrategia.
Socio - Cultural	6. Convergencia Global de las TIC's	37. Cambios en la educación y nuevos roles requeridos (apuestas Colombia)	NUEVOS ROLES requeridos, RETO PARA EDUCACIÓN Y MERCADO LABORAL.: Diseñador de implantes y órganos a la medida // Guía Turístico Espacial // Esp. Construcción (3D, 4D, 5D) // Forecaster profesional // Consejero Genético // Ing. Transporte.	Uso TIC's para aumentar alcance y cobertura de Educación en Colombia. Avanzar en cambios que requiere mercado Laboral, mediante la evolución de la oferta académica tradicional hacia nuevos perfiles.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Político / Institucional	6. Convergencia Global de las TIC's	38. Internet del todo (IoE) e Internet de las cosas (IoT)	Nacimiento Centro de Excelencia y Apropiación en Internet de las Cosas (CEA-IoT) (2016), por Convocatoria MINTIC's – Colciencias.	Optimizar competencias talento TI Líneas de investigación aplicada Creación de empresas de base tecnológica Generar espacios para el aporte ciudadano hacia la apropiación del internet de las cosas
Económica - Productiva	6. Convergencia Global de las TIC's	39. Smartcities y nuevas formas de urbanización en Colombia	Índice Inteligencia Urbana Colombia 2016: Bogotá (0,58), Medellín (0,46), Bucaramanga (0,4), Resultado entre 0,4 y 0,79 implica integración tecnologías a servicios y en algunas actividades de la vida urbana.	Transformación ciudades tradicionales a "Smartcities" Intensiva en tecnología sostenible ambientalmente: Altamente calificada. Fuerte institucionalmente
Económica - Productiva	6. Convergencia Global de las TIC's	40. Soluciones de Movilidad Inteligente	Sistema Inteligente de Movilidad de Medellín (SIMM), cuenta con "Cámaras de Foto detección // Circuito cerrado de televisión (CCTV) // Paneles Informativos // Web 2.0 // Optimización de Semáforos // Software Gestor // Centro de Control de Tránsito (CCT).	Integración TIC'S a movilidad, seguridad, infraestructura
Político / Institucional	6. Convergencia Global de las TIC's	41. Ciberseguridad, guerra: cibernética y electrónica en Colombia	El Centro Cibernético Policial, dependencia Dirección de Investigación Criminal e INTERPOL, responsable liderar esfuerzos institucionales para enfrentar amenaza cibercrimen y ciberterrorismo en Colombia.	Nuevas Tecnologías seguridad cibernética DESARROLLO TECNOLÓGICO + ACTUALIZACIÓN REGULACIÓN MUNDIAL.
Socio - Cultural	7. Brecha entre ricos y pobres	42. Acceso de la educación y la salud a través de las TIC's genera igualdad e inclusión social	La Implementación de tecnologías de información a través de <i>Kioscos Vive Digital</i> , en 2016 mediante tres fases, para dar acceso a la tecnología en sitios remotos de Colombia o lugares con más de 100 habitantes, es prioridad del MINTIC. Esos se encuentran en resguardos indígenas, bases militares, parques nacionales y sitios de frontera. (Ministerio de las Tecnologías, 2016)	Colombia 100% inmersa en entornos digitales, con personas dedicadas y capacitadas. Desarrollo del multilingüismo en los habitantes del territorio nacional. Acceso a plataformas de educación básica, intermedia y superior. Cero analfabetismos en las comunidades más relegadas. Colombianos 100% preparados para afrontar los retos bajo TIC. Más de 5.300 kioscos en todo el país. A través de diferentes iniciativas de Apps.co se busca apoyar emprendimientos de TIC y Salud, para dinamizar la oferta y la demanda en esta industria,

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				adicionalmente, junto con Colciencias, algunos actores de la academia y compañías del sector TIC como Microsoft y HP, se creó el Centro de Bioinformática y Biología Computacional (BIOS), para desarrollar proyectos que buscan llevar a Colombia a una posición de referencia en las tendencias de la industria TIC y Salud, como lo son la medicina personalizada, la computación cognitiva y el procesamiento de lenguaje natural para el apoyo al diagnóstico clínico. (E health reporter, 2016)
Político / Institucional	7. Brecha entre ricos y pobres	43. Reglas de mercado éticas, empleos de calidad	Grandes diferencias entre trabajadores por cuenta propia (empleos informales) y los asalariados (empleos formales), siendo mejor los resultados para los asalariados. El PND (Plan Nacional de Desarrollo) dio alcances a las reglas claras para un trabajo decente. (Banco de la República – Sucursal Cartagena, 2015) El nivel de desempleo a 2016 fue de 56,9% y a 2017 fue de 56,3% (enero) (Portafolio, 2017)	Las reglas de mercado para los ciudadanos harán a Colombia un país atractivo para el empleo, de calidad y las condiciones de equidad y transparencia. Colombia será catalogada como una buena plaza para trabajar el nivel de los países del primer mundo, esto debido a la terminación de los conflictos bélicos internos y a la transformación del campo, en verdaderos generadores de empleo. Trabajo decente para todos los hombres y mujeres, incluidos los jóvenes, migrantes y las personas con discapacidad, en igualdad de remuneración y erradicación del trabajo infantil. (Ministerio de Trabajo, 2010). El gobierno nacional busca a través del teletrabajo, generar fuentes de empleo ("Una forma de trabajo en la cual: a) el mismo se realiza en una ubicación alejada de una oficina central o instalaciones de producción, separando así al trabajador del contacto personal con colegas de trabajo que estén en esa oficina y, b) la nueva tecnología hace posible esta separación facilitando la comunicación" (Citado en Vittorio Di Martino, 2004). (teletrabajo.gov.co, 2016)),
Político / Institucional	7. Brecha entre ricos y pobres	44. La globalización genera desigualdad social	Si una persona recibe (2015) más de \$211.807, supera la pobreza. Colombia es el 14° país, en niveles de desigualdad entre 134 (PNUD, 2015). La alta informalidad genera evasión y elusión de impuestos. Desplazando la economía hacia la marginalidad, pobreza,	Colombia es el segundo país más desigual de América Latina (53,5%), luego de Honduras. Chile 50,5% y Brasil 52,9%, le siguen a 2013, según el indicador GINI. El Economista Thomas Piketty, en su visita a Colombia, afirmó que el 20% del ingreso del país está en manos del 1% de la población; es decir que este 1% concentra el 40% de la riqueza. De igual forma la OCDE (2008) y

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			<p>desempleo, en desmedro de la perdurabilidad de las empresas colombianas; sin embargo, la entrada de capital producto de la globalización, contribuyó a modernizar la industria colombiana pero también actualmente exige personal calificado, con nuevas competencias y habilidades. (Banco de la República, 2015)</p>	<p>CEPAL (2015), habían mencionado que América Latina usó la política fiscal como mecanismo de estabilidad macroeconómica y no como motor del desarrollo e instrumento para reducir la pobreza y la desigualdad. (Portafolio, 2016)</p>
<p>Económica - Productiva</p>	<p>7. Brecha entre ricos y pobres</p>	<p>45. Las economías digitales y las consecuencias en las relaciones laborales</p>	<p>Se está trabajando en el fortalecimiento de la economía digital a las PYMES en 2016 se han destinado \$8.500 Millones, beneficiando a 35.000 de estas empresas. Tratando de cambiar la mentalidad hacia el uso de internet y transacciones en ambientes digitales. . (Ministerio de Tecnologías de la Información, 2016)</p>	<p>Colombia un país que no desprecia a su mano de obra antigua y tiene en cuenta a los trabajadores con mayor experiencia y más idóneos. La comunidad científica, está presente participando activamente en las relaciones trabajador-empresa. Colombia crea un entorno digital abierto, pero seguro y de confianza, ya que en un enfoque de globalización es importante contar con las seguridades a los usuarios de las redes digitales que cada día más se incrementa en número de usuarios; por lo tanto, el reto es de dos frentes: económico - social y técnico.</p>
<p>Económica - Productiva</p>	<p>7. Brecha entre ricos y pobres</p>	<p>46. Surgimiento de una clase media a nivel mundial</p>	<p>Más del 70% del colombiano se pueden clasificar como clase media (DANE 2016); es decir, quien recibe entre US\$10 y US\$50. Existen programas para atención a las clases menos favorecidas: Gobierno de vivienda, Ser Pilo Paga y Ley del primer empleo, esto desde 2010, ha cambiado el esquema de clase social.</p>	<p>Los excombatientes participan activamente en el crecimiento económico, el cual es superior a los países vecinos (por encima del 6%), PIB, superior al estimado y la clase media es el 80% de la población. Las personas se incorporan a la vida de “no guerra” la estrategia será el fortalecer las instituciones que ya están funcionando, como el Ministerio del Trabajo, el SENA, el Ministerio de Agricultura para las zonas rurales y metropolitanas, en temas de empleabilidad y emprendimiento. Generación de progreso, salud , educación, pero con mayor cobertura en niveles de recursos públicos que se asignan a estos sectores, es el tema de la agenda del gobierno nacional. El emprendimiento y la empleabilidad son clave en estos aspectos ya que la economía, debe crecer pero no siempre en temas de empleo formal. (PNUD, 2016).</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	7. Brecha entre ricos y pobres	47. Ocupación laboral de los inmigrantes	De los inmigrantes 16% se ocupó cargos directivos de empresas privadas y públicas, el 11% como arquitectos o ingenieros, el 11% como profesores y docentes en educación formal, un 6% como técnicos y otro 5% como auxiliares contables (2007-2011) (Portafolio, 2016)	Condiciones macroeconómicas favorables para los inmigrantes a pesar de la disminución de recursos extractivos, una de las causas para este fenómeno. Internamente la fuerza laboral de excombatientes también es un factor a tener en cuenta al momento de verificar las cifras de ocupación laboral, pero creando conciencia en el empresariado. El comportamiento del total de los flujos migratorios de viajeros extranjeros, para el periodo 2007-2015, presenta una tendencia ascendente en su recorrido, con una tasa promedio de variación anual del 9%, en el cual el 50,5% de los registros son movimientos de entradas y el 49,5% restante, corresponde a registros de salida. (Migracioncolombia.gov.co, 2015)
Político / Institucional	7. Brecha entre ricos y pobres	48. Impacto de la transparencia de las organizaciones	Capacitación en temas de RSE (Responsabilidad Social Empresarial) y Gobierno Corporativo a las empresas, para medir su impacto en transparencia, de lo cual la corrupción es uno de los retos a afrontar en las empresas públicas y privadas (Transparencia por Colombia, 2015). Los ejes principales: investigación y análisis, difusión y diálogo y soluciones. El resultado de las empresas fue de 82/100, cuatro puntos por encima del 2014, con un nivel moderado de riesgo.	Combatir los resultados con políticas y leyes fuertes a los corruptos que contratan o tengan relación con las empresas a quienes sobornan. Disminuir en un 91% (cifra de empresarios que ofrecen sobornos) a más de la mitad. Incrementar del 19% al 80%, los programas anti soborno en las empresas. Promover iniciativas como el Proyecto de Cooperación Delegada “ACTUE Colombia” con la Unión Europea implementado por la Fundación Internacional y para Iberoamérica de administración y políticas públicas (FIIAPP) que persigue apoyar al Estado colombiano en la implementación de la Política Pública Integral Anticorrupción (PPIA). (Transparencia por Colombia, 2015)
Político / Institucional	8. Salud (enfermedades nuevas y reemergentes)	49. Avances tecnológicos en diagnóstico y prevención de enfermedades nuevas y reemergentes.	Implementación por parte del Min Salud y Min Tic, del ‘Plan Vive Digital 2014- 2018’, en atención a Historia Clínica Electrónica, Sistema Único de Afiliación, Apps en salud y Telesalud. Atención y cobertura más inmediata en temas preventivos. Hoy el 62% de los pacientes en zonas rurales recibe atención médica básica, pero no avanzada. Algunas EPS (Entidades Prestadoras de Salud) cuentan con	Colombia le apuesta al fortalecimiento de la calidad y cobertura de prestación para diagnóstico y prevención. De igual forma al fortalecimiento en el uso de las TIC en historias y trazabilidad de los pacientes, de tal forma que no se pierda el seguimiento clínico de estos. La demanda de pacientes se atiende de forma eficiente y el hacinamiento en los hospitales, disminuye. Se están desarrollando planes y políticas de fomento al uso intensivo de las TIC (por parte del MINTIC), en el tema de salud mediante una estrategia

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			<p> saturación y mal servicio (Cafesalud). El sistema de salud en Colombia abarca el 95% de cubrimiento, pero la calidad es baja. (Consultor Salud, 2016)</p>	<p> denominada “Clipsalud”, la cual se desarrolló conjuntamente con la Presidencia de la República, Ministerio de Salud, Colciencias y la Superintendencia de Salud, para mejorar la calidad de los usuarios. (Ehealthreporter, 2016). (Ehealthreporter, 2016)</p>
<p> Político / Institucional</p>	<p> 8. Salud (enfermedades nuevas y reemergentes)</p>	<p> 50. Vigilancia rigurosa y efectiva en la detección temprana de enfermedades contagiosas</p>	<p> Existe un 95% de probabilidad de que la diarrea bacteriana, hepatitis A, dengue, malaria, fiebre amarilla y leptospirosis, en las poblaciones en las cuales no llega el agua potable, sea del 95%. Al 2016, 304 municipios carecen de agua potable. Producto de fenómenos naturales los embalses no superan el 40% de su nivel. Hay campañas de prevención en las empresas (lavado de manos, aislamiento de enfermos, inhumación). (EIU - Industry Reports - EMIS, 2016)</p>	<p> Sectores públicos, privados y comunitarios promueven avances tecnológicos. Se realizan agendas y acuerdos nacionales y regionales sobre prevención con la participación de varios sectores. La biomedicina y las nano partículas por medio de la técnica de espectroscopia (permite a los científicos el estudio del metabolismo bioquímico y de la fisiología de los tumores) pueden anclarse en su interior de la célula y detectar los puntos exactos donde hay problemas. (Agencia de noticias Universidad Nacional, 2015)</p>
<p> Socio - Cultural</p>	<p> 8. Salud (enfermedades nuevas y reemergentes)</p>	<p> 51. Desarrollo de institutos especializados en enfermedades tropicales y transmisibles</p>	<p> SIVIGILA (Sistema de Salud Pública), monitorea el comportamiento enfermedades (malaria, leishmaniosis y dengue) tropicales. Otra es Ruta N, en Medellín, trabajan para la recopilación, prevención y análisis de enfermedades tropicales. (Instituto Nacional de Salud, 2016)</p>	<p> Colombia, le apuesta a laboratorios calificados con altos estándares de calidad, personal calificado y un presupuesto asignado para atender las necesidades de los institutos que se vayan a crear o ya estén funcionando. En Medellín se trabaja en el Laboratorio de Investigación Clínica de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, un acuerdo de cooperación entre la Universidad de Wisconsin (Estados Unidos) y Ruta N (es una Corporación creada por la alcaldía de Medellín, UNE (empresa colombiana prestadora de servicios integrados de comunicaciones, propiedad de Millicom International Celular y el Grupo EPM) y EPM, para la investigación de enfermedades comunes en zonas tropicales. (Universidad de Antioquia, 2015)</p>
<p> Económica - Productiva</p>	<p> 8. Salud (enfermedades nuevas y reemergentes)</p>	<p> 52. Uso del big data para anticipar epidemias y su evolución</p>	<p> El sector público y privado tienen alianzas para trabajar en temas de prevención de epidemias a través del proyecto denominado Caoba en 2016, entre en MINTIC y los Centros de Excelencia y Apropiación (CEA) 2016.</p>	<p> Generación de clústeres para la generación de tecnologías, en alianzas del sector público y privado, de tal forma que el proceso de anticipar las epidemias, se convierta en una realidad. Proyectos de investigación aplicada, la formación de proyectos, la educación</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			ClicSalud es una de las aplicaciones creada por el Minsalud para llevar las estadísticas y generar alertas por geolocalización.	y el emprendimiento, conformando centros de excelencia y apropiación se dan acompañamiento a empresas interesadas en temas de Big Data. Programas académicos que gradúen científicos de datos en el país. (Alianza Caoba, 2015)
Socio - Cultural	8. Salud (enfermedades nuevas y reemergentes)	53. Epidemias de enfermedades crónicas a nivel global	Del 2005 al 2013, son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), una amenaza para los colombianos. Más del 50% de los colombianos fueron clasificados con sobrepeso, y el 16,5% fueron clasificados como obesos clínicos, 36 de los 58 millones de defunciones (2015) fueron por enfermedades crónicas; es decir, un 60,3%. Esto fue en edades menores a los 70 años, lo cual resulta costoso para el sistema de salud. (Minsalud.gov.co, 2013). Datos del Atlas del Tabaco, el 17,3% de los hombres y el 5,6% de las mujeres en Colombia consumían diariamente el tabaco en 2013, lo cual está por debajo de los promedios en los países de ingresos medios. Sin embargo, la prevalencia del tabaquismo entre los niños fue mayor en promedio que en los países de ingresos medios. (EIU - Industry Reports - EMIS, 2016).	El EPOC será la quinta causa de discapacidad para el 2020, pero se están creando aplicaciones y dispositivos electrónicos con el fin de poder dar retroalimentación y motivación a pausas activas (laborales) y ejercicios más frecuentes. Incremento de los costos de atención médica lo cual dificultaría la eficacia. Se requiere mayor control y prevención a este tipo de enfermedades. La tecnología se puede usar para promover la actividad física, tecnología persuasiva o tecnología de motivación, estos sistemas dispositivos y aplicaciones buscan cambiar los hábitos de las personas para mejorar la salud y la actividad física, y la mayoría de los medidores electrónicos desempeñarán un papel de retroalimentación con los usuarios y la motivación para que sean más activos, ofreciendo recordatorios y creando recompensas. Esto está en curso. (Urosario.edu.co, 2016)
Socio - Cultural	9. Educación y aprendizaje	54. Adaptabilidad de la fuerza laboral a los rápidos cambios de la tecnología.	Campo laboral bajo, producto de la insuficiente oferta instituciones públicas de educación con estándares altos calidad en TI. El Ministerio TIC, junto con el Ministerio de Educación y el ICETEX, desarrollan convocatorias de Talento TI. Colombia aumentó un 26%, de 31.553 trabajados a un total de 39.767 personas en tele-trabajo (2014), de los cuales 1.083 pertenecen al sector público. Bogotá, con	Se beneficiarán más de 8.000 colombianos a 2018. Colombia contará con el 50% de la fuerza laboral digital para el 2020. El teletrabajo, la opción más solicitada y buscada por temas de movilidad y de adaptabilidad a los cambios del entorno. para el año 2020 el 50% de la fuerza laboral, será digital. En un estudio en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla, con una base de más de 25.000 personas y 1.500 empresas, se buscó identificar la tendencia entre oferta y demanda de servicios independientes, se concluyó que seis de cada

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			30.355, Medellín 4.574 y Cali 3.719 tele-trabajadores, respectivamente.	diez trabajadores digitales tienen estudios universitarios terminados, con edad de 25 años, el 50% logró ubicarse en más de tres meses devengando un promedio de US\$500, y de estos el 70% aumentó sus ingresos un 66%. La población femenina participa en el sector de servicios, y la población masculina en áreas de programación web/desarrolladores/sistemas. (Brecha Cero, 2016)
Socio - Cultural	9. Educación y aprendizaje	55. Desarrollar habilidades dinámicas en los estudiantes	MinEduación, ha diseñado y puesto en funcionamiento un conjunto de políticas institucionales que aseguran la calidad e impacto del Programa de Uso de Medios y TIC, con base en desarrollo del recurso humano, uso y apropiación de TIC, gestión de contenidos y gestión de infraestructura para desarrollar habilidades y destrezas nuevas, enfocadas en la capacidad de las personas para resolver problemas y encontrar, evaluar y seleccionar información relevante a necesidades específicas entre la gran cantidad de datos disponible en las diversas fuentes existentes, porque los sistemas económicos actuales están basados en el conocimiento, el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo e independiente y la posibilidad de comunicarse e interactuar con otros. (Fonseca Leal, 2015)	El aprendizaje permanente el mejoramiento continuo y dinámico y la formación por competencias ofrecen estrategias, eficaces para contribuir a enfrentar desde lo educativo las exigencias del nuevo milenio. Esto en coordinación de las entidades educativas, Estado y sector privado. (Ministerio de Educación Nacional, 2009) Las TIC y los cursos virtuales hacen un factor determinante en este campo. Los estudiantes deben contar con competencias para ser aplicadas en el aparato productivo. Focos a desarrollar para salud, Gobierno, turismo y agro. (MinTIC, 2016)
Político / Institucional	9. Educación y aprendizaje	56. Educación Open school y la tecnología	Al 2010 eran doce mil estudiantes los que se educaban virtualmente y en el 2015 son 65.000. Las plataformas virtuales y los medios tecnológicos están al alcance de un gran número de personas. A 2016, más de 200 mil docentes formados en el uso de estas herramientas, el 76% de la matrícula escolar pública con acceso a internet, y el 100% de	Becas y programas de estudio, así como a la posibilidad de realizar en línea cursos de educación básica, especializada, de emprendimiento o vocacional de fácil acceso a todos los ciudadanos. La capacidad y rapidez de los medios tecnológicos, es de fácil acceso y sin costo, para permitir la competitividad. El 79% de las empresas colombianas ha comenzado algún tipo de proceso de transformación digital. Las empresas de tamaño grande (un 93% de ellas con facturación superior a 172 millones), transformó su iniciativa hacia dicha

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			la matrícula de educación conectada a la red. (El Tiempo, 2015)	transformación en dicho campo (digital), pero del resto de empresas, un 60% lo hará específicamente en los campos de marketing, comunicación, desarrollo de personal, y estrategia y desarrollo de negocio, entre otros. (Colombia digital, 2016)
Político / Institucional	9. Educación y aprendizaje	57. Fortalecer el aprendizaje a través de Neurociencias	La forma de entender nuestras conductas, el cómo se aprende, cómo guarda información nuestro cerebro y cuáles son los procesos biológicos que facilitan el aprendizaje, es un tema que se está trabajando. Colombia cuenta con varias instituciones privadas que, cuenta con especialistas en el apoyo de los procesos pedagógicos y Neuropedagógicos en personas con Necesidades Educativas Especiales - N.E.E., transitorias y permanentes. proyectos de selección, evaluación, bienestar y competencias relacionadas con el desarrollo del Talento Humano, con un modelo Neuropsicopedagógico y Neurobiológico. (Toro Galeano, 2009).	Los neurocientíficos participan activamente en los esquemas de aprendizaje, no solamente en los médicos. De igual forma la neuropedagogía. Se tendrán estudio mucho más avanzados para 6.000 personas con alzhéimer, en 2020. Actualmente se está revolucionando la forma de entender nuestras conductas, el cómo se aprende, cómo guarda información nuestro cerebro y cuáles son los procesos biológicos que facilitan el aprendizaje. (neurocapitalhumano, 2016)
Político / Institucional	9. Educación y aprendizaje	58. Educación personalizada	Comunicación virtual y acceso a la educación es limitada para ciertos sectores, pero el sector educativo ya está trabajando es hacer alianzas. (U. Autónoma de Bucaramanga, Javeriana Bogotá, Javeriana Cali, Tecnológica de Bolívar y Santo Tomás), junto con algunas multinacionales. MINTIC, viene creando los Centros de Excelencia y Apropiación en Big Data Analytics y en Internet de las Cosas (interconexión digital de objetos cotidianos con Internet, permitiendo que estos se identifiquen y gestionen entre ellos mismos, como si fuesen operados por humanos, cuyos primeros productos son salud,	Colombia será el motor de la educación personalizada, de fácil acceso y a bajo costo. Esto redundará en beneficios en innovación y desarrollo en tópicos en donde el Gobierno Nacional, no tiene suficiente cobertura. La estrategia de Datos Abiertos, promueve su uso de las TIC, para que emprendedores, empresas e innovadores puedan reutilizarlos y crear nuevos negocios para aumentar la generación de riqueza. (MinTIC, 2016). El alcance de la comunicación virtual y el acceso a la información, que no se encuentran limitadas por la dimensión geográfica, ofrece a las personas la autonomía suficiente para la construcción y el alcance de sus propias redes de comunicación, gestión del conocimiento e investigación, plantean retos para

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			Hospital San Ignacio, Logística en la Zona Franca de Bogotá, en industria con la empresa manufactura Totto, está última con el monitorio de las mochilas escolares en caso de pérdida), así como Centros de Investigación Aplicada en temas frontera del conocimiento donde se fortalece la alianza universidad-empresa-Estado. (MinTIC, 2016).	el desarrollo de la construcción de tejido social y comunidades saludables, en la dinámica de entornos virtuales. (Beltrán Builes, 2015).
Socio - Cultural	9. Educación y aprendizaje	59. Desarrollo de nuevas habilidades de los maestros	El entorno de la tecnología y las comunicaciones, serán la base de las habilidades de los maestros al igual que el bilingüismo, con un avance significativo en la hipercomunicación, la multimedialidad, los equipos y software, tecnologías inalámbricas, redes de banda ancha y demás, hace que se utilicen nuevas formas de aprendizaje. (Ceipa, 2016)	Sin importar la edad los educadores seguirán prestando sus servicios, con estrategias pedagógicas renovadas. El maestro será el motor del aprendizaje, pero el estudiante tendrá un papel protagónico. Se aprenderá a través de casos contextualizados. La educación tiende a ser personalizada y los maestros será más independientes en el proceso enseñanza-aprendizaje. (Arboleda Velásquez, 2015). Predomina la educación en ambientes virtuales.
Político / Institucional	10. Paz y conflicto	60. Cambio de ambiente geopolítico	Colombia invierte el mayor porcentaje del PIB en el sector de la Defensa en Latinoamérica, más del 4% (duplicando la media de esta región). De igual manera, Colombia es el país con mayor porcentaje de efectivos de fuerzas del orden por habitante (6,5 por mil habitantes). Es el tercer país del mundo en recibir mayor ayuda financiera (después de Israel y Egipto) a través del denominado Plan Colombia. (Geopolítica América Latina, 2016)	A mediano plazo habrá presencia de organizaciones mundiales como la ONU, y Transparencia Internacional, luego del proceso de paz en donde se verifican las condiciones para los nacionales y para la inversión extranjera. Además, generarán nuevas condiciones para el desarrollo de energías alternativas, lo cual redundará en una mayor visibilidad para el país. Las víctimas del conflicto son actores participativos en el cambio. Colombia tiene un gran potencial para consolidar la integración regional en recursos hídricos, energéticos y de comunicaciones, además de su estabilidad política y macroeconómica, a pesar de las debilidades y flaquezas internas. (Ciurlizza, 2016)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	10. Paz y conflicto	61. Lograr la paz	<p>Luego del Proceso de Paz, la consolidación estará orientada a definir los roles y las misiones y funciones entre las Fuerzas Militares y la Policía Nacional. Es necesario incrementar la visión civil de las fuerzas militares y la policía, para que se pueda iniciar un trabajo coordinado y estratégico en la lucha por el control de todos los posibles brotes de subversión. (Rojas Molano, 2015).</p> <p>De acuerdo con el documento Paz y PIB, de Marc Hofstetter de la Universidad de los Andes, el consenso alrededor de los dividendos de la paz en términos del impacto de ésta en el PIB apunta a que la tasa de crecimiento de la economía saltará entre 1 y 2 puntos porcentuales por siempre. DANE: durante el año 2016, el PIB creció 2% respecto al 2015.</p>	Trabajo mancomunado con instituciones de otros países en temas de educación como la maestría en posconflicto y procesos de paz, (con la participación de varias universidades) para atender y estudiar las necesidades de los afectados. El crimen organizado no será un factor determinante ya que estará menguado en su mayor parte. (Azuero Mejía, 2016). Colombia va a lograr que las FARC abandonen las actividades criminales y que no pasen a ser parte de la criminalidad organizada, esto significa que pueden suceder cualquiera de las siguientes situaciones: primero, que algunos elementos de las FARC permanezcan en la lucha armada; segundo, que se conviertan en FARCRIM (Nombre que se le da a los disidentes de las FARC, que no acogen la decisión de desmovilizarse y continúan delinquirando); tercero, que entren a ser parte de un ELN “recargado”; y cuarto, que se asocien con grupos extranjeros, mexicanos sobre todo, que buscarán financiar elementos rebeldes para que continúen prestándoles servicios en el negocio de la cocaína. (El Espectador, 2016)
Político / Institucional	10. Paz y conflicto	62. Ciberseguridad y antiterrorismo	Ya se han dado lineamientos de la OCDE, y de acuerdo con el MINTIC, tiene como punto de partida el respeto por los derechos humanos y el concepto de gestión del riesgo. Además, Colombia inició trabajo conjunto con la OTAN, para generar estrategias preventivas de posibles agresiones. (Infodefensa.com, 2016)	Coordinación entre varias entidades del Estado con el fin de atender las amenazas tendientes a afectar la seguridad nacional. La capacitación e innovación serán las banderas de Colombia. Se abordará con la perspectiva de gestión de riesgos, desde el Centro Cibernético Policial (CCP), en el posconflicto se considera que puede haber una población vulnerable que pueda ser víctima o utilizada por redes de cibercrimen. (El Espectador, 2014)
Político / Institucional	10. Paz y conflicto	63. Tecnologías de la información para el posconflicto	Se cuenta con 49 radares tácticos para garantizar el control de las fronteras frente a posibles incursiones de países vecinos y la defensa de la soberanía. Prioridades en materia aérea son el reemplazar la flotilla de aviones Kfir por otros	Tecnología rural para la activación del campo. Las IES (Instituciones de Educación Superior) tienen una mirada hacia el campo, con el fin de atender las necesidades una vez terminado el posconflicto. La U. de la Salle presentará el proyecto <i>Utopía</i> en la ciudad de Yopal, para la reinversión de la economía agraria, un campus de más de 500 hectáreas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			aviones que tengan una superioridad aérea de más de 40 años. (El Tiempo, 2016)	La “Alianza Universitaria para la Paz”, conformada por las universidades (Externado, Andes y Javeriana.) (U. Rosario, 2017). La sociedad civil está informada, permitiéndole realizar seguimiento de acciones adelantadas y sobre todo que vayan incentivando la colaboración de diversos actores sociales para la identificación y soluciones a los problemas que enfrenta el posconflicto. (Gobiernoenlinea.gov, 2015)
Político / Institucional	10. Paz y conflicto	64. Desplazamiento forzado	La implementación y ejecución del modelo de Atención Integral a Víctimas sobre la atención efectiva de las causas del desplazamiento forzado y de cómo satisfacer las necesidades de la población a través de políticas estatales, ya está en curso. (El Espectador, 2016)	INCODER (Instituto Colombiano de Desarrollo Rural), la Unidad de Restitución de Tierras, la Fiscalía General de la Nación y el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, trabajan de forma colaborativa y las tierras se asignan en condiciones de equidad. Las personas vuelven a sus tierras sin temores. Colombia luego de los reconocimientos por la implementación y ejecución del modelo de Atención Integral a Víctimas sobre la atención efectiva de las causas del desplazamiento forzado y de cómo satisfacer las necesidades de la población a través de políticas estatales, impulsa varias iniciativas duraderas para los refugiados y desplazados víctimas del conflicto armado con miras el cumplimiento de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. (Presidencia de la República, 2016)
Socio - Cultural	11. Status de la mujer	65. Explotación y tráfico de mujeres	En la última década en Colombia, las mujeres han tenido mayor número de casos de condenas, aumentando en un 206.6%, frente al 187.06% de los hombres, siendo la mayoría de veces cabeza de familia, producto de delitos relacionados con tráfico de personas y explotación sexual. (Ariza & Iturralde, 2015). Se han conformado veinte Casas de Igualdad para la Mujer, donde se les presta asesoría jurídica, psicosocial y ejercicio de derechos al igual que capacitaciones para trabajo. (Secretaría de la Mujer, 2016).	La explotación es castigada drásticamente para evitar repeticiones. (Secretaría Distrital de la Mujer, 2016). Siete de cada diez mujeres son víctimas de algún tipo de agresión y según Medicina Legal (establecimiento público de referencia técnico científica que dirige y controla el sistema de Medicina Legal), más de 970 mujeres en todo el país fueron asesinadas (2015) y de acuerdo con Profamilia (institución privada que ofrece programas y servicios de salud sexual y salud reproductiva, incluida la planificación familiar), basada en la Encuesta Nacional Demográfica y Salud, la violencia de género afectó al 74% de las mujeres

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				colombianas. El 86.62% en casos de violencia, involucra a la mujer, en el 47.27% el presunto agresor es su compañero permanente y el 29.33% de su ex compañero sentimental. (Forensis, 2016)
Socio - Cultural	11. Status de la mujer	66. Mujeres y poder	De 32 gobernaciones, solo cinco mujeres fueron elegidas gobernadoras, (15%). Actualmente, solo el 12% de los mandatarios locales del país son mujeres, 134 son alcaldesas de los 1.098 municipios. (Thomas, 2016). El Departamento Administrativo de la Función Pública, en informe sobre participación de la mujer en cargos del Estado atendiendo la ley de cuotas (581 de 2000), estableció que la mujer ocupa un 81% en niveles de decisión, en cultura con un 75% y Ciencia y Tecnología con un 71%. El poder Ejecutivo, ha participado en la ley de cuotas con un 45%, en los sectores de deporte con un 67% al cual le sigue, el de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con un 65% y Ambiente, con 56%. A nivel de gobernaciones el cumplimiento es del 39%, y de alcaldías con un 41%. De los veinticuatro sectores administrativos (Rama ejecutiva a nivel nacional), nueve de ellos son dirigidos por ministras y directoras, lo que corresponde a un 37,5% de participación de la mujer. (El Espectador, 2016)	Es status de la mujer es elevado, no habrá discriminación y las plazas laborales se cubren en condiciones de igualdad. Desde el pasado se han firmado acuerdos en los distintos gobiernos presidenciales, incluyendo la participación de la mujer, de cara a procesos de inclusión y de paz. Con Belisario Betancur (1982-1986), se firmaron cuatro acuerdos (52 hombres y 4 mujeres, estas últimas representando el 7%) como negociadoras. Con Virgilio Barco (1986-1990) se firmaron tres documentos (41 hombres y ninguna mujer). Con César Gaviria (1990-1994), de los veinte acuerdos que se firmaron (245 hombres y 7 mujeres (el 2,7%)), llegando al gobierno actual (Presidente Santos), se han nombrado de diez negociadores, a dos mujeres, creándose además una subcomisión de género. (Chaparro, 2016). De los 128 servidores públicos reconocidos como los mejores (a 2015), 78 fueron mujeres, es decir un 61%. (El Espectador, 2016)
Socio - Cultural	11. Status de la mujer	67. Liderazgo comunitario de las mujeres	El Min interior (2016), realiza actividades con la participación de 160 lideresas de veinte localidades de Bogotá, constituyéndose en la primera herramienta de participación de la mujer, como las promotoras del cambio y	Los programas “Familias en Acción” y “Jóvenes en Acción”, son los cabecillas en dar el liderazgo a las mujeres, pero además de esto, la comunidad ha generado conciencia de que la participación de la mujer en esencial para un país mejor. Existen mecanismos como lo son la Red Nacional de Mujeres, la

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			<p>la gobernanza democrática. Se han formado un aproximado de 2.044 mujeres en veintiún técnicas productivas, entre las que se encuentran: corte, confección, bisutería, enfermería y organización de eventos, en la región de Valle del Cauca. (Galdón a la Mujer Vallecaucana, 2016).</p>	<p>Mesa por la Vida, la Salud de las Mujeres, la Casa de la Mujer, la Ruta Pacífica, Mujeres por la Paz, el Colectivo de Pensamiento y Acción Mujeres, Paz y Seguridad, que están capacitando a decenas de líderes en los territorios para que puedan documentar los casos de violencia de forma adecuada, siendo un mecanismo para que a través de los territorios se pueda contar con la más completa información de tal forma que se pueda tener una historia. (El Espectador, 2016)</p>
<p>Socio - Cultural</p>	<p>11. Status de la mujer</p>	<p>68. Desarrollo y ascenso de las mujeres en las industrias</p>	<p>A través de cargos directivos, la mujer ha logrado que las empresas se posicionen en nivel de ventas en menos de cinco años (Huawei), como lo fue el evento Women to Watch Colombia, que desde 1997 ha dado posicionamiento a la mujer en el mundo y en donde Colombia obtuvo una mención, en 2005. (Pérez Narváez, 2016). Las mujeres ocupan cargos muy bajos en ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines.</p>	<p>Son la maternidad, la conciliación y el rol múltiple que se debe desempeñar, los estereotipos de género, la promoción, la cultura machista, la asignación de puestos laborales, el acoso y falta de respeto, el reclutamiento y selección, las redes sociales, el desempeño, y la ausencia de modelos feministas prominentes, lo que afecta a la mujer hoy en día. Por tanto, es importante hacer visibles estas barreras y sobre todo conscientes en pro de lograr una igualdad verdadera de género. (Navarro-Astor, Román-Onsalo , & Infante-Perea, 2015).</p>
<p>Socio - Cultural</p>	<p>11. Status de la mujer</p>	<p>69. Solidaridad de género</p>	<p>El Estado es el garante de la seguridad de las personas, para lo cual, a través de la ley cumplirá su función en temas de control a la violencia, pero también en la comercialización de productos que puedan afectar la integridad de las personas. Para superar las secuelas de la violencia se están dando iniciativas de gestión ambiental e implementación de sistemas productivos de amplia participación y cooperación femenina, lo cual permitirá vislumbrar, medidas de construcción de un tejido social y económico sostenible, que favorezcan la igualdad de género. (BBC, 2016)</p>	<p>Las mujeres forman parte de asociaciones de peso mundial, con representatividad de la industria, para la protección de ellas. Once de 39 empresas, se han certificado en coordinación entre el Ministerios del Trabajo y la Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer, sumado a la colaboración técnica del PNUD, en el Programa de Certificación del Sistema de Gestión de Igualdad de Género (SGIG)- EQUIPARES, como el primer peldaño de para garantizar herramientas y condiciones que permitan alcanzar la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, de tal forma que las brechas de género que existiesen al interior de las organizaciones, sean corregirlas. Este sello trata de que las empresas tengan un programa de certificación en estos temas, así como de la creación de políticas y planes de acción tendientes a suprimir las desigualdades. (PNUD, 2017)</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	11. Status de la mujer	70. Empoderamiento de la mujer con miras a la presidencia	<p>El género femenino colombiano ya hace presencia en la conferencia regional sobre la mujer de América Latina y el Caribe. A su vez la Presidencia a través de su Observatorio de Género ayuda a la prevalencia de la mujer en todos los aspectos.</p> <p>El Observatorio de Asuntos de Género, dependencia de la Presidencia de la República, está creando instrumentos de políticas públicas para las víctimas, especialmente de conflictos armados, coordinaciones con otras instituciones, agendas temáticas específicas y asistencias técnicas, lo cual da a entender que por lo menos en la Presidencia, ya se dan visos de colaboración con la mujer. (Observatorio de Asuntos de Género, 2015)</p>	<p>Paulatinamente la mujer ocupa cargos de dirección como Ministerios y es más frecuente verla como precandidata presidencial. Su aceptación es mucho mayor por los votantes.</p> <p>El género femenino colombiano ya hace presencia en la conferencia regional sobre la mujer de América Latina y el Caribe, (la conferencia es un órgano que se desprende de CEPAL, con el fin de poder identificar a nivel de los estados miembros, la autonomía al igual que los derechos de la mujer, al igual que esta presta a dar recomendaciones a las políticas en temas de género, dándole mayor visibilidad en temas de poder público. (CEPAL, 2016),</p>
Político / Institucional	12. Redes transnacionales de Crimen organizado	71. Lucha contra la trata de personas. Políticas de migración	<p>Varios sectores de la población, ONGS sectores ecologistas, colectivos ambientalistas, académicos e intelectuales, que se han enfrentado a esquemas de hegemonía, aplicando estrategias alternativas centradas en la solución de problemas como: la salud, la vivienda, la pobreza, el hambre, la disminución del ingreso de capital extranjero.</p> <p>Las organizaciones y redes criminales han sido un problema grave, ya que se alimentan de conflictos internos para sabotear la paz, una vez sea llegado a un acuerdo. (BBC, 2013).</p>	<p>Las entidades nacionales trabajan en real coordinación con las entidades internacionales en esquema de cooperación. Las TICs, son un apoyo fundamental para contar con información de avanzada para la lucha contra el crimen.</p> <p>A pesar que ha habido esfuerzos, estos se han sido insuficientes para América Latina, debido a estrategias pobres de políticas para desmontar el andamiaje neoliberal que no es otra cosa que el poder antinacional y antipopular; y lo que se busca es que el poder de sus “bloques” ofrezca nuevas estrategias que representen los intereses de la nación y no el crimen organizado, el cual se beneficia con la lucha de intereses particulares de los países. (López Meraz & Villegas Loeza, 2015)</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	12. Redes transnacionales de Crimen organizado	72. Educación a los consumidores en temas fiscales, combate de la financiación de los grupos criminales	La cultura y contribución, son la bandera de la entidad de recaudo nacional (DIAN), con convenios con entidades públicas o privadas, nacionales o internacionales, orientadas a fortalecer alianzas estratégicas para combatir la evasión, el contrabando y la morosidad tributaria, aduanera y cambiaria. (DIAN, resolución 0047 de junio 16 de 2016)	La DIAN ha adelantado las siguientes acciones pedagógicas, de tal forma que se genere la cultura de pago por parte de los contribuyentes: 1) factores económicos: quien evade se lleva unos beneficios para su bolsillo; 2) factores psicológicos, los cuales dan una mala percepción de la calidad de servicio ofrecido por Estado; 3) factor socio político, el cual incluye corrupción administrativa, enriquecimiento ilícito, malversación de fondos, el mal uso de ingresos fiscales, la indiferencia de los ciudadanos - contribuyentes para participar en los asuntos públicos; 4) factores legales, en donde la complejidad de las normas en seguridad jurídica dificultan la comprensión de que lo persigue la norma tributaria; 5) factores culturales, apoyado en creencias hábitos que toleran la cultura del atajo, el incumplimiento, el soborno; 6) factores de desconfianza del Estado, en donde este solo persigue intereses particulares y además es altamente corrupto. (DIAN, 2016)
Socio - Cultural	12. Redes transnacionales de Crimen organizado	73. Delincuencia financiera especializada. Piratería informática, empresas fantasmas. Paraísos fiscales	Los grupos criminales se esparcen o transforman para no llamar la atención ya sea ocultándose o modificando la forma de sus actividades o movilizándolo el dinero, enfrentándose al dilema de cómo gastar grandes cantidades sin dejar evidencias. Colombia cuenta con 55 delitos subyacentes establecido en el Código Penal. Pero aun así se siguen presentando esquemas delictivos. (UIAF, 2016)	Colombia adelantará estudios para conocer si aumentar las penas, es la solución. Las instituciones colombianas de control tienen esquemas al nivel de los países avanzados. Tanto los ciudadanos como autoridades nacionales, empresas, policía judicial, Fiscalía General de la Nación, entidades públicas, organismos internacionales y toda aquella persona que tenga conocimiento de posibles operaciones relacionadas con el lavado de activos, debe estar alerta, prevenir y administrar riesgos de operación sospechosas (UIAF, 2016) Si no se controlan los esquemas actuales, para el manejo de operaciones Internacionales, la delincuencia, seguirá teniendo la forma de ocultar riquezas a través de diferentes y novedosos mecanismos. (en procesos de separación o sucesiones matrimoniales, fraudes en TIC, etc.) (El Espectador, 2016)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Político / Institucional	12. Redes transnacionales de Crimen organizado	74. Fraude y victimización	A pesar de que existen entidades de control, hay prácticas fraudulentas que atentan contra las víctimas de las empresas, o clientes ingenuos. Empresas como Gestión Patrimonial S.A y Link Global S.A, son objeto de investigación por problemas a la hora de responder a los accionistas e inversionistas. (Fiscalía General de la Nación, 2016)	El Ministerio de Justicia y la Presidencia la República presentan una página electrónica para los ciudadanos que necesiten conocer de manera gratuita como adelantar trámite social, con un uso relacionado con la justicia, de manera muy sencilla y a través de la web legalapp.gov.co, se puede acudir autoridad o institución más cercana para el caso de que se conozca la existencia de un delito. (www.legalapp.gov.co, 2016) Actualmente existe el escándalo de corrupción que abarca las campañas presidenciales (Odebrecht de origen brasilero), en donde más de once millones de dólares fueron para una sola obra de infraestructura; La ruta del Sol, de 528 kilómetros. De esto el gobierno ya tomó las riendas del caso, pero los escándalos de las campañas políticas quedan opacados por las ingentes acciones que va a adelantar (el Estado) para expulsar esta empresa. Por el momento hay tres capturados y muchos investigados, pero entre estos están ministros, (Gina Parody y Cecilia Álvarez), por intereses en tramo II de la ruta del SOL y otros once congresistas. (Publimetro, 2017). Esto afecta negativamente la imagen del país, en el exterior.
Político / Institucional	12. Redes transnacionales de Crimen organizado	75. Incremento de recursos financieros, para la lucha contra el crimen organizado	Actualmente, el presupuesto asignado al Sector Defensa y Policía, tienen una participación del 13% dentro del Presupuesto General de la Nación. Entidades como la DIAN, cuenta con un cuerpo de Policía Fiscal y Aduanera. También se crea la Comisión Interinstitucional de Lucha contra el Contrabando, para prevenir y contrarrestar delitos, la cual es conformada por varias dependencias del gobierno, permitiendo trabajar en coordinación y cooperación. La UIAF es líder en la	En un entorno de postconflicto y lucha contra el crimen organizado desde todos los frentes, no bajar la guardia frente a la destinación de recursos al Sector Defensa y Policía (13% sobre el Presupuesto General de la Nación), para seguir combatiendo el crimen organizado, grupos terroristas, delincuencia, soberanía, y hacer frente a nuevos retos como ciberseguridad y ciberdefensa. Las instituciones se fortalecen y crecen. Los perpetradores de delitos ya no tienen más facilidades para ocultar los dineros ilícitos. Luego del proceso de paz, los negocios ilícitos han migrado a otros esquemas de negocio más rentables y en condiciones de licitud. Los esquemas como comercialización de partes de automóviles hurtadas en

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			investigación contra el Lavado de Activos. (Congreso de Colombia, 2015).	las calles, quien compre dichos artículos, o aparatos celulares e incluso hidrocarburos, que o tengan una procedencia ilícita, se puede ver inmersos en penas tanto incluidas en el código penal, como en el Código de Policía. (colombialelegalcorp.com, 2016)
Político / Institucional	13. Energía	76. Energías renovables, utilización y máximo rendimiento de los recursos que se utilizan en el propio país	La Comisión de Energía y Gas, en Colombia, es la entidad encargada de hacer posible que los servicios públicos de Energía Eléctrica, Gas Natural y Gas Licuado del Petróleo (GLP) lleguen a la mayor cantidad de personas y lugares, y en las mejores condiciones para todos. (CREG - Comisión de Regulación de Energía y Gas, 2012). El consumo de energía aumentó en un 4,4% con respecto al año anterior. Guaviare 15%, Meta 13%, Arauca 12%, Huila 10%, Chocó 10%, Norte de Santander 9%. (El Espectador, 2016)	La Subdirección de Demanda de la UPME (Unidad de Planeación Minero, encargada de planear en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con las entidades del sector minero energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos energéticos y mineros, producir y divulgar la información minero-energética requerida, tanto para empresas públicas como privadas), revisó y estimó que la proyección de crecimiento económico para Colombia es a la baja, para el período 2016 – 2020. La Unión Europea destinó a Colombia 12.000 millones de euros para fomentar proyectos de energía renovable, no convencional. El Ministro de Minas, Germán Arce Zapata, mencionó que con estos se busca “fortalecer el Sistema Interconectado Nacional de energía eléctrica, asegurando energía limpia y confiable para todos los usuarios del sistema”, buscando resumir la emisión de CO2 para el 2021 en 500 toneladas. De igual forma se adecuarán mecanismos de estímulo a empresa que contribuyan a la generación de estas energías. (El Espectador, 2017)
Económica - Productiva	13. Energía	77. Energía de impacto bajo	En los últimos años se ha invertido en el desarrollo y aplicación de tecnologías alternativas de producción de energía, que funcionen con recursos renovables para arreglar el problema de la crisis energética mundial y contribuir a un ambiente mucho más limpio. En Colombia, primariamente la energía proviene de la hidroelectricidad por la abundancia de agua en la mayoría de zonas del territorio colombiano, en un segundo lugar los combustibles fósiles como el petróleo	El consumo de energía en Colombia es del 50%. La energía solar, eólica, biomasa e hidráulica sustituyen las no renovables. En los últimos años se ha invertido en el desarrollo y aplicación de tecnologías alternativas de producción de energía, que funcionen con recursos renovables para arreglar el problema de la crisis energética mundial y contribuir a un ambiente mucho más limpio. (UPME, 2016). Colombia ha invertido en I+D para generar energías más limpias. Las

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			gas y carbón cuyas reservas ya se están agotando. (Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo - Acipet, 2015)	universidades estatales son referente a nivel de Suramérica. Existen políticas serias de promoción de estas energías.
Económica - Productiva	13. Energía	78. Energías renovables	Las celdas de combustible son alternativas tecnológicas para producir energía renovable, pero los altos costos hacen de estas una opción que sea poco atractiva, aunque Colombia ya empezó a trabajar y a dar incentivos en este tema a partir de celdas de combustible (dispositivo electro-químico de apariencia de batería, en donde el hidrógeno y el oxígeno son sus componentes principales). El país otorga un crédito fiscal de inversión del 30% del costo de la celda de combustible o de US\$ 3.000. (UPME, 2015)	Se hace realidad la adopción de “celda de combustible”, tanto en zonas rurales como en zonas urbanas, con el objetivo de reducir la contaminación causada por los combustibles fósiles. Los incentivos fiscales a quienes las produzcan, son claros y atractivos (1715 en el 2014). (Potosí-Guerrero, Ramos-Paja, & Serna-Garcés, 2016). En Colombia no es muy común, ver vehículos eléctricos especialmente en las calles (en el caso de Bogotá) a excepción de Transmilenio, por la carrera séptima o unos pequeños Renault y varios taxis. (RCN Noticias, 2016)
Económica - Productiva	13. Energía	79. Producción de energía de impacto bajo y más limpia	Quienes produzcan o generen proyectos de producción de energía tendrán beneficios como deducción en el pago del impuesto de renta, del 50% de las inversiones en un período de cinco años, depreciación acelerada de los activos, exclusión de IVA de los bienes asociados al proyecto, exención del gravamen arancelario, establecidos en la ley 115 de 2014. (La Guía Solar, 2015)	La energía eólica ingresará al mercado colombiano desplazando la producida por combustibles fósiles. Las emisiones de CO2 producto de los combustibles fósiles, han disminuido drásticamente. Dependiendo de la valoración que se escoja para las emisiones, las tecnologías renovables (ejm. Eólica) tienen una oportunidad mayor de penetrar en el mercado, valorando el costo de las emisiones de CO2 y cargando variables a los costos totales para las plantas térmicas a carbón y térmicas a gas, pierden estas, competitividad frente a las tecnologías renovables. El protocolo de Kyoto (art 17) introdujo el “Emission Trading System”, consistente en un sistema que funciona de forma similar a como lo hacen los mercados de commodities o productos básicos no procesados en EEUU, Europa y Japón, como respuesta al combate de la lluvia ácida de los años 90, que estaba

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				afectando a los EEUU, con lo cual se daban permisos de polución a los países emisores, quienes o reducían la cantidad de emisiones o compraban los permisos para producir el exceso autorizado.
Político / Institucional	13. Energía	80. Estratificación en el cobro de la energía	Colombia cuenta con subsidios a tres estratos para vivienda, siendo los estratos, cuarto a sexto los que subsidian al 1 y 2. El 75%, aplicado del subsidio, es únicamente en consumo de subsistencia, definido en tan solo 200 Kwh/mes, y se incrementan en base al IPP (Índice de Precios al Productor), de forma mensual. Existe un faltante de dinero, razón por la cual habría que subir tarifas a los estratos bajos, producto de faltantes del presupuesto de energía (El Tiempo, 2016).	Producto de energías más limpias los costos bajarán, pero habrá conciencia de ahorro de energía. El despilfarro es castigado en el cobro del consumo. Existe un faltante de dinero, razón por la cual habría que subir tarifas a los estratos bajos, producto de faltantes del presupuesto la energía. Para el año pasado (2015), quedó un saldo pendiente de 95 millones de pesos para las empresas afiliadas a Asocodis, cifra que, sumada al saldo del presente año, se cerrará el faltante en 344 millones, arrojando un déficit de los distribuidores de energía está en 1,5 billones de pesos. (El Tiempo, 2016)
Económica - Productiva	13. Energía	81. Innovación en energías	Los productos de origen fósil siguen presentando el 80% de consumo y extracción, porcentaje relativamente alto frente a lo esperado. Y no se los hidrocarburos no se van a acabar tan rápido como se esperaba. (Gutiérrez Pemberty, 2011)	Se espera que los productos de origen fósil pasen de 80% al 50% (consumo y extracción), pero de todas formas puede haber certeza de qué se acabó el crudo y el petróleo fácil y lo que queda es el crudo o petróleo difícil (oil sands, gas shales, tight gas, oil shales), lo cual significa una extracción y manipulación que dependen del desarrollo tecnológico. (Ecopetrol, 2016). Para Ecopetrol los logros en innovación, se concentran en la exploración para el modelamiento de sistemas asociados a cuencas subandinas, en herramientas de bioestratigrafía para cronología de eventos geológicos que permiten mejorar la posibilidad de estudios exploratorios en sísmica 3D y 3C, en incrementar el factor de recobro a través de procesos de recuperación primaria hasta terciaria Esto se traduce en que las distintas etapas del proceso de recuperación asociadas a innovación y tecnología de manera eficiente hacen posible, el hallazgo del aceite original que se encuentran los reservorios. Para

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				<p>estimaciones actuales de aceite de 42.050 millones de barriles, en incrementar la capacidad de procesamiento de crudos pesados y la producción de combustible limpio, con bajo contenido de azufre en las refinerías, se atendieron nuevos mecanismos de transporte, dejando a la estatal colombiana a la altura del Instituto de Petróleo Francés. (Ecopetrol, 2016).</p>
<p>Político / Institucional</p>	<p>13. Energía</p>	<p>82. Eco energías</p>	<p>Los hogares de familias campesinas se han beneficiado de la energía eléctrica, en sus hogares, quienes por largos periodos de tiempo no han accedido de ese servicio público esencial, y quienes terminaban sus actividades diarias con la puesta del sol, ya desde décadas. La producción de energía eléctrica por medio de celdas fotovoltaicas es una energía renovable de carácter limpio y de fácil operatividad, pero costosa. (Fundación Colombia Humana, 2016). Los gobernadores de la costa caribe colombiana, han manifestado que Electricaribe (quien prestaba el servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica) a lo largo de los siete departamentos en que prestó sus servicios, lo hizo con muy poca calidad. Pero ante la crisis de esta empresa en la costa colombiana, se abrió un almacén de cadena (Alkosto), dotado con 1.700 paneles solares y un sistema avanzado de iluminación LED. Esto fue creación de estudiantes de la Universidad del Norte. Esto se piensa extender a las ciudades de Santa Marta, Cartagena, Riohacha y Valledupar. La Cámara Colombiana de la Energía, mencionó que menos del 3% del total de la generación de energía en el país, proviene de fuentes renovables no convencionales. El restante es producido por sistemas hidráulicos (65 %) y térmicos (29</p>	<p>El sistema de techo verde, constituye una alternativa de piel de la cubierta (del techo), que colabora a que la vivienda disminuya la temperatura, en un intervalo de tres a seis grados centígrados, disminuyendo los costos en el cobro de energía. (Barragán-Alturo, 2016)</p> <p>Ecopetrol propone el incremento de hasta un 10%, en la cantidad de bioetanol a la gasolina que se vende en Medellín. Esto debido a la resolución 40277 del 4 de abril de 2017, la cual estipula que la gasolina a distribuirse en este departamento deberá tener un 8% de bioetanol, mejorando el octanaje de 87 a 89 octanos para la gasolina extra de 81 a 84 octanos para la corriente, de tal forma que este combustible sea mucho más limpio y contribuya a la mejora de la calidad del aire. La planta estará ubicada en el departamento del Meta y tendrá la capacidad de producir entre dos mil y tres mil barriles diarios de etanol, con esto representando un 20% de la producción nacional. El restante 80% lo producirán los ingenios azucareros. Según el presidente de Ecopetrol. (Federación Nacional de Combustibles de Colombia, 2017)</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
			<p>%). Es decir, que la electricidad es obtenida de represas y de los combustibles fósiles, carbón, petróleo y gas. (El Espectador, 2016)</p>	
Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología	83. Capacidades de producción, mejora de la condición humana	<p>Los avances tecnológicos se soportan con mayor esmero, son producto de los desarrollos e investigación de los laboratorios quienes destinan muchos recursos de su presupuesto. Se están adelantando tecnologías de resonancia magnética para ser llevadas a las zonas rurales, pero la infraestructura vial es insuficiente, por lo que se requiere adecuar las vías para llevar a estas regiones tecnología de diagnóstico precoz como equipos de mamografía, o para detectar problemas de diabetes. El país tiene una cobertura de 95%, lo cual lo hace una plaza atractiva para la inversión, tanto de privados como extranjera. (El Espectador, 2017)</p>	<p>Los gobernantes destinan dinero para el desarrollo de tecnologías limpias y accesibles, tales como: simuladores de vuelo, submarinos, la fotografía aérea, la tecnología aeronáutica, salud, entre otros. Colombia no cuenta con un verdadero esquema de gasto – inversión ya que los recursos se destinan a la compra armamento y gasto público, pero no ha dado paso al surgimiento de la tecnología lo cual es una gran oportunidad en el momento actual, la era del posconflicto. (El Tiempo, 2016) En el foro de Innovación Científica en Salud, se trató la problemática de diagnóstico que permite un tratamiento a un paciente a través de seguimiento particularizado y permanente, permitiendo con ello construir un pacto que propicie acceso en condiciones de equidad, en donde los actores (paciente, el abogado, los prestadores de servicios, el médico tratante y la EPS) deben acompañar el paciente, de forma particular. (El Tiempo, 2016)</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología	84. Innovación aplicada	<p>La prestación de servicios por parte los programas de programas universitarios favorecen el bienestar físico y social, al igual que las condiciones de bienestar psicológico y espiritual tanto de los estudiantes como de la sociedad. Actualmente la Ciencia-Tecnología e Innovación, requiere interacción entre universidad e industria. La prestación de servicios por parte los programas de promoción y prevención de pacientes crónicos, requieren concurso de personas capacitadas y de atención para potenciar factores que favorezcan el bienestar físico y social, al igual que las condiciones de bienestar psicológico y espiritual a fin de incrementar su calidad de vida. (Galvis-López, Aponte-Garzón, & Pinzón-Rocha, 2016).</p> <p>Entre 2005 y 2015 la Inversión nacional en actividades de Ciencia, tecnología e Innovación (ACTI) pasó del 0,445% al 0,627% del PIB (Semana, Cómo está el país en C&T)</p>	<p>Las Universidades son verdaderos centros de innovación que apoyan las políticas públicas en temas de innovación científica con recursos que no dependen de ningún ente externo. (Patiño, 2016). Estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, los llevó a aplicar un circuito integrado programable en un rompecabezas infantil, en donde un microcontrolador de 32 bits diseñado por el equipo de ingenieros electrónicos, incorporó en las fichas información que, al ser armada de diferentes formas, enciende una luz led (Light Emitan Diode, cuerpo semiconductor sólido de gran resistencia que al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente y con alto rendimiento), de varios colores. Para crear este rompecabezas los estudiantes basaron la programación <i>logo</i> desarrollado en 1980 por MIT de Estados Unidos, donde se basó en un sistema tortuga para que los niños jugarán con la programación, dando órdenes para desarrollar movimiento en un espacio informático. Dicho lenguaje (sistema de tortuga) fue base de los juegos Skrtach, Kturtle, Mindstorm de Lego y Robotis Play. El chip es de fabricación colombiana no requiere licencia extranjera para poder funcionar. (Semana, 2016)</p>
Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología	85. Laboratorios de investigación corporativa	<p>Los centros de investigación corporativa, son pocos actualmente, pero algunos han desarrollado más de 400 proyectos, financiados por las agencias privadas y gubernamentales de niveles nacionales e internacionales en campos de epidemiología y sistemas y servicios de salud. (Cideim, 2016)</p>	<p>Las entidades educativas y las empresas multinacionales harán alianzas en pro de desarrollar actividades de investigación en una relación de beneficio mutuo. Además de Colciencias, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, y las Secretarías de Salud e instituciones Internacionales como UNICEF, WHO, IDRC y NIH, se unirán en diversos campos de investigación. (Fundación Santa Fé de Bogotá, 2016)</p> <p>En 2017, el capítulo farmacéutico del Plan Nacional de Desarrollo, y el documento Building the Bioeconomy, en el cual, se incluye por primera vez a Colombia, en cuanto a políticas y prácticas dan entorno favorable para la prosperidad de la innovación biotecnológica, en Colombia, pero tan solo se</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				cuenta con 64 investigadores por millón de habitantes, (tasa más baja y corresponde a una décima parte, si se compara con Malasia) y la infraestructura para I+D, comprende el 0,226 por ciento en el PIB, a pesar de que el país ha sido calificado con 64,1 en el Índice de Atractivo para la Inversión en Capital-Riesgo. (Asociación de Laboratorios Farmacéuticos de Investigación y Desarrollo, 2017)
Político / Institucional	14. Ciencia & Tecnología	86. Innovación médica	El modelo integral de atención en salud, generó algunas estrategias (retos), como lo son; a) investigación y sostenibilidad de redes integradas de servicios propios de la salud; b) implementación de estrategias de atención primaria en salud integrada; c) programas nacionales de salud; y d) la reducción de la inequidad de acceso a los servicios de salud. Es el primer paso. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)	Colciencias da los resultados de la convocatoria 744, “proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en Salud – 2016” en donde las conclusiones son alentadoras para Colombia, en temas de innovación médica. El modelo integral de atención en salud, establece seis retos de innovación e investigación en sistemas de salud y cual se deberá incorporar a las agendas de investigación del país a nivel nacional y regional: 1) establecimiento de la rectoría del sistema de salud, de acuerdo a la ley estatutaria de salud que establece a ésta (la salud), como un derecho fundamental; 2) en estrategias que garanticen la sostenibilidad financiera de sistema de salud; 3) la gestión eficiente de los recursos humanos en salud; 4) en el fortalecimiento del sistema de información efectivos y eficientes; 5) mecanismos efectivos de transferencia de conocimiento en políticas públicas; 6) Investigación en el acceso, utilización y garantía de la calidad de la prestación de servicios de salud. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)
Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología	87. Calidad de vida	Algunos sectores del comercio de equipos médicos dan calidad de vida a los colombianos. La empresa privada (Bayer) realizó un concurso donde participaron varios estudiantes de varios países y Colombia estuvo representada allí. (Bayer Innovación, 2016)	La innovación es la base de la enseñanza en las instituciones de educación. La empresa privada, gobierno y las Universidades trabajan conjuntamente en la creación de políticas públicas en temas de calidad de vida. El Hospital Militar desde 2009, se ha dotado con “talleres – laboratorio” de punta para la adecuación de prótesis, de tal forma que se le de calidad de vida a los soldados mutilados. La coordinación de Servicio de Amputados y Prótesis de dicho hospital es líder en el mundo, permitiendo estar a la

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				<p>vanguardia y es visto por potencias como Estados Unidos, Alemania, España y Francia como el de mayor experiencia en la rehabilitación y entrenamiento del paciente amputado. (El Espectador, 2015)</p> <p>El programa “tiempo de volver” lanzado por Colciencias para motivar el regreso de 200 colombianos que han salido del país, para realizar sus estudios de doctorado en universidades a nivel mundial es una tarea para que estos colombianos se repatrien. Ya empezaron a reunir documentos y a diligenciar los formatos para regresar, de los cuales se han vinculado a las universidades y se han seleccionado a 140 estudiantes de los cuales 64 empezaron el proceso de contratación y algunos de ellos se encuentran trabajando las entidades responsables de la contratación, aunque las condiciones salariales no son lo que han esperado, se adelantan esfuerzos por su ubicación, como por ejemplo en la universidad de Antioquia. (El Espectador, 2015)</p>
<p>Político / Institucional</p>	<p>14. Ciencia & Tecnología</p>	<p>88. Ciudades sostenibles</p>	<p>Colombia ha vislumbrado los pasos para el desarrollo sostenible, las ciudades saludables y la calidad de vida de los colombianos, pero aún falta por hacer. Asuntos como la sostenibilidad económica, ecológica y social se alcanzará, logrando integración de recursos físicos y financieros. Colombia es catalogada como la quinta economía a nivel de América, en aspectos de innovación, crecimiento económico y desarrollo.</p>	<p>Colombia es catalogada como la quinta economía a nivel de América, en aspectos de innovación, crecimiento económico y desarrollo, según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual-OMPI, la Universidad Cornell y el INSEAD. Los primeros países de la región son Chile, Costa Rica, México y Uruguay. En comparación con el resto del mundo, China y Malasia, son las regiones por resaltar.</p> <p>A Colombia le fue bien, según la OMC, en infraestructura, tecnologías de la información y las comunicaciones, sofisticación del mercado, incluyendo el mercado del crédito, de libre inversión y capitalización, pero no sale bien calificado en investigación y capital humano debido a la baja inversión en I + D, en calidad educativa, conocimiento tecnológico relacionado con patentes. (Cámara de Comercio de Manizales, 2016). La publicación, “De Ciudades Emergentes a Ciudades Sostenibles”, del BID es un mecanismo de alerta mediante la implementación de la iniciativa de Ciudades Emergentes y</p>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
				Sostenibles ICES, mediante la cual se propone un análisis cartográfico y de indicadores de una selección de algunas ciudades a nivel de Latinoamérica, incluida Santa Marta, para poder identificar patrones tanto en sus problemas como en sus soluciones, de tal forma que los gobiernos tengan un acercamiento analítico y sistemático, de tal forma que se dé un futuro más sustentable. Esta propuesta que viene desde 2010, pretende que las ciudades cuenten con espacios de sociabilidad y dotaciones generosas de áreas verdes y espacio público y ser preventivas frente a los desastres naturales. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2017)
Político / Institucional	15. Ética global	89. Costos Globales de la corrupción	En 2017, el desangre de la corrupción puede llegar a \$50 billones al año (El Tiempo 2017)	Reducción Costos políticos, económicos, sociales, ambientales corrupción. Fortalecimiento instituciones de Gobierno (ej.: Contraloría General República)
Político / Institucional	15. Ética global	90. Lucha contra la corrupción y su impacto en la competitividad	Índice competitividad Departamental Colombia CEPAL (2015), vs Escalafón Riesgo de corrupción Transparencia por Colombia (2015), departamentos más competitivos Cundinamarca (98.2/100) y Antioquia (75/100), y los menos competitivos son Guainía (5.9/100) y Vaupés (5.4/100), Departamentos riesgo MUY ALTO corrupción, Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó, en contraste con Antioquia, Caldas y Santander con riesgo MODERADO.	Apuesta por incrementar competitividad y disminuir la corrupción. Planes de desarrollo Departamentales y control y apoyo del Gobierno en su implementación.
Socio - Cultural	15. Ética global	91. Transparencia en la gestión y en el gobierno	Índice Percepción Corrupción 2016, Transparencia Internacional, Colombia (37/100) ocupa puesto 90/176 países analizados. A pesar de obtener la misma calificación (37/100), Colombia cayó siete (7) puestos al ocupar posición 90 en 2016, cuando en 2015 ocupó posición 83.	Fortalecimiento de las instituciones y órganos de control del Gobierno. Liderar iniciativas de empoderamiento de la sociedad civil en su lucha contra la corrupción.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Familia temática	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	Actualmente en Colombia	FUTURO NORMATIVO
Socio - Cultural	15. Ética global	92. El poder de la corrupción	Odebrecht. Año: 2016. Monto: USD\$11,1 Millones. Refinería de Cartagena (Reficar). Año: 2016. Monto: USD\$ 2.789 Millones.	Lograr que beneficios contra la corrupción superen beneficios de ser corrupto, a través de los órganos de control, en pro de la corrupción de carácter gubernamental.
Político / Institucional	15. Ética global	93. Open Data y el Rol del Gobierno en la prevención de la corrupción	DATOS ABIERTOS COLOMBIA (https://www.datos.gov.co/). portal datos publicados entidades públicas Colombia (formato abierto) // CUIDATOS (http://www.ciudatos.com). plataforma datos abiertos, información temas de calidad de vida en 15 ciudades de Colombia // MEDELLÍN CO-CREACIÓN CIUDADANA (http://www.mimedellin.org/). plataforma Co-creación Ciudadana donde ideas y la inspiración de todos forman parte de la transformación Ciudad.	Lograr que los datos e información estén abiertos y disponibles al público. Promover veeduría órganos de control y sociedad civil. Brindar a las diferentes entidades del Gobierno, la infraestructura, acceso a las TIC's y personal capacitado como soporte a la implementación de iniciativas de Open Data, para socializar los resultados y prevenir la corrupción.

Fuente. Elaboración propia

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.4 Variables estratégicas

Con el objetivo de identificar futuros posibles para Colombia con respecto a los quince desafíos globales del Proyecto del Milenio, el equipo de expertos del proyecto, calificó la importancia de cada uno de los “Factores de Cambio”. Para el efecto, se empleó la técnica del “**Ábaco de François Régnier**”, método de consulta a expertos, y calificación en escala de colores, basada en la policromía del semáforo (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011), con los siguientes valores.

5 puntos	Verde oscuro	factor muy importante
4 puntos	Verde claro	factor importante
3 puntos	Amarillo	factor en duda
2 puntos	Rosado	factor de poca importancia
1 punto	Rojo	factor sin importancia

La tabla que se muestra a continuación, contiene las calificaciones aportadas por los expertos, las cuales permiten determinar las “variables estratégicas” que clasificados de manera descendiente.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Tabla N 3.

Nombre: Resultado calificación de importancia de cada factor por parte expertos (resultados análisis

Ábaco de François Régnier)

DIMENSIÓN	Desafío Global relacionado	FACTOR DE CAMBIO	1	2	3	4	5	Calificación
1	Ambiental	2. Agua potable						4,6
2	Socio - Cultural	10. Paz y conflicto						4,6
3	Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología						4,6
4	Político / Institucional	15. Ética global						4,6
5	Político / Institucional	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones						4,6
6	Político / Institucional	3. Población y recursos						4,4
7	Socio - Cultural	6. Convergencia Global de las TIC's						4,4
8	Socio - Cultural	7. Brecha entre ricos y pobres						4,4
9	Socio - Cultural	11. Status de la mujer						4,4
10	Político / Institucional	12. Redes transnacionales de Crimen organizado						4,4
11	Político / Institucional	4. Democracia						4,2
12	Económica - Productiva	6. Convergencia Global de						4,2
13	Político / Institucional	9. Educación y aprendizaje						4,2
14	Económica - Productiva	13. Energía						4,2
15	Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y cambio climático						4,2
16	Político / Institucional	10. Paz y conflicto						4,2
17	Económica - Productiva	8. Salud (enfermedades)						4,2
18	Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y						4
19	Político / Institucional	4. Democracia						4
20	Económica - Productiva	5. Prospectiva estratégica y						4
21	Político / Institucional	5. Prospectiva estratégica y						4
22	Socio - Cultural	5. Prospectiva estratégica y						4
23	Político / Institucional	6. Convergencia Global de						4
24	Político / Institucional	6. Convergencia Global de						4
25	Socio - Cultural	11. Status de la mujer						4
26	Político / Institucional	9. Educación y aprendizaje						4
27	Político / Institucional	8. Salud (enfermedades)						4
28	Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología						4
29	Político / Institucional	15. Ética global						4
30	Político / Institucional	13. Energía						4
31	Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología						4
32	Político / Institucional	14. Ciencia & Tecnología						4
33	Político / Institucional	14. Ciencia & Tecnología						4
34	Económica - Productiva	4. Democracia Sostenible y						3,8
35	Político / Institucional	2. Agua potable						3,8
36	Ambiental	2. Agua potable						3,8
37	Socio - Cultural	2. Agua potable						3,8
38	Político / Institucional	3. Población y recursos						3,8
39	Político / Institucional	4. Democracia						3,8
40	Político / Institucional	4. Democracia						3,8
41	Político / Institucional	4. Democracia						3,8
42	Político / Institucional	4. Democracia						3,8
43	Económica - Productiva	5. Prospectiva estratégica y						3,8
44	Político / Institucional	8. Salud (enfermedades)						3,8
45	Socio - Cultural	11. Status de la mujer						3,8
46	Político / Institucional	2. Agua potable						3,8
47	Político / Institucional	3. Población y recursos						3,8
48	Económica - Productiva	7. Brecha entre ricos y						3,8
49	Socio - Cultural	9. Educación y aprendizaje						3,8
50	Político / Institucional	10. Paz y conflicto						3,8
51	Socio - Cultural	15. Ética global						3,8
52	Socio - Cultural	15. Ética global						3,8
53	Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y						3,6
54	Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y						3,6
55	Ambiental	2. Agua potable						3,6
56	Ambiental	2. Agua potable						3,6
57	Socio - Cultural	3. Población y recursos						3,6
58	Socio - Cultural	3. Población y recursos						3,6
59	Económica - Productiva	3. Población y recursos						3,6
60	Económica - Productiva	6. Convergencia Global de						3,6
61	Político / Institucional	10. Paz y conflicto						3,6
62	Socio - Cultural	11. Status de la mujer						3,6
63	Socio - Cultural	11. Status de la mujer						3,6
64	Socio - Cultural	11. Status de la mujer						3,6
65	Político / Institucional	12. Redes transnacionales de						3,6
66	Económica - Productiva	13. Energía						3,6
67	Económica - Productiva	13. Energía						3,6
68	Económica - Productiva	13. Energía						3,6
69	Político / Institucional	12. Redes transnacionales de						3,6
70	Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y						3,4
71	Ambiental	1. Desarrollo Sostenible y						3,4
72	Socio - Cultural	3. Población y recursos						3,4
73	Socio - Cultural	3. Población y recursos						3,4
74	Socio - Cultural	4. Democracia						3,4
75	Socio - Cultural	4. Democracia						3,4
76	Político / Institucional	7. Brecha entre ricos y						3,4
77	Socio - Cultural	8. Salud (enfermedades)						3,4
78	Socio - Cultural	12. Redes transnacionales de						3,4
79	Político / Institucional	13. Energía						3,4
80	Ambiental	2. Agua potable						3,2
81	Político / Institucional	7. Brecha entre ricos y						3,2
82	Económica - Productiva	7. Brecha entre ricos y						3,2
83	Socio - Cultural	8. Salud (enfermedades)						3,2
84	Político / Institucional	9. Educación y aprendizaje						3,2
85	Político / Institucional	10. Paz y conflicto						3,2
86	Socio - Cultural	12. Redes transnacionales de						3,2
87	Político / Institucional	13. Energía						3,2
88	Político / Institucional	7. Brecha entre ricos y						3
89	Socio - Cultural	7. Brecha entre ricos y						3
90	Socio - Cultural	9. Educación y aprendizaje						3
91	Socio - Cultural	9. Educación y aprendizaje						3
92	Económica - Productiva	14. Ciencia & Tecnología						3
93	Político / Institucional	15. Ética global						3

Fuente. Elaboración propia

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Una vez evaluada la importancia de cada uno de los factores de cambio por cada uno de los expertos (ver tabla 3. Resultado calificación de importancia de cada factor por parte expertos (resultados análisis Ábaco de François Régnier)), con base en estos resultados, se acuerda la selección de las 06 primeras como “**variables estratégicas**”, esto con fundamento en dos razones principales:

- Variables clave: Con las 06 variables estratégicas seleccionadas, puede explicarse todo el modelo prospectivo del futuro de Colombia frente a los 15 desafíos globales del proyecto del milenio, debido a que son muy influyentes, por lo que puede considerarse explicativas del sistema y condicionantes de la dinámica del modelo, y las acciones se encaminarán precisamente a estas variables (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011), así mismo, dentro de estas variables estratégicas identificadas, se enmarcan los quince (15) desafíos globales identificados para Colombia.
- Smic-Prob-Expert ®: dado que, para la construcción de escenarios, se utilizará el Método de impactos cruzados probabilísticos con el software Smic-Prob-Expert ®, el cual tiene como base de partida cinco o seis hipótesis fundamentales (seis 06 máximo permitido) (Godet, Prospectiva Estratégica: problemas y métodos, 2007), se analizarán las seis hipótesis de futuro para cada una de las variables estratégicas del sistema.

Tabla N 4.

Nombre: Variables estratégicas

	Categoría	Desafío Global relacionado	VARIABLES ESTRATÉGICAS	Calificación	
1	Socio - Cultural	2. Agua potable	Acceso al agua potable	4,6	Muy importante
2	Socio - Cultural	10. Paz y conflicto	Mantenimiento de la paz	4,6	Muy importante
3	Económica -	14. Ciencia & Tecnología	Innovación aplicada	4,6	Muy importante
4	Político / Institucional	15. Ética global	Corrupción vs competitividad	4,6	Muy importante
5	Político / Institucional	5. Prospectiva estratégica y toma de decisiones	e-Government Sostenible y participativos (Desarrollo sistemas)	4,6	Muy importante
6	Político / Institucional	3. Población y recursos	Transformación agricultura en Colombia	4,4	Muy importante

Fuente. Elaboración propia

Las seis (06) variables estratégicas, se agrupan en tres familias así:

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Político institucional:

1. Corrupción vs competitividad
2. e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)
3. Transformación agricultura en Colombia

Socio – Cultural

4. Acceso al agua potable
5. Lograr de la paz

Económico / productiva

6. Innovación aplicada

Gráfico N 3.

Nombre: Agrupación variables estratégicas



Fuente. Elaboración propia

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5 Análisis de Escenarios: Escenarios posibles y probables del Colombia frente a los 15 desafíos globales al año 2037

“Un escenario no es la realidad futura, sino una manera de representársela para iluminar la acción presente, con la luz de los futuros posibles y deseables”.

Michel Godet (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011).

El equipo investigador del Plan Prospectivo Estratégico del Proyecto del Milenio, Nodo Colombia, con el diseño de los escenarios responderá a la pregunta relacionada con el futuro de Colombia frente a los quince desafíos globales del Proyecto del Milenio, para el año 2037.

Para determinar las alternativas de futuro, se utilizará la técnica de “Métodos de Impactos Cruzados probabilísticos”, este Método, persigue determinar las probabilidades de hipótesis (manifestaciones de las variables estratégicas en el futuro) y sus combinaciones, teniendo en cuenta las interacciones entre acontecimientos, con el objetivo de señalar al decisor los escenarios más verosímiles, y/o combinaciones que se hayan excluido a priori (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011).

Con fundamento en lo anterior, de manera general, se desarrollarán los siguientes pasos:

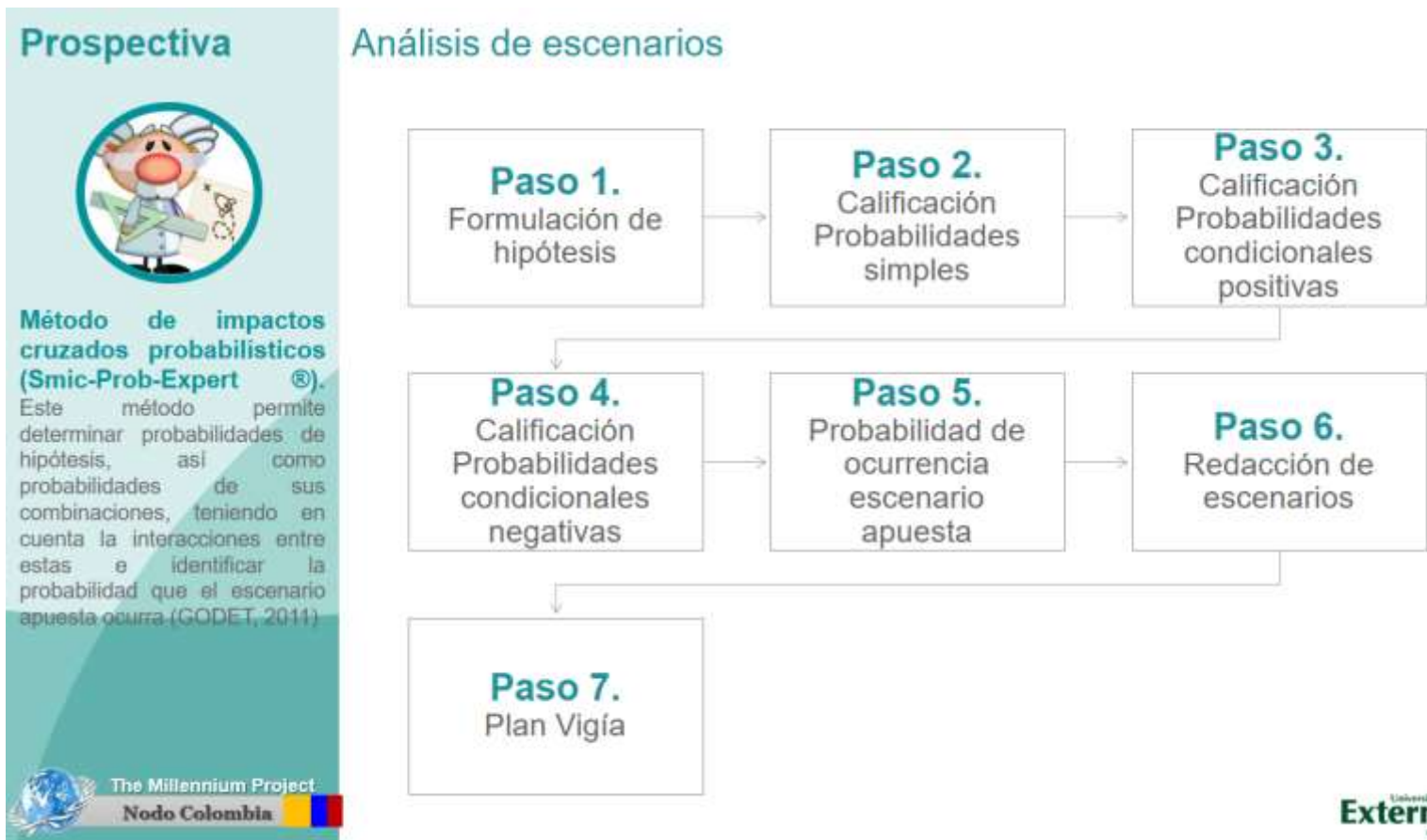
- Planteamiento de una hipótesis para cada variable estratégica.
- En cuanto al futuro, cada hipótesis tiene solo (02) dos alternativas o probabilidades: que se cumpla o que no se cumpla:
 - 1 = Si se cumple la hipótesis
 - 0 = Si NO se cumple la hipótesis
- Categorización: cada una de las variables estratégicas, se enmarca en una de las tres (03) categorías disponibles:
 - Político / Institucional
 - Socio / Cultural
 - Económico / Productiva
- Asignación de probabilidad de ocurrencia de los *Escenarios Posibles*.
- Descripción narrativa de los escenarios probables.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Para el análisis de escenarios, (ver 4.5 Análisis de Escenarios: Escenarios posibles y probables del Colombia frente a los 15 desafíos globales al año 2037), se siguieron los siguientes pasos:



FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.1 Hipótesis variables estratégicas (Modelo Prospectivo)

Bertrand de Jouvenel, uno de los padres de la prospectiva la califica como “El arte de la conjetura”. Vale decir el arte de imaginarnos al Ecuador veinte años adelante.

Las líneas que siguen desean mostrar una imagen del futuro del Ecuador, sirviéndose para ello del manejo de las leyes de probabilidades bayesianas perfiladas por Michel Godet por medio del método “Sistema de Matrices de Impacto Cruzado” SMIC.¹¹

El análisis de lo probable permite definir si Colombia está bien orientada en cuando a sus variables estratégicas o, si por el contrario, ha tomado el camino equivocado.

Para reconocer lo anterior, se calificó la probabilidad de ocurrencia de las seis hipótesis de futuro correspondientes a las variables basadas en la temática que hemos analizado. Los resultados dan lugar a establecer un “escenario probable”. Estas variables fueron:

- CATEGORÍA: POLÍTICO / INSTITUCIONAL
 1. Variable estratégica: Lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad
 - o Hipótesis: Lograr aumentar la competitividad de Colombia y al mismo tiempo combatir la lucha contra la corrupción, con un enfoque de inclusión en el que departamentos menos competitivos del país (y altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible (Ej.: Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó)
 - o Situación actual: Índice competitividad Departamental Colombia CEPAL (2015), vs Escalafón Riesgo de corrupción, de Transparencia por Colombia (2015). Departamentos más competitivos Cundinamarca (98.2/100) y Antioquia (75/100), y los menos competitivos son Guainía (5.9/100) y Vaupés (5.4/100), Departamentos riesgo muy alto

¹¹ En casi todas sus obras el profesor Michel Godet presenta el SMIC, para solo citar una de ellas, donde es señalado con mayor profundidad valdría la pena indicar “De la anticipación a la acción”, editorial Marcombo, Barcelona, pp. 153 - 178.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



debido a corrupción: Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó, en contraste con Antioquía, Caldas y Santander con riesgo moderado.

2. Variable estratégica: e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)
 - o Hipótesis: Lograr que Colombia alcance una calificación superior o igual 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037, apalancado sobre todo en el cierre de la brecha en Infraestructura de Telecomunicaciones, y el fortalecimiento de los servicios en línea y capital humano.
 - o Situación actual: En 2016, Colombia obtuvo en el Índice desarrollo Gobierno Electrónico una calificación de: Calificación 0,6237 (muy alto) puesto 57/193 países analizados, con buenos resultados en los factores: servicios en línea y capital humano; sin embargo, obtuvo un bajo desempeño en: Infraestructura Telecomunicaciones (por debajo del 35%).

 3. Variable estratégica: Transformación de la agricultura en Colombia
 - o Hipótesis: Lograr que, en el año 2037, con una participación igual o superior al 9% del PIB, el sector Agrícola colombiano, produzca más alimentos, fibras y materias primas (ej.: mercado bioenergía) con una mano de obra menor, mediante la adopción de métodos de producción más eficaces y sostenibles.
 - o Situación actual: De acuerdo a Min. Agricultura, la actividad agrícola se rezagó por el periodo de 1994 a 2014, en donde el aumento de la población fue de 36 a 48 millones de habitantes. Adicional a esto el 83% de la población rural solo vive en cuatro millones de predios y no han tenido acceso a maquinaria; es decir, que el campo colombiano ha estado en “la era del machete y sembrando con azadón, compitiendo con sembradoras de alta precisión que van guiadas por satélite”. (El Tiempo, 2015). Es costoso cultivar debido a factores de incremento de costos de transporte y monopolización de la tierra. En el año 2015, el Sector Agricultura representa el 6,8% del PIB (Banco Mundial).
- CATEGORÍA: SOCIO / CULTURAL

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



1. Variable estratégica: Acceso al agua potable
 - Hipótesis: Lograr que, en el año 2037, Colombia cuente con un máximo de 40 municipios descertificados (que no acrediten requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento). Reducción del 75% de los niveles actuales.
 - Situación actual: Colombia cuenta con el beneficio de salidas a dos océanos, irrigados por varios ríos. Existen mecanismos de incentivo tributario, para conservar el recurso natural (agua), al igual que de importaciones y el mercado de divisas, la regulación de la inversión extranjera, para la protección de los recursos naturales y de los recursos hídricos. (OCDE, 2015). La mayoría de las entidades territoriales están certificadas en proveer un servicio de agua potable de calidad (652), pero 162 no lo están. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016).

2. Variable estratégica: Lograr la paz
 - Hipótesis: Tras el Postconflicto, Colombia logre mantener un crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB.
 - Situación actual: Luego del Proceso de Paz, la consolidación estará orientada a definir los roles y las misiones y funciones entre las Fuerzas Militares y la Policía Nacional. Es necesario incrementar la visión civil de las fuerzas militares y la policía, para que se pueda iniciar un trabajo coordinado y estratégico en la lucha por el control de todos los posibles brotes de subversión. (Rojas Molano, 2015).
 - De acuerdo con el documento Paz y PIB, de Marc Hofstetter de la Universidad de los Andes, el consenso alrededor de los dividendos de la paz en términos del impacto de ésta en el PIB apunta a que la tasa de crecimiento de la economía saltará entre 1 y 2 puntos porcentuales por siempre. DANE: durante el año 2016, el PIB creció 2% respecto al 2015.
 - CATEGORÍA: ECONÓMICO / PRODUCTIVA

1. Variable estratégica: Innovación aplicada

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **Hipótesis:** Lograr que para el año 2037, Colombia destine un % igual o superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.
- **Situación actual:** La prestación de servicios por parte los programas de programas universitarios favorecen el bienestar físico y social, al igual que las condiciones de bienestar psicológico y espiritual tanto de los estudiantes como de la sociedad. Actualmente la Ciencia-Tecnología e Innovación, requiere interacción entre universidad e industria. La prestación de servicios por parte los programas de promoción y prevención de pacientes crónicos, requieren concurso de personas capacitadas y de atención para potenciar factores que favorezcan el bienestar físico y social, al igual que las condiciones de bienestar psicológico y espiritual a fin de incrementar su calidad de vida. (Galvis-López, Aponte-Garzón, & Pinzón-Rocha, 2016).
- Entre 2005 y 2015 la Inversión nacional en actividades de Ciencia, tecnología e Innovación (ACTI) pasó del 0,445% al 0,627% del PIB (Semana, Cómo está el país en C&T).

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.2 Escenarios probables

Para definir el escenario más probable en el año 2037, se aplicará el método de impactos cruzados probabilísticos (Smic-Prob-Expert ®) - SMIC¹²) Este método permite determinar probabilidades de hipótesis, así como probabilidades de sus combinaciones, teniendo en cuenta la interacciones entre estas e identificar la probabilidad que el escenario apuesta ocurra (Godet, La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios, 2011); así mismo, no solamente se destacarán los escenarios más probables, sino también se facilitará el ejercicio de examinar las combinaciones de hipótesis que serán excluidas a priori.

4.5.2.1 Paso 1. Formulación de hipótesis

Las hipótesis de futuro que se incluirán en el presente estudio, son las del escenario apuesta “Paraíso Colombiano”, en este caso, por restricciones del software se analizarán seis (06) (máximo permitido):

Tabla N 7.

Nombre: Hipótesis de futuro Escenario Paraíso Colombiano

Variable	evento	Horizonte	Hipótesis de futuro	Situación actual
e-Government (Desarrollo Sostenible y	E1	¿Qué tan probable es que en	Lograr que Colombia alcance una calificación superior o igual 0,65 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037, apalancado sobre todo en el cierre de la brecha en	En 2016, Colombia obtuvo en el <i>Índice desarrollo Gobierno Electrónico</i> una calificación de: Calificación 0,6237 (muy alto) puesto 57/193 países analizados, con buenos resultados en los factores: <i>servicios</i>

12 El Smic es una de las herramientas estelares del profesor Michel Godet (cf. “La prospective stratégique pour les entreprises et les territoires » Dunod, Paris, p. 82). Trabaja con probabilidades simples y condicionales. Permite definir el escenario más probable que no es sino el camino por donde se está orientando el negocio o el territorio que estamos analizando. Pero al mismo tiempo nos señala otras imágenes de futuro menos probables que son también susceptibles de ser analizadas. De hecho, su análisis nos permite identificar otros caminos por donde nos podríamos equivocadamente desviar y nos ayuda a entender las causas que nos llevaron por estos senderos erróneos. Como el escenario probable nos señala el rumbo que ha tomado la organización, podemos hacer este análisis: si este camino es el más conveniente quiere decir que la organización se halla bien encausada y, por lo tanto, el escenario “apuesta” consistiría en fortalecer los logros y tendencias señalados por el escenario probable. Pero, si la ruta del escenario probable no es la más conveniente, podemos elegir el “apuesta” entre otros de menor probabilidad. Es obvio que si elegimos como “apuesta” el escenario más probable los esfuerzos para lograrlo son, comparativamente, menores que si escogemos una visión de futuro de menor probabilidad.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



sistemas participativos)		el año 2037...?	Infraestructura de Telecomunicaciones, y el fortalecimiento de los servicios en línea y capital humano.	de en línea y capital humano, sin embargo, obtuvo un BAJO desempeño en: <i>Infraestructura Telecomunicaciones</i> (por debajo del 35%).
Innovación aplicada	E2		Lograr que para el año 2037, Colombia destine un % igual o superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.	Entre 2005 y 2015 la Inversión nacional en actividades de Ciencia, tecnología e Innovación (ACTI) pasó del 0,445% al 0,627% del PIB.
Acceso al agua potable	E3		Lograr que Colombia cuente con un máximo de 40 municipios descertificados (que no acrediten requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento).	La mayoría de las entidades territoriales están certificadas en proveer un servicio de agua potable de calidad (652), pero 162 no lo están. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2016)
Transformación agricultura en Colombia	E4		Lograr que, en el año 2037 con una mayor participación del PIB, el sector Agrícola colombiano, produzca más alimentos, fibras y materias primas con una mano de obra menor, mediante la adopción de métodos de producción más eficaces y sostenibles.	De acuerdo a Min. Agricultura, la actividad agrícola se rezagó por el periodo de 1994 a 2014, en donde el aumento de la población fue de 36 a 48 millones de habitantes, periodo de tiempo en el cual solamente hubo siembras en 625 hectáreas. Adicional a esto el 83% de la población rural solo vive en cuatro millones de predios y no han tenido acceso a maquinaria. (El Tiempo, 2015). En el año 2015, el Sector Agricultura representa el 6,8% del PIB (Banco Mundial).
Lograr la paz	E5		Lograr que en el año 2037, y tras el Postconflicto, Colombia mantenga un crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB.	Luego del Proceso de Paz, la consolidación estará orientada a definir los roles y las misiones y funciones entre las Fuerzas Militares y la Policía Nacional. Es necesario incrementar la visión civil de las fuerzas militares y la policía, para que se pueda iniciar un trabajo coordinado y estratégico en la lucha por el control de todos los posibles brotes de subversión. (Rojas Molano, 2015).
Lucha contra la Corrupción y su	E6		Lograr aumentar la competitividad de Colombia y al mismo tiempo combatir la lucha contra la	Índice competitividad Departamental Colombia CEPAL (2015), vs Escalafón Riesgo de corrupción Transparencia por

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



corrupción, con un enfoque de inclusión en el que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible (Ej: Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó)

Colombia (2015), departamentos más competitivos Cundinamarca (98.2/100) y Antioquia (75/100), y los menos competitivos son Guainía (5.9/100) y Vaupés (5.4/100), Departamentos riesgo MUY ALTO corrupción, Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó, en contraste con Antioquia, Caldas y Santander con riesgo MODERADO.

Fuente. Elaboración propia

4.5.2.2 Paso 2. Calificación Probabilidades simples

Una vez definidas las (6 hipótesis de futuro, el grupo de expertos procedió a calificar su probabilidad simple de ocurrencia en el 2037 (Se califica la probabilidad suponiendo cada una como única, como si las otras no existieran) de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla N. 8

Nombre: Tendencia de ocurrencias de hipótesis

Rango probabilidad de ocurrencia	Tendencia
> 90%	Muy Fuerte
> 80% < 90%	Fuerte
> 70% < 80%	Moderada
> 60% < 70%	Débil
> 50% < 60%	Muy Débil
= 50%	Duda
< 50%	Improbable

Fuente: Metodología SMIC

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la probabilidad de ocurrencia de acuerdo a los expertos:

Tabla N. 9

Nombre: Resultados probabilidades simples

	Hipótesis	Nombre corto	Probabilidad	Tendencia
E1	e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)	e-Governm	0,9	Muy fuerte
E2	Innovación aplicada	I+D+i	0,83	Fuerte
E3	Acceso al agua potable	Agua	0,81	Fuerte
E4	Transformación agricultura en Colombia	Agricultur	0,8	Moderada
E5	Lograr la paz	Paz	0,734	Moderada
E6	Lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad	Corr_Compt	0,69	Débil

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a los resultados obtenidos, la hipótesis del escenario apuesta de la variable **e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)** tiene una probabilidad de ocurrencia muy fuerte teniendo en cuenta los avances en el gobierno en línea, capacitación mano de obra TIC's y las alianzas universidad – empresa – Estado para favorecer el acceso a las TIC's en el país y proponer nuevas líneas de acción, las hipótesis con probabilidad de ocurrencia fuerte son las de las variables **Acceso al agua potable** e **Innovación aplicada**, las hipótesis con probabilidad de ocurrencia moderada son las correspondientes a la variable **Lograr la paz** y **transformación de la Agricultura en Colombia**, finalmente la probabilidad de ocurrencia para la hipótesis de **Lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad** es débil, debido a la dificultad de luchar contra la corrupción y generar competitividad en zonas como Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó, dónde pesar de los esfuerzos del gobierno, aún persiste la corrupción que frena la competitividad. Los Resultados de la aplicación de la calificación de probabilidades simples, pueden verse en el gráfico:

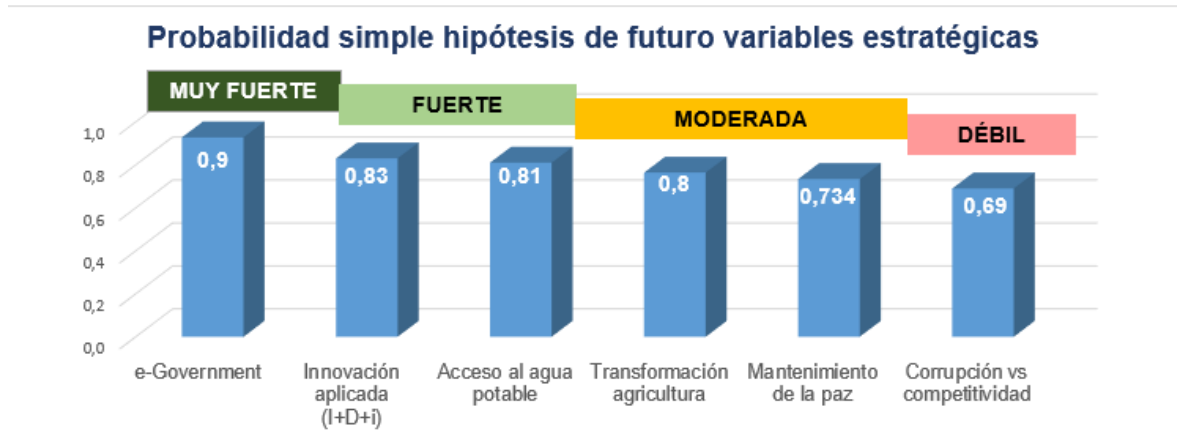
FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Gráfico N 4.

Nombre: Probabilidades simples hipótesis de futuro



Hipótesis de futuro	Probabilidad ocurrencia	Tendencia
E-Government. Calificación superior o igual 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037	0,9	Muy fuerte
Innovación aplicada. Destinar un % igual o superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología, para 2037	0,83	Fuerte
Agua potable. Solo 40 municipios "descertificados"	0,81	Fuerte
Agricultura. Con una mayor participación del PIB (9%), el sector Agrícola colombiano, produzca más alimentos	0,8	Fuerte
Lograr la Paz. Tras el Postconflicto, crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB.	0,734	Moderada
Corrupción vs competitividad. Lucha contra la corrupción, con un enfoque de inclusión en el que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible (Ej: Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó)	0,69	Débil

Fuente. Elaboración propia

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.2.3 Paso 3. Calificación Probabilidades condicionales positivas

El siguiente paso tiene como objetivo determinar la probabilidad de ocurrencia de una hipótesis en función de todas las demás. A continuación, presentamos los resultados del panel de expertos de la **probabilidad de ocurrencia de una hipótesis si otra SE CUMPLIERA:**

Tabla N 10.

Nombre. Resultados probabilidades condicionales SI realización

Los valores expresan las probabilidades condicionales netas si realización

	e-Governme	I+D+i	Agua	Agricultur	Paz	Corr_Compt
1 : e-Governme	0,908	0,945	0,888	0,882	0,882	0,918
2 : I+D+i	0,875	0,841	0,827	0,878	0,885	0,827
3 : Agua	0,801	0,806	0,819	0,84	0,88	0,823
4 : Agricultur	0,755	0,812	0,796	0,777	0,861	0,802
5 : Paz	0,755	0,818	0,835	0,862	0,778	0,801
6 : Corr_Compt	0,779	0,759	0,775	0,796	0,794	0,771

© LPSOR-EPTA-PROB-EXPERT

Fuente: Metodología SMIC

4.5.2.4 Paso 4. Calificación Probabilidades condicionales negativas

A continuación, presentamos los resultados del panel de expertos de la **probabilidad de ocurrencia de una hipótesis si otra NO SE CUMPLIERA:**

Tabla N 11.

Nombre. Resultados probabilidades condicionales NO realización

Los valores expresan las probabilidades condicionales netas si no realización

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



	e-Governme	I+D+i	Agua	Agricultur	Paz	Corr_Compt
1 : e-Governme	0	0,714	1	1	1	0,877
2 : I+D+i	0,503	0	0,903	0,711	0,689	0,887
3 : Agua	1,001	0,89	0	0,748	0,609	0,806
4 : Agricultur	1,001	0,595	0,689	0	0,484	0,693
5 : Paz	1,001	0,565	0,519	0,486	0	0,7
6 : Corr_Compt	0,692	0,838	0,754	0,685	0,691	0

© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT

Fuente: Metodología SMIC

4.5.2.5 Paso 5. Probabilidad de ocurrencia escenario apuesta

Con el objetivo de identificar las diferentes probabilidades de ocurrencia de los escenarios, se extrae de la herramienta SMIC-PROB-EXPERT®, el histograma de probabilidad de los escenarios del 2037 de acuerdo a la calificación del grupo de expertos:

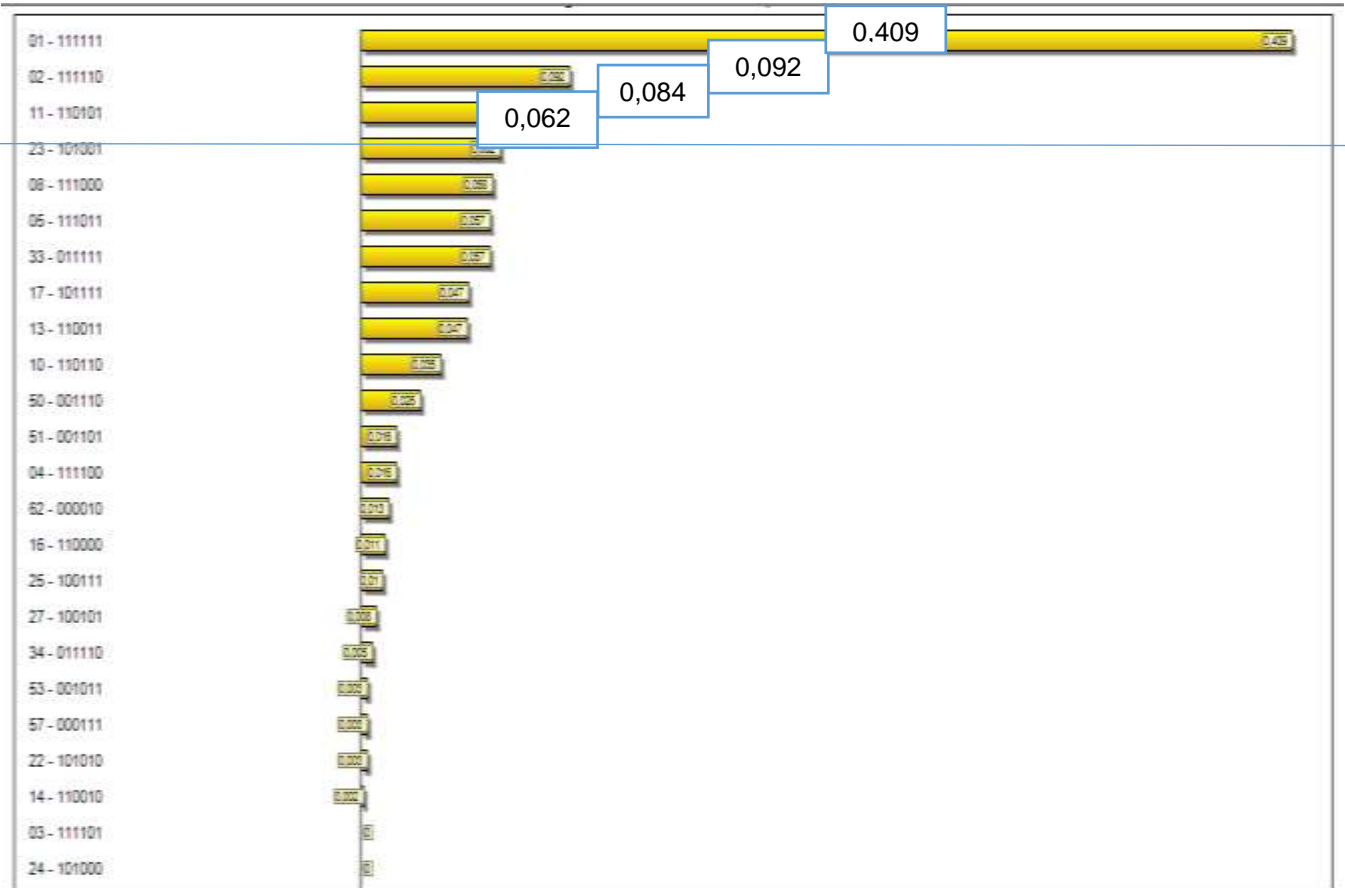
El gráfico 5, Histograma de probabilidad de los escenarios, proporciona los escenarios posibles. El proceso de selección de estos escenarios se realizó, tomando en cuenta la probabilidad más alta de ocurrencia de cada escenario, siendo los más factibles el 01, 02, 11 y 23 (ver gráfico):

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Grafica N. 5

Nombre. Histograma de probabilidad de los escenarios (conjunto de expertos)



Fuente. Metodología SMIC

Este es el “escenario probable”, es decir involucra las tendencias que muestran el rumbo que está siguiendo el país.

De las seis variables la peor librera es “Lucha la corrupción” con una calificación de probabilidad de 0,69 lo cual quiere decir que vamos por un camino difícil hacia la obtención de una mejor transparencia en las instituciones del país.

Pero las otras tendencias son fuertes: hacia un mejor Producto Interno Bruto (0,734) cuya hipótesis es del 3% o 4%; y todo indica que es igualmente probable que el país tenga logros importantes en su

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



desarrollo científico tecnológico e innovación (0,83) y que aspire a contar con el 9% del PIB agrícola en el PIB nacional.

Notemos que en la última columna se ha dispuesto un sistema binario (1 o 0). Esto quiere decir que si la probabilidad excede la duda, es decir es superior al 50% se le asigna el número 1, pero si es inferior a 50% se le asigna el número 0. En este caso los eventos 1 y 3 corresponde al nº 1, porque su calificación es superior al 50%, mientras que el segundo lleva 0, porque su calificación lo define como improbable (0,323%).

Ahora bien, si existe la combinación 111111 que es la del escenario “probable” quiere decir que existen otras combinaciones de 1 y 0 y, por lo tanto otros escenarios, que aparecen a continuación dispuestos de mayor a menor según la probabilidad que el programa “smic” asigna a cada uno:

Tabla N. 12

Nombre: Escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia

Escenario		E- Government	Innovación aplicada	Acceso al agua potable	Agricultura	Paz / PIB	Lucha Corrupción	Probabilidad	Nombre escenario
PROBABLE	01	1	1	1	1	1	1	40,9%	“Paraíso Colombiano”
ALTERNOS	02	1	1	1	1	1	0	9,2%	“Un hueco en el balde”
	11	1	1	0	1	0	1	8,4%	“Pobres con sed”
	23	1	0	1	0	0	1	6,2%	“A troncas y a mochas”
Núcleo tendencial								64,7%	
Resto escenarios								35,3%	

Fuente: Metodología SMIC

El primero y el más probable es el escenario 111111: “Paraíso Colombiano” que es el “escenario probable” y que también es el “escenario apuesta”. Lo cual quiere decir que aunque vamos bien, porque vamos hacia el futuro con tendencias fuertes y moderadas, es necesario no bajar la guardia y fortalecer al máximo las tendencias. Esto se logra por medio de las estrategias que será necesario llevar a cabo.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.3 Descripción narrativa de los escenarios

Luego del análisis anterior, y con los resultados de la probabilidad de ocurrencia de los escenarios (ver tabla 12. Escenarios con mayor probabilidad de ocurrencia), se procederá a redactar los escenarios “más probable” y “alternos”, dentro de un núcleo tendencial del 64,7%.

4.5.3.1 Paso 6. Redacción escenarios - Escenario probable

Corre el año 2037, y Colombia ha logrado alcanzar una calificación superior 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037, apalancado sobre todo en el cierre de la brecha en Infraestructura de Telecomunicaciones, el fortalecimiento de los servicios en línea y capital humano. Colombia se posiciona como un referente a nivel Latinoamérica por implementar trámites en línea y gobierno electrónico, generando inclusión porque ha logrado llegar a las regiones más apartadas del país. Así mismo, Colombia rompe un hito histórico por primera vez destina un % superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.

Luego de muchos años de esfuerzo, el Gobierno colombiano y sus instituciones tras la implementación del programa “Agua para todos”, logra reducir el número de municipios descertificados por el acceso a agua potable (que no acreditan requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento) a menos del 5% del total de municipios del país.

El sector Agrícola colombiano, ha logrado una mayor participación dentro del PIB, debido al programa nacional agrícola “¡transformando el campo!”, que logró incrementar la producción de alimentos, fibras y materias primas, con eficiencia en mano de obra y competitividad en costos, mediante la aplicación de TIC’s al campo, y la adopción de métodos de producción más eficaces y sostenibles.

Colombia se ha posicionado a nivel Latinoamérica y el mundo, por sus esfuerzos en mantener la paz, y en un periodo de Postconflicto Colombia ha logrado mantener un crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB. Fruto de su programa de cero tolerancia a la Corrupción en pro de la

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Competitividad, se ha logrado aumentar la competitividad de Colombia y al mismo tiempo combatir la lucha contra la corrupción, con un enfoque de inclusión en el que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), han logrado un desarrollo sostenible (el programa nacional se enfatizó en Departamentos como Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó, dónde combatir la corrupción, se reflejó en el aumento de su competitividad).

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.3.2 Paso 7. Redacción escenarios - Escenarios alternos

ESCENARIO 02: UN HUECO EN EL BALDE	E1	E2	E3	E4	E5	E6
Probabilidad de ocurrencia: 9,2%	1	1	1	1	1	0

	Evento / Hipótesis	ocurre		Evento / Hipótesis	ocurre
E1	e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)	SI	E4	Transformación agricultura en Colombia	SI
E2	Innovación aplicada	SI	E5	Lograr la paz	SI
E3	Acceso al agua potable	SI	E6	Lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad	NO

Evento	Ocurre	Relato
E1	1	Corre el año 2037, y Colombia ha logrado alcanzar una calificación superior 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037, apalancado sobre todo en el cierre de la brecha en Infraestructura de Telecomunicaciones, el fortalecimiento de los servicios en línea y capital humano. Colombia se posiciona como un referente a nivel Latinoamérica por implementar trámites en línea y gobierno electrónico, generando inclusión porque ha logrado llegar a las regiones más apartadas del país.
E2	1	Así mismo, Colombia rompe un hito histórico por primera vez destina un % superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología , con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.
E3	1	Luego de muchos años de esfuerzo, el Gobierno colombiano y sus instituciones tras la implementación del programa “Agua para todos”, logra reducir el número de municipios descertificados por el acceso a agua potable (que no acreditan requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento) a menos del 5% del total de municipios del país.
E4	1	El sector Agrícola colombiano, ha logrado una mayor participación dentro del PIB, debido al programa nacional agrícola “;transformando el campo!” , que logró incrementar la producción de alimentos, fibras y materias primas, con eficiencia en mano de obra y competitividad en costos, mediante la aplicación de TIC’s al campo, y la adopción de métodos de producción más eficaces y sostenibles.
E5	1	Colombia se ha posicionado a nivel Latinoamérica y el mundo, por sus esfuerzos en mantener la paz , y en un periodo de Postconflicto Colombia ha logrado mantener un crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB.
E6	0	A pesar del esfuerzo del Gobierno y de la destinación de recursos al programa de cero tolerancia a la Corrupción en pro de la Competitividad , NO se ha logrado aumentar la competitividad de Colombia y pues estamos perdiendo la batalla en combatir la corrupción, aunque se tiene un enfoque de inclusión, los departamentos menos competitivos del país, aún tienen en común sus altos niveles de corrupción), lo que ha frenado el desarrollo sostenible (Departamentos como Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó)

Ocurre: 1 = Si // 0 = No

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



ESCENARIO 11: POBRES CON SED		E1	E2	E3	E4	E5	E6
Probabilidad de ocurrencia: 8,4%		1	1	0	1	0	1

Evento / Hipótesis	ocurre	Evento / Hipótesis	ocurre
E1 e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)	SI	E4 Transformación agricultura en Colombia	SI
E2 Innovación aplicada	SI	E5 Lograr la paz	NO
E3 Acceso al agua potable	NO	E6 Lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad	SI

Evento	Ocurre	Relato
E1	1	Corre el año 2037, y Colombia ha logrado alcanzar una calificación superior 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037, apalancado sobre todo en el cierre de la brecha en Infraestructura de Telecomunicaciones, el fortalecimiento de los servicios en línea y capital humano. Colombia se posiciona como un referente a nivel Latinoamérica por implementar trámites en línea y gobierno electrónico, generando inclusión porque ha logrado llegar a las regiones más apartadas del país.
E2	1	Así mismo, Colombia rompe un hito histórico por primera vez destina un % superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología , con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.
E3	0	A pesar de muchos años de esfuerzo y grandes inversiones, el Gobierno colombiano y sus instituciones, NO logran los resultados esperados del programa “Agua para todos”, NO reducen el número de municipios descertificados por el acceso a agua potable (que no acreditan requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento) a la meta que estaba por debajo 5% del total de municipios del país, por tanto se siguen presentando enfermedades, lo que afecta la educación, salud y nutrición de los niños y niñas del país.
E4	1	El sector Agrícola colombiano, ha logrado una mayor participación dentro del PIB, debido al programa nacional agrícola “¡transformando el campo!” , que logró incrementar la producción de alimentos, fibras y materias primas, con eficiencia en mano de obra y competitividad en costos, mediante la aplicación de TIC’s al campo, y la adopción de métodos de producción más eficaces y sostenibles.
E5	0	Lejos de ser un referente a nivel Latinoamérica y el mundo, Colombia va perdiendo la batalla en sus esfuerzos en mantener la paz , y en un periodo de Postconflicto NO ha logrado mantener un crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB, lo que ha traído de regreso situaciones de violencia, ha alejado la inversión extranjera y la competitividad del país.
E6	1	Fruto de su programa de cero tolerancia a la Corrupción en pro de la Competitividad , se ha logrado aumentar la competitividad de Colombia y al mismo tiempo combatir la lucha contra la corrupción, sin embargo, esto no se ha dado en todas las zonas del país, sino que los Departamentos competitivos han mejorado sus estadísticas.

Ocurre: 1 = Si // 0 = No

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



ESCENARIO 23: A TRONCAS Y A MOCHAS

E1 E2 E3 E4 E5 E6

Probabilidad de ocurrencia: 6,2%

1 0 1 0 0 1

Evento / Hipótesis	ocurre	Evento / Hipótesis	ocurre
E1 e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos)	SI	E4 Transformación agricultura en Colombia	NO
E2 Innovación aplicada	NO	E5 Lograr la paz	NO
E3 Acceso al agua potable	SI	E6 Lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad.	SI

Evento	Ocurre	Relato
E1	1	Corre el año 2037, y Colombia ha logrado alcanzar una calificación superior 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037, apalancado sobre todo en el cierre de la brecha en Infraestructura de Telecomunicaciones, el fortalecimiento de los servicios en línea y capital humano. Colombia se posiciona como un referente a nivel Latinoamérica por implementar trámites en línea y gobierno electrónico, generando inclusión porque ha logrado llegar a las regiones más apartadas del país.
E2	0	Así mismo, Colombia rompe un hito histórico por primera vez destina un % superior al 3% del PIB en Ciencia & Tecnología , con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.
E3	1	Luego de muchos años de esfuerzo, el Gobierno colombiano y sus instituciones tras la implementación del programa “Agua para todos”, logra reducir el número de municipios descertificados por el acceso a agua potable (que no acreditan requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento) a menos del 5% del total de municipios del país.
E4	0	El sector Agrícola colombiano, NO ha logrado una mayor participación dentro del PIB, debido al programa nacional agrícola “¡transformando el campo!” , por tanto, no ha logrado incrementar la producción de alimentos, fibras y materias primas, no es competitivo en mano de obra ni costos, lo que ha deteriorado la calidad de vida de los campesinos y genera desplazamientos.
E5	0	Lejos de ser un referente a nivel Latinoamérica y el mundo, Colombia va perdiendo la batalla en sus esfuerzos en mantener la paz , y en un periodo de Postconflicto NO ha logrado mantener un crecimiento constante entre el 3% y 4,5% del PIB, lo que ha traído de regreso situaciones de violencia, ha alejado la inversión extranjera y la competitividad del país, ha persistido inestabilidad y sigue el desplazamiento en el país.
E6	1	Fruto de su programa de cero tolerancia a la Corrupción en pro de la Competitividad , se ha logrado aumentar la competitividad de Colombia y al mismo tiempo combatir la lucha contra la corrupción, sin embargo, esto no se ha dado en todas las zonas del país, sino que los Departamentos competitivos han mejorado sus estadísticas.

Ocurre: 1 = Si // 0 = No

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.5.4 Análisis escenarios alternos y Plan Vigía

El “Plan Vigía” está constituido por otras situaciones que pueden ocurrir en la construcción del “escenario apuesta”. De hecho, el país estaría llamado a construir el escenario “El país que queremos” pero es posible desviarse del camino. El “Plan Vigía” nos indica en qué momento se ha perdido la ruta y qué alertas lo estarían anunciando. Veámoslo en seguida analizando los tres escenarios anunciados.

111110 (probabilidad 9.2 %) “Un hueco en el balde”.

En este escenario el país es exitoso con su economía lo cual repercutió en el bienestar ciudadano, pero lo persigue el fantasma de la corrupción.

Variables	Sistema binario
E-Government	1
Innovación aplicada	1
Acceso al agua potable	1
Transformación agrícola	1
PIB	1
Lucha contra la Corrupción	0

Este es el escenario todo funciona bien: el ingreso, la investigación, el bienestar en general. Pero no se considera un país transparente. Los índices de corrupción nos ponen en evidencia frente a otras democracias de América Latina que pasaron por este camino hace mucho tiempo.

Consecuencias de este escenario

Típico país en vías de desarrollo que busca el bienestar ciudadano sin haberse desligado completamente de las ataduras del pasado.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



110101 (probabilidad 8,4%) “Pobres con sed”

En este escenario, se logró aconductar la falta de transparencia. Hay investigación e innovación, gobierno digital y transformación inteligente de la producción agrícola.

Variables	Sistema binario
E-Government	1
Innovación aplicada	1
Acceso al agua potable	0
Transformación agrícola	1
PIB	0
Lucha contra la Corrupción	1

Pero hubo un mal manejo de la sostenibilidad ambiental, lo que llevó al país a padecer penurias de agua potable. Por otra parte, la investigación e innovación, con aciertos en el sector agrícola y en TICs, no estuvo, sin embargo, orientada pertinentemente, en otros renglones de la economía, a satisfacer las necesidades de crecimiento económico del país, el cual siguió apoyándose en los commodities propios de las exportaciones de materia prima y por lo tanto no fue suficientemente competitivo, lo cual se refleja en un PIB inferior al 3% que era la hipótesis propuesta.

Consecuencias

País con logros sociales pero sin conciencia ambiental y sin norte en cuanto a su desarrollo científico e innovador.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



101001 (probabilidad 6.2%) “A troncas y a mochas”

En este escenario, el país volvió a recibir la sorpresa de los precios bajos de las materias primas, pero aunque había invertido en desarrollo científico este no produjo el efecto deseado.

Variables	Sistema binario
E-Government	1
Innovación aplicada	0
Acceso al agua potable	1
Transformación agrícola	0
PIB	0
Lucha contra la Corrupción	1

El vaivén de los precios de las materias primas volvió a aparecer por el lado negativo y, esta vez, las exportaciones de productos intensos en tecnología no ayudaron mucho porque la investigación e innovación no fue pertinente incluso ni siquiera en el sector agrícola.

Hay sin embargo hechos positivos: los ciudadanos tienen conciencia ambiental y son cuidadosos del agua potable, hay una buena presencia del estado desde lo virtual y digital y se ha podido frenar el lastre de la corrupción.

Con intención de acertar el estado se había preparado con

Consecuencia

La falta de enfoque en el desarrollo científico hace que se haya perdido la oportunidad de generar la riqueza propia de la sociedad del conocimiento, no solo era necesario promover el desarrollo científico y tecnológico sino además orientarlo con pertinencia al desarrollo del país.

Se perdieron veinte años de caminar por el sendero de la ciencia. lo cual repercutió en un bienestar que hubiera podido ser mucho mejor.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Plan “Vigía”

El análisis de los escenarios anteriores nos permiten establecer unas alertas a las cuales es necesario poner toda la atención, si no queremos desviarnos del camino que nos hemos propuesto el cual se llama “Paraíso colombiano”.

En consecuencia: si no emprendemos una campaña drástica contra la corrupción, aunque seamos exitosos en investigación, generación de riqueza y desarrollo sostenible, seguiremos siendo un país tildado por los defectos del subdesarrollo y en vez de andar hacia la construcción de “Paraíso Colombiano” nos habremos desviado hacia “Un hueco en el balde”.

Si nuestra investigación e innovación no es pertinente en todos los ámbitos del desarrollo económico, aunque la excepción sea el desarrollo agrícola y si nuestra sociedad no se concientiza acerca del mantenimiento de la naturaleza nos habremos desviado del camino hacia “Paraíso colombiano” estaríamos andando hacia “Pobres con sed” que no es el norte que nos hemos propuesto.

Por último, si no orientamos nuestros pocos recursos económicos hacia una investigación e innovación que nos permita generar riqueza, aunque hayamos obtenido logros sociales, seguiremos siendo el típico país sub desarrollado que vive al vaivén de los precios de las materias primas y ya no marchamos en pos del “Paraíso colombiano” sino que nos hemos desviado por el atajo de “A troncas y a mochas”.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



4.6 Estrategias, Objetivos y Acciones

Para que se realice la visión de futuro elegida por los expertos, se requiere llevar a cabo unas estrategias. En el ámbito de nuestra investigación, definiremos una estrategia como la asociación de un objetivo o una meta y unas acciones.

Gráfico N 7.

Nombre: Objetivos, Acciones, Estrategias



Fuente. Elaboración propia

Los objetivos y las metas provienen de las hipótesis que conforma el “ESCENARIO APUESTA SELECCIONADO”. Estos son los objetivos o metas a partir de los cuales se configuran las estrategias de Colombia, frente a los desafíos globales del Proyecto del Milenio para alcanzar la visión de futuro establecida por el escenario “apuesta”.

Para alcanzar el futuro deseado en el “Escenario apuesta”, para Colombia frente a cada uno de los 15 desafíos globales del Proyecto del Milenio, se plantean a continuación 16 estrategias, 16 objetivos estratégicos y más de 150 acciones recomendadas.

15 desafíos globales del Proyecto del Milenio

1. *¿Cómo puede lograrse el desarrollo sostenible haciendo frente al cambio climático global?*
2. *¿Cómo podrían todos tener agua suficiente sin conflicto?*
3. *¿Cómo pueden balancearse el crecimiento de la población y los recursos?*
4. *¿Cómo puede emerger una democracia genuina de regímenes autoritarios?*
5. *¿Cómo puede mejorarse la toma de decisiones mediante la integración de una prospectiva mundial mejor, durante un cambio acelerado sin precedentes?*

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



6. *¿Cómo puede servir a toda la convergencia mundial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones?*
7. *¿Cómo pueden promoverse economías éticas de mercado para ayudar a reducir la brecha entre ricos y pobres?*
8. *¿Cómo puede reducirse la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y de los microorganismos inmunes?*
9. *¿Cómo puede mejorar la capacidad de decisión acorde a los cambios en la naturaleza del trabajo y de las instituciones?*
10. *¿Cómo pueden los valores compartidos y las nuevas estrategias de seguridad reducir los conflictos étnicos, el terrorismo y el uso de armas de destrucción masiva?*
11. *¿Cómo puede ayudar el cambio en el Estatus de la Mujer a mejorar la condición humana?*
12. *¿Cómo se pueden detener la transformación de las redes transnacionales del crimen organizado en empresas globales cada vez más poderosas y sofisticadas?*
13. *¿Cómo puede ser satisfecha la creciente demanda de energía en forma segura y eficiente?*
14. *¿Cómo se pueden acelerar los avances científicos y tecnológicos para mejorar la condición humana?*
15. *¿Cómo podrían incorporarse consideraciones éticas a las decisiones globales, de modo cada vez más rutinario?*

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (1)	1. <i>¿Cómo puede lograrse el desarrollo sostenible haciendo frente al cambio climático global?</i>
Estrategia 1	Generar conciencia sobre el cambio climático y el aumento de la temperatura del planeta, su influencia en Colombia, y lograr la generación de alianzas entre los diferentes actores del país para combatirla con acciones concretas.
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>Reducir en el año 2037, los niveles de emisión de GEI para evitar un calentamiento superior a los 2°C respecto a la época preindustrial (Convención cambio climático - Naciones Unidas, 2015)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Generación de Alianzas</u>: Generar Alianzas Universidad – Empresa – Estado para prácticas sostenibles en el campo colombiano, como reforestación, sustitución de combustibles fósiles, entre otras, así mismo el monitoreo, control, alertas y toma de acción para atención desastres ambientales, uso de las TIC's en actividades del campo y capacitación de personas del campo en mejores prácticas y sostenibilidad, y la generación de alertas tempranas. 2. <u>Agendas prospectivas y acciones frente al cambio climático</u>: Desarrollar agendas prospectivas entre actores como el Gobierno, científicos, empresarios y comunidad para dar acciones concretas para las ciudades respecto a cómo combatir y enfrentar el cambio climático, para problemáticas como aumento del nivel del mar (afectando sectores como turismo, construcción y pesca), aumento de la temperatura, vertimiento de sustancias tóxicas al ecosistema. 3. <u>Protección Biodiversidad</u>: Planes de preservación de zonas forestales y programas de protección de la Biodiversidad del país, con acciones concretas para controlar la caza indiscriminada, contaminación, falta de conciencia ambiental por la población y empresas, cambios en el turismo, etc. 4. <u>GEI vs Ingresos financieros</u>: Generar incentivos financieros a empresas y sectores económicos que disminuyan la generación de Gases de Efecto Invernadero (GEI), así mismo generar cobros e impuestos a quienes no respeten estas políticas, de compromiso del país con el cambio climático.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (2)	2. <i>¿Cómo podrían todos tener agua suficiente sin conflicto?</i>
Estrategia 1	Generación de acciones concretas para el acceso al agua potable en Colombia
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>Tener máximo 40 municipios descertificados (que no acrediten requisitos exigidos por la ley para garantizar la eficiencia en el uso de los recursos destinados para agua potable y saneamiento). Reducción del 75% de los niveles actuales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Agua Potable y saneamiento básico</u>: Renovar y fortalecer políticas del Gobierno tendientes a la certificación del “Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico”, por parte de los municipios en cuanto a ingresos, inversión y servicio de la deuda. Implementar programas de acompañamiento a las ciudades, municipios y entes territoriales para que estén certificados. 2. <u>Compromiso del Gobierno</u> de Colombia en la regulación y cumplimiento de políticas de tipo ambiental, jurídico, social, económico y hasta cultural, enfocadas en: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. • Creación de acueductos y alcantarillados en zonas apartadas. • Implementar programas tendientes a la optimización de “Sistemas de Drenaje”, que faciliten el almacenamiento y reutilización de agua lluvia, y aplicación de TIC’s en la optimización y manejo de alcantarillado. • Incrementar la cobertura tanto a nivel urbano y rural en tema uso y aprovechamiento de aguas residuales.
Estrategia 2	Alcanzar la INNOVACIÓN APLICADA para Colombia, a través de alianzas Universidad – Empresa – Estado , cambios en la legislación, educación y fortalecimiento de sectores apuesta, garantizando un desarrollo ambiental, económico y social para Colombia.
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Destinar un % igual o superior al 3% del PIB de Colombia en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.

1. Smartcities: Impulsar programas de “Ciudades inteligentes, sostenibles e incluyentes”, utilizando TIC’s para generación y acceso de agua potable a las zonas de más difícil acceso, logrando la inclusión social de los sectores más vulnerables.
2. Investigación aplicada: creación y fortalecimiento de Centros de investigación y articulación alianzas Universidad – Empresa – Estado, trabajando en líneas como la generación de agua potable, cómo aprovechar el agua de los océanos (ej. plantas desalinizadoras), cómo minimizar los efectos de las sequias y escases del agua, y la creación de nuevas líneas de investigación
3. Alianzas: Generar alianzas con el apoyo de organismos internacionales para la gestión hídrica inteligente en Colombia, que incluya políticas, prácticas, programas y estrategias en:
 - Implementación de buenas prácticas ambientales y concientización para los hogares, a nivel comunitario más cantidad de campesinos con soluciones eficientes para el tratamiento del agua en cultivos.
 - Alianzas con centros de investigación, universidades y empresas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (3)	3. <i>¿Cómo pueden balancearse el crecimiento de la población y los recursos?</i>
Estrategia 1	Generar una transformación de la agricultura en Colombia a través de la inyección de recursos, uso de las TIC's y alianzas con otros sectores, para generar desarrollo sostenible y generación de recursos en el campo colombiano.
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>Lograr que en el año 2037, con una mayor participación del PIB, el sector Agrícola colombiano, produzca más alimentos, fibras y materias primas con una mano de obra menor, mediante la adopción de métodos de producción más eficaces y sostenibles.</p>	<p>Transformación agricultura en Colombia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar e invertir en Mano de obra calificada para el campo, acceso a tecnificación y TIC's para cultivos y la producción agrícola. 2. Creación y fortalecimiento de entidades para la administración de tierras, desarrollo rural, acceso a fuentes de financiación, políticas de acceso a tierras y protección de los derechos de propiedad en el campo. 3. Colombia sin trabas para la atender a la población y generar fuentes de empleo. 4. Fortalecer infraestructura de transporte, mano de obra, fertilizantes, tasa de cambio, eficiencia en las tierras cultivadas, pero sobretodo acompañamiento al campesino en la transformación e incorporación de nuevas tecnologías al sector Agropecuario de Colombia. 5. Acceso a educación, empleo, teletrabajo, infraestructura TIC's como incentivo para que las personas permanezcan en sector rural y que otras retornen al campo colombiano.
Estrategia 2	Alcanzar la INNOVACIÓN APLICADA para Colombia, a través de alianzas Universidad – Empresa – Estado, cambios en la legislación, educación y fortalecimiento de sectores apuesta, garantizando un desarrollo ambiental, económico y social para Colombia.
Objetivo estratégico asociado	Acciones recomendadas
<p>Destinar un % igual o superior al 3% del PIB de Colombia en Ciencia &</p>	<p>Envejecimiento de la población – líneas de acción</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reestructurar el Sistema de Seguridad Social y Pensiones de Colombia, a través de la generación de nuevas fuentes de ingreso, optimizando recursos y haciendo el sistema sostenible. 2. Posicionar a Colombia cómo un país atractivo para los pensionados nacionales y foráneas por sus condiciones de salud y de costo de vida.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.

Líneas de acción aplicadas

1. Aplicar conceptos de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones TIC's en la producción de energías limpias de formas más eficientes, productivas, requiriendo menos recursos y optimizando los resultados.
2. Fomentar líneas de investigación aplicadas en la producción de cadenas productivas de energías más limpias y menos contaminantes que generen riqueza. Ej.: Cultivos como Jatropha Curcas, palma africana, higuera, caña de azúcar, el maíz, yuca brava y remolacha azucarera.
3. Posicionar a Colombia en la creación de patentes en este campo.
4. Posicionamiento del Clúster Bioenergético (siembra, producción, comercialización) para dar un giro a las oportunidades de trabajar en coordinación con los recursos renovables, dejando de lado la producción de energía a partir de energías contaminantes y no renovables.
5. Implementar políticas, entidades líderes y activar movimientos en la sociedad civil colombiana, que tengan como prioridad la salud, control de la obesidad en las poblaciones urbana y rural, e implementar hábitos alimenticios saludables y la producción de alimentos más saludables.
6. Análisis y acciones en tiempo real: Monitoreo de las condiciones de salud y alimentarias de las personas, a través de dispositivos que monitoreen sus condiciones de salud, y alteraciones, para toma de acciones, por ejemplo, en el sector salud (envío ambulancias, o servicios médicos).

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (4)	4. <i>¿Cómo puede emerger una democracia genuina de regímenes autoritarios?</i>	
Estrategia 1	Generar espacios de Democracia participativa, en los que se facilite la participación e inclusión de minorías, habitantes de lugares de difícil acceso, y personas con rezago tecnológico o cultural, a través del uso de las TIC's	
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas	
<p>Lograr niveles de participación electoral en Colombia, superiores al 60%, reduciendo el abstencionismo a un nivel máximo del 40%.</p>	<p>Democracia participativa e incluyente</p> <ol style="list-style-type: none"> Lograr una mayor participación del sector educativo, social, cultural, sociedad civil y luego del proceso de paz, de las personas reinsertadas. Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado, dónde el Gobierno, en alianzas con instituciones, no solo promueva el acceso a la educación de los jóvenes y adultos, sino que también facilite su inserción e inclusión a la vida laboral, generando un desarrollo sostenible para sus familias y comunidades. <p>Open Data y el Rol del Gobierno en la prevención de la corrupción y generación de credibilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> Impulsar iniciativas de datos abiertos (Open Data), los datos e información estén abiertos y disponibles al público. Promover veeduría órganos de control y sociedad civil. Brindar a las diferentes entidades del Gobierno, la infraestructura, acceso a las TIC's y personal capacitado como soporte a la implementación de iniciativas de Open Data, para socializar los resultados y prevenir la corrupción. Posicionar a Colombia cómo un país que ofrece seguridad jurídica y económica, atractivo a los capitales extranjeros, a la inversión extranjera y los turistas de otros países, con alternativas de reingreso al campo y crecimiento económico, social en un periodo de postconflicto. <p>Mecanismos de participación</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer los mecanismos de participación (como voto, plebiscito, referendo, iniciativa popular, tutela, revocatoria del mandato, cabildo abierto, consulta popular) a través del uso de TIC's, garantizando un mayor acceso a los ciudadanos, y facilitando una mayor participación democrática en el futuro y menores tiempos de respuesta y análisis a través del uso de Big Data. Desarrollar acciones concretas para la construcción de paz, desde los territorios, para el beneficio de áreas relacionadas con el posconflicto, para promover el desarrollo del sector agropecuario y el emprendimiento; generando Desarrollo Sostenible a la comunidad. El proceso de paz es la base para que los mecanismos de participación sean utilizados por todos los ciudadanos y se respete la oposición. 	
Estrategia 2	Implementar e-GOVERNMENT como apalancado del DESARROLLO SOSTENIBLE Y SISTEMAS PARTICIPATIVOS en el país.	
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas	

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Alcanzar una calificación mayor o igual 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037 – Colombia.

1. Ampliación radio de acción e-Government: fortalecimiento y cierre de brechas de infraestructura para las telecomunicaciones en aquellas comunidades con menor acceso a internet (Ej: Drones y satélites).
2. Gobernabilidad anticipatoria: implementar programas de gobierno donde el uso de las TIC's y sus técnicas de minería de datos y análisis inteligente, permitan anticiparse a problemas de la comunidad (Ej.: Infraestructura, Salud, Educación), mejorar la prestación de servicios y la comunicación con la sociedad, facilitar la participación ciudadana, implementar políticas de Gobierno abierto y acceso a la información, lograr innovación social, con el objetivo de avanzar en las tres dimensiones del desarrollo sostenible (económico + social + ambiental)
3. Alianzas Universidad – Empresa – Estado: Impulsar y promover la articulación entre la academia, Sector Ciencia y Tecnología y sector empresarial en temas de innovación, economía, Internet de las Cosas e Internet del Todo, inteligencia artificial y el Big Data y Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones en favor de la calidad de vida.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (5)	5. <i>¿Cómo puede mejorarse la toma de decisiones mediante la integración de una prospectiva mundial mejor, durante un cambio acelerado sin precedentes?</i>
Estrategia 1 Objetivo estratégico	Alcanzar la INNOVACIÓN APLICADA para Colombia, a través de alianzas Universidad – Empresa – Estado, cambios en la legislación, educación y fortalecimiento de sectores apuesta, garantizando un desarrollo ambiental, económico y social para Colombia. Acciones recomendadas
Destinar un % igual o superior al 3% del PIB de Colombia en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Oferta académica e Investigación aplicada Prospectiva y Estrategia</u>: Fortalecer y desarrollar mayor número de Universidades y Grupos de Investigación reconocidos por Colciencias y otros entes a nivel nacional e internacional, que investiguen, propongan, creen nuevas empresas, ideas y proyectos relacionados con la prospectiva y estrategia en Colombia. 2. <u>Big Data – Análisis predictivo aplicado</u>: Alianzas Universidad – Empresa – Estado que mediante el uso de Big Data y análisis predictivo, generen productos y servicios que agreguen valor a los sectores apuesta del país. 3. <u>Tecnología más inclusiva</u>: Desarrollos tecnológicos para quienes tengan rezago tecnológico (ej.: personas tercera edad, analfabetas, discapacitados etc.) que combinen el aprendizaje de la máquina con el procesamiento natural del lenguaje, para lograr aplicaciones, desarrollos e interfaces más intuitivos. 4. <u>Sistemas autónomos (vida cotidiana y producción industrial)</u>: Integración de sistemas autónomos donde personas, datos, objetos y procesos estén interconectados para la toma de decisiones cada vez más autónomas por las máquinas, ej.: <ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de: para el mercado, gasolina del auto, objetos del hogar, manejo de inventarios en la empresa etc. • Monitoreo y control de la recompra automática salud: personas conectadas a la internet, podrán ser diagnosticadas y medicadas, sin necesidad de ir a un hospital, cuando su cuerpo tenga alteraciones, una vez tomes un medicamento, los sistemas inteligentes serán capaces de monitorear tu progreso, etc. • Autos que se conducen solos por carreteras inteligentes. // Impresiones 3D, 4D, 5D. 5. <u>Sistemas autónomos (implementación)</u>: Tener en cuenta para su implementación, consideraciones éticas, y expectativas de la sociedad civil y sus actores y el gobierno, así como su aceptación social. <ul style="list-style-type: none"> • Regulación y Legislación: Los sistemas autónomos y su aplicación, podrán acceder a información confidencial, el Gobierno debe regular los límites, consideraciones éticas y no permitir que se desvíen en temas como Terrorismo o Cibercrimen. • Aceptación social y cambios culturales: Desarrollar programas que socialicen e incluyan sociedad civil, la incorporación de procesos, robots, androides, máquinas a la vida cotidiana, programas para que las personas no dañen la máquina, roben sus piezas, pirateen software etc. • Pruebas y evaluación: la adopción de la tecnología emergente de una manera confiable, que los sistemas autónomos se comporten como se espera y logren los resultados planeados, para que logren su incorporación a decisiones autónomas de la vida diaria de un modo rutinario y que abarque la mayor cantidad de ámbitos posibles.
Estrategia 2	Implementar e-GOVERNMENT como apalancador del DESARROLLO SOSTENIBLE Y SISTEMAS PARTICIPATIVOS en el país.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Alcanzar una calificación mayor o igual 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037 – Colombia.

1. Ampliación radio de acción e-Government: facilitar el acceso a los Sistemas participativos y desarrollo sostenible, mediante el fortalecimiento y cierre de brechas de infraestructura para las telecomunicaciones, con el objetivo de alcanzar aquellas comunidades con menor acceso a internet, y por ende quienes menos participan del desarrollo social, económico y ambiental, así como de los programas y beneficios del Gobierno en línea.
2. Gobernabilidad anticipatoria: implementar programas de gobierno donde el uso de las TIC's y sus técnicas de minería de datos y análisis inteligente, permitan anticiparse a problemas de la comunidad (Ej.: Infraestructura, Salud, Educación), mejorar la prestación de servicios y la comunicación con la sociedad, facilitar la participación ciudadana, implementar políticas de Gobierno abierto y acceso a la información, lograr innovación social, con el objetivo de avanzar en las tres dimensiones del desarrollo sostenible (económico + social + ambiental)

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (6)	6. ¿Cómo puede servir a todos la convergencia mundial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones?
Estrategia 1 Objetivo estratégico	Lograr cambios en la educación y la formación de nuevos roles requeridos por el mercado. Acciones recomendadas
Lograr articulaciones Universidad - Empresa - Estado, que incorporen cambios en la oferta académica como respuesta a los cambios del mercado laboral.	<p><u>Evolución de la Oferta académica en Colombia</u>, como respuesta a las nuevas necesidades del entorno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnología y calidad de vida: fortalecimiento de programas apuesta como: Bioingeniería e Ingeniería de Nanotecnología y creación de programas como: Diseñador Implantes y órganos a medida, Consejero Genético, Fortalecimiento de capacidades humanas y nanotecnología. • Ciberseguridad: Ciberseguridad y Ciberdefensa, fortalecimiento de programas para combatir el cibercrimen y ciberterrorismo en Colombia. • Modelado y Simulación: Modelado y simulación, Especialista en Construcción (3D, 4D, 5D), diseñador con fuertes competencias en robótica, de acuerdo a especialidad, podrá desempeñarse en los más diversos sectores estratégicos, ej.: salud, educación, vivienda, automotriz, etc. • Otras: Paz y postconflicto, Guía Turístico Espacial, Forecaster profesional, Ingeniero de Transporte. <p><u>Alianzas Universidad – Empresa – Estado (IoE / IoT):</u> Promover alianzas Universidad – Empresa – Estado, para la financiación, planeación e implementación de un ecosistema que facilite el fortalecimiento de competencias de la mano de obra, con el fin de impulsar y promover la competitividad del país y mejorar la calidad de vida del país de una forma sostenible.</p>
Estrategia 2 Lograr una Calificación en el Índice de Inteligencia urbana, superior a 0,55 para las ciudades principales de Colombia.	<p>Fortalecer la creación de Smartcities y nuevas formas de urbanización en Colombia</p> <p><u>Fortalecer y crear Smartcities en Colombia:</u> Lograr TIC's sean transversales a todas las actividades de la vida diaria en las principales ciudades del país.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Lograr uso Intensivo en tecnología:</u> lograr uso tecnologías (ej: IoT, Big Data) y aplicarlo actividades vida diaria transporte, salud, servicios públicos. • <u>Sostenible ambientalmente:</u> Sistemas de reciclaje y compostaje, energía renovable. Ciudades capacidad adaptarse cambio climático. • <u>Mano de Obra Altamente calificada:</u> mano de obra calificada para generar cambios en el estilo de vida, personas capacitadas en una amplia gama de diversidad de sectores. • <u>Fuerte institucionalmente y a nivel Gobierno:</u> gobierno inclusivo y tolerante, apertura de datos, e-Government y mayor capacidad de gestión. <p><u>Crear conexiones que agregan valor (IoE / IoT):</u> En el Internet del Todo (IoE) e Internet de las cosas (IoT), las conexiones entre personas, datos, objetos y procesos, generarán valor, y cambiarán el modo como se desarrollan labores de la vida cotidiana y de la industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personas: Serán capaces de conectarse a Internet. Enviarán información cómo una constante emisión de su sistema de actividades, ej.: Monitoreo y control de la salud, ubicación y alertas cuando se corra peligro, seguridad y terrorismo (control remoto). • Datos y objetos: tomar decisiones y controlar nuestro entorno de manera más eficaz, las cosas serán más conscientes del entorno, y proporcionarán información para ayudar a tomar decisiones. Ej.: órdenes de compra, y decisiones autónomas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Estrategia 3

Regulación, Leyes y Educación, prevención y bloqueo mundial ciberseguridad.

- **Procesos.** Procesos interconectados, ej. Sistema de salud, Financiero, educación, etc.
- **Acceso a internet:** utilización de DRONES

Posicionar a Colombia en temas de Ciberseguridad e implementación de medidas antiterroristas.

Enfrentar amenaza cibercrimen y ciberterrorismo en Colombia: Desarrollar capacidades para proteger activos informáticos y usuarios ciberespacio,

- Creación de instituciones, políticas y entidades Gubernamentales y ONG que coadyuven en la prevención, atención y judicialización de temas de ciberseguridad (phishing, skimming, malware, estafa, etc).
- Regulación y políticas a nivel país y mundial que castiguen este tipo de delitos sin fronteras.
- Educación y nuevos roles en ciberseguridad, cibercrimen, guerra cibernética, amenazas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (7)	7. <i>¿Cómo pueden promoverse economías éticas de mercado para ayudar a reducir la brecha entre ricos y pobres?</i>	
Estrategia 1	Generación de igualdad e inclusión social a través de las TIC'S, por ejemplo facilitar el acceso a educación y salud, entre otros beneficios, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible para el país.	
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas	
<p>Lograr inclusión social y acceso a nuevas oportunidades en educación, salud y nuevos negocios a través del aumento en la penetración del acceso a Internet en Colombia, conectando mínimo el 60% de los hogares en el país, con énfasis a los estratos 1 y 2, e inclusión para ciudades y poblaciones como Putumayo, Guajira, Arauca, Chocó y Caquetá, así como a la generación de alianzas Universidad – Empresa - Estado</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Educación virtual</u>: Aumentar el número de estudiantes que se educan de manera virtual, facilitando el acceso a plataformas de educación básica, intermedia y superior, optimizando costos, tiempos de desplazamiento, acceso y cobertura a las zonas más apartadas del país, con el objetivo de apuntarle a llegar a Cero analfabetismo en las comunidades más relegadas 2. <u>Financiación alianzas y emprendimientos</u>: Apoyar la formulación, financiación e implementación de emprendimientos que mediante el uso de las TIC's, generen soluciones en los sectores más diversos, tales como: Salud, educación, calidad de vida, que dinamicen la oferta y demanda en esta industria, generen alianzas entre instituciones CTeI como Colciencias, Academia, Gobierno y empresas, para desarrollar proyectos que posicionen a Colombia como un referente a nivel Latinoamérica, ej: medicina personalizada, la computación cognitiva y el procesamiento de lenguaje natural por la máquina, o carreras universitarias y estudios 100% virtuales, etc. 3. <u>Aumentar penetración internet</u>: Promover políticas, recursos y acceso de internet a los hogares del país, con especial énfasis en estratos 1 y 2, y ciudades y poblaciones como Putumayo, la Guajira, Arauca, Chocó y Caquetá, trabajando por la inclusión de estas comunidades, y el acceso a nuevas oportunidades en Salud, Educación, negocios, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Nuevas reglas más éticas y justas para el mercado laboral</u>: Velar por el cumplimiento de reglas de mercado justas para los ciudadanos, que hagan de Colombia un país atractivo para el empleo de calidad y velando por condiciones de equidad y transparencia, que incluya jóvenes, mayores personas con discapacidad, en igualdad de condiciones y evitar situaciones como el trabajo infantil. 2. <u>Oportunidades Teletrabajo</u>: Promover a través del Gobierno las condiciones para el Teletrabajo, optimizando ahorros y costos fijos para los empresarios (ej.: instalaciones), mejorando la calidad de vida del trabajador, optimizando tiempos de desplazamiento, pero sobretodo brindando nuevas oportunidades de acceder a empleos bien remunerados y en buenas condiciones, a profesionales ubicados en todo el territorio nacional, promoviendo que no tengan que mudarse a las grandes ciudades.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Bajar índices de desigualdad - Colombia incluyente</u>: Posicionar a Colombia cómo un país incluyente, que mediante sus políticas e instituciones genera desarrollo sostenible en temas de educación, protección social integral, acceso de la población a programas productivos y participación democrática, como consecuencia, Colombia salió del listado que la posicionaba como el segundo país más desigual de América Latina (53,5%), luego de Honduras. 1. <u>Cero tolerancia a la corrupción</u>: Posicionar a Colombia, como un país con un índice de transparencia superior o cercano al 90%, en donde las empresas, ejecutivos y trabajadores en consonancia con las reglas éticas personales y corporativas, hagan atractiva la inversión extranjera. Lograr una óptima visibilidad 	

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



en el extranjero para la inversión, mediante la creación de políticas, leyes, educación y sobretodo cero tolerancia a la corrupción, mediante alianzas entre la academia, sector privado, sector público, medios de comunicación, organizaciones sociales y gobiernos sub-nacionales.

2. Competitividad vs Corrupción: lograr que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible, luchando contra la corrupción e impulsando la competitividad, mediante la implementación de alianzas Sector Gobierno, público y privado, educación, sociedad civil, regulación fuerte y con tolerancia cero a la corrupción, pero sobretodo generando nuevas oportunidades e inclusión social, sobre todo en las zonas de más difícil acceso.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (8)	8. <i>¿Cómo puede reducirse la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y de los microorganismos inmunes?</i>	
Estrategia 1	Big data para anticipar epidemias y su evolución	
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas	
<p>Posicionar a Colombia, como un país líder en la prevención y en utilización de TIC's, Big Data e Internet del todo para combatir la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes y lograr un bienestar integral de la comunidad.</p>	<p>Avances tecnológicos aplicados a la Salud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover el uso de las TIC's para fomentar el incremento de la actividad física, mejorar la salud y estado anímico integral de las personas, pasar de estar informado enfoque de las Apps actuales, hacia mejorar integralmente la calidad de vida; las Apps del futuro, deben conectarse a una central, reportando el estado individual, y retroalimentando sobre posibles consecuencias o cómo prevenir enfermedades crónicas y recomendar acciones concretas, a través del uso del Big Data. 2. Posicionar a Colombia, como un referente en América Latina, en la prevención, lucha y erradicación de enfermedades crónicas, a través del uso de las TIC's y Big Data aplicado. 3. Implementación de Telemedicina, envío de medicamentos a lugares de difícil acceso mediante Drones, creación de bases de datos unificadas a nivel país y facilitar la prestación de servicios de salud a lugares de difícil acceso, garantizando la calidad, cobertura, diagnóstico y prevención. 4. Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado para la investigación aplicada, aplicación Big Data en la prevención de enfermedades nuevas y reemergentes desarrollos tecnológicos e innovación que brinden soluciones y mejoren integralmente el bienestar y salud del país, Ej.: Exoesqueletos, impresión de órganos 3D, recuperación de funciones motoras, etc. 5. Generar Bases de Datos unificadas a nivel Colombia conectadas a Bases a nivel mundial, donde mediante el uso de Big Data y análisis predictivo, se apliquen algoritmos y aprendizaje máquina para la prevención y lucha en tiempo real, contra la amenaza de enfermedades nuevas y reemergentes, así como microorganismos inmunes, en los que los sistemas de información detecten tendencias y acciones para la prevención y lucha. 6. Actualizar el enfoque académico y oferta de la Universidad, creando perfiles académicos como: <ol style="list-style-type: none"> a. Bioingeniería e Ingeniería de Nanotecnología b. Diseñador de Implantes y órganos a medida c. Consejero Genético 7. Fortalecimiento de las capacidades humanas, mediante el uso de nanotecnología, ingeniería y genética en la prevención de enfermedades de origen genético, desde la concepción del ser humano. <p>Vigilancia rigurosa y efectiva en la detección temprana de enfermedades</p>	

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



1. Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado, en la que convergen sectores público, privado y comunitario, en la promoción de avances tecnológicos, investigación, monitoreo, prevención y control de enfermedades, a través del uso intensivo de las TIC's, así como el análisis predictivo y Big Data, para su procesamiento y tiempos de respuesta más oportunos.
2. Posicionar a Colombia como un referente en Latinoamérica en la prevención, lucha, erradicación o niveles muy bajos de muertes (evitables) de recién nacidos y de niños menores de cinco años, lucha contra el SIDA, tuberculosis, malaria y enfermedades tropicales, enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.
3. Posicionar a Colombia, a nivel Latinoamérica como un país líder en el uso de las TIC's, Big Data y análisis predictivo en la lucha contra las enfermedades, unificación de bases de datos a nivel nacional, predicción y capacidad de anticiparse a problemas de salud, acceso a la Salud al 100% de la población y erradicación del paseo de la muerte.

Uso del big data para anticipar epidemias y su evolución

1. Impulsar la creación de clúster para la generación de tecnologías, alianzas del sector público y privado, formulación de proyectos y acceso a financiación, para proyectos que anticipen epidemias, la amenaza de enfermedades nuevas o reemergentes, microorganismos inmunes, mediante la generación de acciones concretas, antídotos o mecanismos de prevención y luchas, y su envío a lugares de difícil acceso mediante drones, entre otras acciones que garanticen el acceso a la salud y el bienestar de Colombia, con énfasis en población vulnerable y comunidades de difícil acceso.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (9)	<p>9. <i>¿Cómo puede mejorar la capacidad de decisión acorde a los cambios en la naturaleza del trabajo y de las instituciones?</i></p>
Estrategia 1	<p>Alcanzar la INNOVACIÓN APLICADA para Colombia, a través de alianzas Universidad – Empresa – Estado, cambios en la legislación, educación y fortalecimiento de sectores apuesta, garantizando un desarrollo ambiental, económico y social para Colombia.</p>
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>Destinar un % igual o superior al 3% del PIB de Colombia en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.</p>	<p><u>Oferta académica e Investigación aplicada Prospectiva y Estrategia:</u> Fortalecer y desarrollar mayor número de Universidades y Grupos de Investigación reconocidos por Colciencias y otros entes a nivel nacional e internacional, que investiguen, propongan, creen nuevas empresas, ideas y proyectos relacionados con la prospectiva y estrategia en Colombia.</p> <p><u>Sistemas autónomos (vida cotidiana y producción industrial):</u> Integración de sistemas autónomos donde personas, datos, objetos y procesos estén interconectados para la toma de decisiones cada vez más autónomas por las máquinas, ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de: para el mercado, gasolina del auto, objetos del hogar, manejo de inventarios en la empresa etc. • Monitoreo y control de la recompra automática salud: personas conectadas a la internet, podrán ser diagnosticadas y medicadas, sin necesidad de ir a un hospital, cuando su cuerpo tenga alteraciones, una vez tomes un medicamento, los sistemas inteligentes serán capaces de monitorear tu progreso, etc. • Autos que se conducen solos por carreteras inteligentes. // Impresiones 3D, 4D, 5D. <p><u>Crear conexiones que agregan valor (IoE / IoT):</u> En el Internet del Todo (IoE) e Internet de las cosas (IoT), las conexiones entre personas, datos, objetos y procesos, generarán valor, y cambiarán el modo como se desarrollan labores de la vida cotidiana y de la industria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personas: Serán capaces de conectarse a Internet. Enviarán información cómo una constante emisión de su sistema de actividades, ej.: Monitoreo y control de la salud, ubicación y alertas cuando se corra peligro, seguridad y terrorismo (control remoto). • Datos y objetos: tomar decisiones y controlar nuestro entorno de manera más eficaz, las cosas serán más conscientes del entorno, y proporcionarán información para ayudar a tomar decisiones. Ej.: órdenes de recompra, y decisiones autónomas. • Procesos. Procesos interconectados, ej. Sistema de salud, Financiero, educación, etc.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **Acceso a internet:** utilización de DRONES
- **Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado.**

Estrategia 2

Lograr cambios en la educación, a través del uso de las TIC's

Objetivo estratégico

Acciones recomendadas

Lograr articulaciones Universidad - Empresa - Estado, como respuesta a los cambios del mercado laboral.

Educación, con un nuevo enfoque

1. Posicionar a Colombia, como un referente a nivel Latinoamérica en la educación personalizada, de fácil acceso y a bajo costo, que, a través del uso de las TIC's, contribuye a la innovación y desarrollo y a la generación de soluciones a problemas concretos de la comunidad.
2. Competencias docentes: fortalecer competencias y habilidades, lograr la capacidad de usar las TIC's de nuevas formas en el proceso de enseñanza presencial y virtual, y conocimiento aplicado, a casos empresariales, entorno real, etc. para dar enseñanza a los educandos de forma más acorde a las necesidades.
3. Open School y cambios en la educación: lograr incorporar tecnologías como Big Data, M2M (Machine to Machine), y su aplicación en temas como Apps que den respuesta a problemas de la vida diaria de formas cada vez más rutinaria.

Estrategia 3

Implementar e-GOVERNMENT como apalancador del DESARROLLO SOSTENIBLE Y SISTEMAS PARTICIPATIVOS en el país.

Alcanzar una calificación mayor o igual 0,80 para el Índice desarrollo Gobierno Electrónico 2037 – Colombia.

1. Ampliación radio de acción e-Government: facilitar el acceso a los Sistemas participativos y desarrollo sostenible, mediante el fortalecimiento y cierre de brechas de infraestructura para las telecomunicaciones, con el objetivo de alcanzar aquellas comunidades con menor acceso a internet, y por ende quienes menos participan del desarrollo social, económico y ambiental, así como de los programas y beneficios del Gobierno en línea.
2. Gobernabilidad anticipatoria: implementar programas de gobierno donde el uso de las TIC's y sus técnicas de minería de datos y análisis inteligente, permitan anticiparse a problemas de la comunidad (Ej.: Infraestructura, Salud, Educación), mejorar la prestación de servicios y la comunicación con la sociedad, facilitar la participación ciudadana, implementar políticas de Gobierno abierto y acceso a la información, lograr innovación social, con el objetivo de avanzar en las tres dimensiones del desarrollo sostenible (económico + social + ambiental)
3. Open Data: Promover el uso de Datos Abiertos y uso de las TIC para el 100% de las instituciones del Gobierno, generando transparencia y promoviendo que emprendedores, empresas e innovadores puedan reutilizarlos y crear nuevos negocios para aumentar la generación de riqueza, facilitando el acceso a la información no limitadas por la dimensión geográfica, autonomía para la construcción y el alcance de sus propias redes de comunicación, gestión del conocimiento e investigación.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (10)	10. <i>¿Cómo pueden los valores compartidos y las nuevas estrategias de seguridad reducir los conflictos étnicos, el terrorismo y el uso de armas de destrucción masiva?</i>
Estrategia 1	Generar acciones concretas para lograr la paz, la reducción de conflictos étnicos, terrorismo y uso de armas de destrucción masiva en Colombia, a través del desarrollo sostenible del país con enfoque en grupos minoritarios, étnicos y comunidades de difícil acceso.
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>Se proyecta un crecimiento porcentual entre el 3% y 4,5% del PIB, para Colombia en el año 2037, en una época de posconflicto.</p>	<p>Valores compartidos para el desarrollo sostenible:</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>Competitividad vs Lucha Corrupción:</u> lograr que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible, luchando contra la corrupción e impulsando la competitividad, mediante la implementación de alianzas Sector Gobierno, público y privado, educación, sociedad civil, regulación fuerte y con tolerancia cero a la corrupción, educación, pero sobretodo generando nuevas oportunidades e inclusión social, sobre todo en las zonas de más difícil acceso. <u>Bajar índices de desigualdad - Colombia incluyente:</u> Posicionar a Colombia como un país incluyente, que mediante sus políticas e instituciones genera desarrollo sostenible en temas de educación, protección social integral, acceso de la población a programas productivos y participación democrática, como consecuencia, Colombia salió del listado que la posicionaba como el segundo país más desigual de América Latina (53,5%), luego de Honduras. <p>Uso de las Tecnologías de la información para el posconflicto</p> <p>Uso de las TIC's y generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado, para generación de Desarrollo Sostenible (económico, ambiental, social) e iniciativas de inclusión con énfasis en grupos étnicos y minoritarios y zonas de difícil acceso, en las que se trabajen soluciones como:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tecnología rural para la activación del campo y generación de clústeres productivos sostenibles, con el fin de atender las necesidades de la comunidad en un periodo de posconflicto. Generación de alianzas para llevar acceso a la academia, laboratorios de innovación e investigación aplicada a los talentos de estas comunidades, de tal forma que se reduzca el conflicto.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



3. Acceso a Tecnologías para reducir luchas y conflictos: Facilitar el acceso a internet, a través de drones y/o satélites para los lugares más apartados, facilitando acciones concretas como teletrabajo, acceso a educación y salud, lo que permita generar un desarrollo sostenible a las comunidades y reduzca la probabilidad de generación de conflicto armado.

Estrategia 2

Posicionar a Colombia en temas de Ciberseguridad e implementación de medidas antiterroristas.

Objetivo estratégico

Acciones recomendadas

Desarrollos orientados a prevenir y bloquear ataques, ciberguerra, ciberespionaje.

Regulación, Leyes y Educación, prevención y bloqueo mundial ciberseguridad.

Enfrentar amenaza cibercrimen y ciberterrorismo: Desarrollar capacidades para proteger activos informáticos y usuarios ciberespacio,

1. Creación de instituciones, políticas y entidades Gubernamentales y ONG que coadyuven en la prevención, atención y judicialización de temas de ciberseguridad (phishing, skimming, malware, estafa, etc).
2. Regulación y políticas a nivel país y mundial que castiguen este tipo de delitos sin fronteras.
3. Educación y nuevos roles en ciberseguridad, cibercrimen, guerra cibernética, amenazas.

Ciberseguridad y antiterrorismo

1. Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado, dónde en coordinación entre varias entidades se anticipen, atiendan y prevengan amenazas a la seguridad nacional.
2. Fortalecimiento y creación de nuevas instituciones que luchen contra el crimen organizado, cibercrimen y ciberterrorismo, aunando esfuerzos con entidades a nivel internacional, en el que se prevengan, combatan y atiendan emergencias en este tipo de luchas.
3. Posicionar a Colombia como un referente en temas de transparencia y lucha contra el cibercrimen y terrorismo, será capacitadora a los países vecinos en temas de ciberseguridad y antiterrorismo en donde las fuerzas armadas de otros países confluyen con el fin de atender a las mejores prácticas implementados por Colombia.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Estrategia 2

Generación de igualdad e inclusión social a través de las TIC'S, por ejemplo facilitar el acceso a educación y salud, entre otros beneficios, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible para el país.

Objetivo estratégico

Acciones recomendadas

Lograr inclusión social y acceso a nuevas oportunidades en educación, salud y nuevos negocios a través del aumento en la penetración del acceso a Internet en Colombia, conectando mínimo el 60% de los hogares en el país, con énfasis a los estratos 1 y 2, e inclusión para ciudades y poblaciones como Putumayo, Guajira, Arauca, Chocó y Caquetá, así como a la generación de alianzas Universidad – Empresa - Estado

1. Financiación alianzas y emprendimientos: Apoyar la formulación, financiación e implementación de emprendimientos que mediante el uso de las TIC's, generen soluciones en los sectores más diversos, tales como: Salud, educación, calidad de vida, que dinamicen la oferta y demanda en esta industria, generen alianzas entre instituciones CTeI como Colciencias, Academia, Gobierno y empresas, para desarrollar proyectos que posicionen a Colombia como un referente a nivel Latinoamérica, ej: medicina personalizada, la computación cognitiva y el procesamiento de lenguaje natural por la máquina, o carreras universitarias y estudios 100% virtuales, etc.
2. Aumentar penetración internet: Promover políticas, recursos y acceso de internet a los hogares del país, con especial énfasis en estratos 1 y 2, y ciudades y poblaciones como Putumayo, la Guajira, Arauca, Chocó y Caquetá, trabajando por la inclusión de estas comunidades, y el acceso a nuevas oportunidades en Salud, Educación, negocios, etc.
3. Oportunidades Teletrabajo: Promover a través del Gobierno las condiciones para el Teletrabajo, optimizando ahorros y costos fijos para los empresarios (ej.: instalaciones), mejorando la calidad de vida del trabajador, optimizando tiempos de desplazamiento, pero sobretudo brindando nuevas oportunidades de acceder a empleos bien remunerados y en buenas condiciones, a profesionales ubicados en todo el territorio nacional, promoviendo que no tengan que mudarse a las grandes ciudades.
4. Academia: Generar nueva oferta académica en postconflicto y paz, impulsar investigación aplicada y acciones concretas para lograr una paz sostenible para el país, promover el acceso a la educación virtual.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (11)	11. ¿Cómo puede ayudar el cambio en el Estatus de la Mujer a mejorar la condición humana?
Estrategia 1	Promover, visibilizar y recompensar el trabajo de la mujer, como motor de la sociedad y foco del desarrollo sostenible. Cuando la mujer progresa, lo hace toda su familia.
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>En el año 2037, una mujer haya ocupado el cargo de Presidente de la república.</p>	<p>Explotación y tráfico de mujeres</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Soluciones sostenibles y no asistencialistas</u>: Erradicar la explotación femenina en Colombia, la mujer no sale a buscar empleo, sino que cuenta con esquemas de teletrabajo con mejores condiciones e igualdad de acceso a oportunidades y remuneración. 2. <u>Soporte Legal y acciones</u>: endurecimiento de penas, No habrá amnistía ni rebaja de penas a la explotación, agresión y para quienes ejerzan violencia contra la mujer. 3. <u>Acompañamiento</u>: Fortalecimiento políticas, recursos e instituciones para prestar asesoría jurídica, psicosocial, capacitaciones y acceso a la formación profesional gratuita, para mujeres vulnerables, mujeres cabeza de familia, brindando acompañamiento para su reincorporación y sanidad integral. <p>Mujeres y poder</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es status de la mujer es elevado, no habrá discriminación y las plazas laborales se cubren en condiciones de igualdad. 2. Posicionamiento de la primera mujer en la Presidencia de la República de Colombia. 3. Promover la participación activa de la mujer en las decisiones del país, dando una visión renovada de la administración pública. 4. Promover la participación de la mujer en el posconflicto armado, ocupando un rol crucial en la reconstrucción del tejido social. <p>Liderazgo comunitario de las mujeres</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento, asignación de recursos y acompañamiento a programas como “Familias en Acción”, “Red Nacional de Mujeres”, “Mujeres por la Paz”, “Colectivo de Pensamiento y acción mujeres” relacionados con el liderazgo, acompañamiento y desarrollo de las capacidades de las mujeres, la generación de conciencia de la participación de la mujer, como esencial para un país mejor. 2. Desarrollo, acompañamiento y fortalecimiento de la mujer madre, cabeza de hogar, campesina, y de los diferentes roles en la sociedad con énfasis en comunidades de difícil acceso 3. La <i>agenda 2030</i> de la ONU ha establecido como <i>máxima</i>, el tema de igualdad de género como acelerador para que los países puedan alcanzar sus metas. Colombia participa en esta agenda y es visible la inclusión de la mujer en todos los sectores economía en condiciones de igualdad de género. <p>Acceso a mejores oportunidades de trabajo, en verdaderas condiciones de igualdad de género</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar oportunidades de trabajo para las mujeres en verdaderas condiciones de igualdad de género, en las que barreras o prejuicios como la “maternidad”, “estereotipos de género”, “cultura machista”, “acoso y falta de respeto”, las redes sociales, no sean un impedimento para potenciar el crecimiento profesional de la

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



mujer en los distintos ámbitos del país, logrando la igualdad de acceso y remuneración, pero sobretodo el reconocimiento a su aporte y contribución integral al Desarrollo Sostenible del país.

2. Creación de Jardines Infantiles en el trabajo, para dar la tranquilidad a las mujeres trabajadores del bienestar de sus hijos, y al mismo tiempo brindar la oportunidad de acceder a recursos en la familia.

Empoderamiento de la mujer con miras a la presidencia y en los escenarios políticos.

Para el 2020 la primera mujer presidente de Colombia dará un vuelco profundo a las políticas establecidas hasta el momento. Además, reformará políticas para atacar todos los niveles de corrupción lo cual impactará la visibilidad de Colombia ante el mundo. La mujer indígena y de comunidades afro estará presente en los escenarios políticos. La mujer cada vez más se empodera de los asuntos de Estado. El Congreso colombiano, ya cuenta con una gran participación de mujeres.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (12)	12. ¿Cómo se pueden detener la transformación de las redes transnacionales del crimen organizado en empresas globales cada vez más poderosas y sofisticadas?	
Estrategia 1 Objetivo estratégico	Recursos para lucha contra el crimen organizado Acciones recomendadas	
<p>Dar continuidad a los programas del Gobierno y Destinar recursos al Sector Defensa y Policía dentro del Presupuesto general de la nación, para seguir combatiendo e crimen organizado, grupos terroristas, delincuencia, soberanía, y hacer frente a nuevos retos como ciberseguridad y ciberdefensa.</p>	<p>Lucha contra la trata de personas. Políticas de migración</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecimiento de políticas y penas contra la trata de personas. Generar alianzas Universidad – Empresa – Estado a nivel nacional e internacional bajo esquema de cooperación, para la lucha contra el crimen, utilizando TICs, Big Data y análisis predictivo para anticipar movimientos del crimen organizado. <p>Educación consumidores y combate financiación de grupos criminales</p> <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer alianzas estratégicas para combatir la evasión de impuestos, el contrabando, y la morosidad. Fortalecer los castigos a los evasores de impuestos, y sobre todo a quienes sean corruptos. Proteger a la sociedad civil y a quienes denuncien ofrecer protección, de tal forma que no sea atractivo financiar Grupos criminales, mediante vacunas, pagos de extorsiones, etc. Fortalecer y asignar recursos a las instituciones del Gobierno para la lucha contra el crimen organizado a todo nivel. 	
Estrategia 2 Objetivo estratégico	Posicionar a Colombia en temas de Ciberseguridad e implementación de medidas antiterroristas. Acciones recomendadas	
<p>Desarrollos orientados a prevenir y bloquear</p>	<p>Enfrentar amenaza cibercrimen y ciberterrorismo: Desarrollar capacidades para proteger activos informáticos y usuarios ciberespacio,</p> <ol style="list-style-type: none"> Creación de instituciones, políticas y entidades Gubernamentales y ONG que coadyuven en la prevención, atención y judicialización de temas de ciberseguridad (phishing, skimming, malware, estafa, etc). Regulación y políticas a nivel país y mundial que castiguen este tipo de delitos sin fronteras. Educación y nuevos roles en ciberseguridad, cibercrimen, guerra cibernética, amenazas. 	

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



**ataques, ciber guerra,
ciberespionaje.**

**Regulación, Leyes y
Educación, prevención y
bloqueo mundial
ciberseguridad.**

Estrategia 3

Objetivo estratégico

**Combatir la relación
Corrupción en el Gobierno y
en los Departamentos menos
competitivos del país vs
Crimen organizado
transnacional.**

Ciberseguridad y antiterrorismo

1. Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado, dónde en coordinación entre varias entidades se anticipen, atiendan y prevengan amenazas a la seguridad nacional.
2. Fortalecimiento y creación de nuevas instituciones que luchen contra el crimen organizado, cibercrimen y ciberterrorismo, aunando esfuerzos con entidades a nivel internacional, en el que se prevengan, combatan y atiendan emergencias en este tipo de luchas.
3. Posicionar a Colombia como un referente en temas de transparencia y lucha contra el cibercrimen y terrorismo, será capacitadora a los países vecinos en temas de ciberseguridad y antiterrorismo en donde las fuerzas armadas de otros países confluyen con el fin de atender a las mejores prácticas implementados por Colombia.

Generar un ecosistema que combine políticas y acciones en la lucha contra la corrupción y al mismo tiempo incremento de la Competitividad de Colombia, con un enfoque de combatir el crimen organizado transnacional.

Acciones recomendadas

Open Data y el Rol del Gobierno en la prevención de la corrupción

5. Impulsar iniciativas de datos abiertos (**Open Data**), los datos e información estén abiertos y disponibles al público.
6. Promover veeduría órganos de control y sociedad civil.
7. Brindar a las diferentes entidades del Gobierno, la infraestructura, acceso a las TIC's y personal capacitado como soporte a la implementación de iniciativas de Open Data, para socializar los resultados y prevenir la corrupción.

Corrupción Vs Competitividad

1. Competitividad vs Corrupción: lograr que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible, luchando contra la corrupción e impulsando la competitividad, mediante la implementación de alianzas Sector Gobierno, público y privado, educación, sociedad civil, regulación fuerte y con tolerancia cero a la corrupción, educación, pero sobretodo generando nuevas oportunidades e inclusión social, sobre todo en las zonas de más difícil acceso.
2. Cultura: Cambios educación, sociedad civil y cultura sobre el cambio de la percepción de practicar la corrupción como una buena práctica, “No dar papaya”, “el vivo vive del bobo”, etc.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Lucha contra corrupción:

1. Disminuir riesgos y dar garantías a quienes denuncien, que sea más atractivo luchar, que los incentivos económicos y sociales que ofrece la corrupción en Departamentos y ciudades del país.
2. Idear políticas y programas
3. Lograr que beneficios contra la corrupción superen beneficios de ser corrupto, a través de los órganos de control, en pro de la corrupción de carácter gubernamental.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (13)

13. ¿Cómo puede ser satisfecha la creciente demanda de energía en forma segura y eficiente?

Estrategia 1

Producción de energía de impacto bajo y más limpia

Objetivo estratégico

Acciones recomendadas

Reducir en el año 2037, los niveles de emisión de GEI en un 30% para evitar un calentamiento superior a los 2 °C respecto a la época preindustrial (Convención cambio climático - Naciones Unidas, 2015)

Energía limpia en Colombia

1. Elaborar un plan energético para propiciar mejores usos de la energía y propicio para nuevas formas de hacer negocios.
2. Destinar recursos para fomentar proyectos de energía renovable, no convencional, buscando resumir la emisión de CO2
3. Articulación de iniciativas Universidad – Empresa – Estado para proyectos e investigación aplicada.
4. Sustituir la generación de energía no renovable, por alternativas como energía solar, eólica, biomasa e hidráulica.
5. Invertir recursos para la implementación de proyectos de desarrollo y aplicación de tecnologías alternativas de producción de energía, que funcionen con recursos renovables para arreglar el problema de la crisis energética mundial y contribuir a un ambiente mucho más limpio.
6. Implementar proyectos de “*celda de combustible*”, tanto en zonas rurales como en zonas urbanas, con el objetivo de reducir la contaminación causada por los combustibles fósiles.
7. Reducir los niveles de emisión de Gases de Efecto Invernadero en Colombia
8. Cobrar más a quienes despilfarren energía

Innovación en energías

1. Posicionar a Colombia en Latinoamérica y el mundo, como un país referente en la innovación de energías más limpias y de fácil acceso a todos.
2. Destinar recursos del presupuesto de inversión de I+D+i en entidades como Colciencias, hacia energías limpias y renovables, y el fortalecimiento de un mercado que genere energía sin contaminar el planeta.

Estrategia 2

Fortalecer la creación de Smartcities y nuevas formas de urbanización en Colombia

Lograr una Calificación en el Índice de Inteligencia urbana, superior a 0,55 para

Fortalecer y crear Smartcities en Colombia: Lograr TIC's sean transversales a todas las actividades de la vida diaria en las principales ciudades del país.

- Lograr uso Intensivo en tecnología: lograr uso tecnologías (ej: IoT, Big Data) y aplicarlo actividades vida diaria transporte, salud, servicios públicos.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



**las ciudades principales de
Colombia.**



- Sostenible ambientalmente: Sistemas de reciclaje y compostaje, energía renovable. Ciudades capacidad adaptarse cambio climático.
- Mano de Obra Altamente calificada: mano de obra calificada para generar cambios en el estilo de vida, personas capacitadas en una amplia gama de diversidad de sectores.
- Fuerte institucionalmente y a nivel Gobierno: gobierno inclusivo y tolerante, apertura de datos, e-Government y mayor capacidad de gestión.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (14)	14. <i>¿Cómo se pueden acelerar los avances científicos y tecnológicos para mejorar la condición humana?</i>	
Estrategia 1	Alcanzar la INNOVACIÓN APLICADA para Colombia, a través de alianzas Universidad – Empresa – Estado, cambios en la legislación, educación y fortalecimiento de sectores apuesta, garantizando un desarrollo ambiental, económico y social para Colombia.	
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas	
<p>Destinar un % igual o superior al 3% del PIB de Colombia en Ciencia & Tecnología, con el objetivo de lograr Innovación aplicada al desarrollo sostenible del país.</p>	<p>Mejora de la condición humana</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posicionar a Colombia, como líder latinoamericano, en la investigación en la línea del “aumento de las capacidades humanas” mejorando tanto las capacidades físicas como cognitivas (Ej: trajes de poder asistido o exoesqueletos, dispositivos de sustitución sensorial ocular para mejorar la visión; implantes para mejorar la audición, superior recuperación de la memoria o mejorar la velocidad del pensamiento, implantación de "vinos (implantes biónicos)" dentro de sus cuerpos. etc.), elevando el rendimiento humano allá del nivel normal, así como ayudar a las personas a recuperar funciones perdidas por enfermedad o lesión. 2. Conformación de un mercado destinado a aumentar y mejorar las capacidades humanas de forma confiable, en un mercado de miles de millones de dólares en las próximas décadas. 3. Colombia, deberá enfrentar los siguientes desafíos: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Legales y éticos</u>: Deberá contarse con una clara regulación jurídica y ética para su implementación, así mismo anticipar que este aumento de las capacidades no sea utilizado contra el bienestar de la Humanidad por Terroristas y otros grupos. • <u>Sociales</u> como, amenazas a la seguridad humana o efectos indeseados, por ejemplo, controlar que su uso no llegue • <u>financieros</u> como análisis costo – beneficio, costos de I+D+i, pruebas <p>Innovación científica aplicada: Fortalecimiento de semilleros de investigación colombianos, en programas de infancia y adolescencia, con un enfoque de I+D+i, por ejemplo, programa ONDAS de Colciencias.</p> <p>Laboratorios de investigación aplicada: Generación de alianzas Universidad – Empresa – Estado, para desarrollos tecnológicos y diferentes campos de acción en investigación aplicada, tales como: simuladores de vuelo, submarinos, la fotografía aérea, la tecnología aeronáutica, Ciencia, Tecnología e Innovación aplicado al sector salud, al mejoramiento de la calidad de vida, entre otros.</p>	

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Estrategia 2

Lograr una Calificación en el Índice de Inteligencia urbana, superior a 0,55 para las ciudades principales de Colombia.

Fortalecer la creación de Smartcities y nuevas formas de urbanización en Colombia

Fortalecer y crear Smartcities en Colombia: TIC's sean transversales a todas las actividades de la vida diaria en las principales ciudades del país.

- Lograr uso Intensivo en tecnología: lograr uso tecnologías (ej: IoT, Big Data) y aplicarlo actividades vida diaria transporte, salud, servicios públicos.
- Sostenible ambientalmente: Sistemas de reciclaje y compostaje, energía renovable. Ciudades capacidad adaptarse cambio climático.
- Mano de Obra Altamente calificada: calificada para generar cambios en estilo de vida, capacitadas en amplia gama de diversidad de sectores.
- Fuerte institucionalmente y a nivel Gobierno: gobierno inclusivo y tolerante, apertura de datos, e-Government y mayor capacidad de gestión.

Crear conexiones que agregan valor (IoE / IoT): En el Internet del Todo (IoE) e Internet de las cosas (IoT), las conexiones entre personas, datos, objetos y procesos, generarán valor, y cambiarán el modo como se desarrollan labores de la vida cotidiana y de la industria.

- **Personas:** Serán capaces de conectarse a Internet. Enviarán información cómo una constante emisión de su sistema de actividades, ej.: Monitoreo y control de la salud, ubicación y alertas cuando se corra peligro, seguridad y terrorismo (control remoto).
- **Datos y objetos:** tomar decisiones y controlar nuestro entorno de manera más eficaz, las cosas serán más conscientes del entorno, y proporcionarán información para ayudar a tomar decisiones. Ej.: órdenes de recompra, y decisiones autónomas.
- **Procesos.** Procesos interconectados, ej. Sistema de salud, Financiero, educación, etc.
- **Acceso a internet:** utilización de DRONES

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



DESAFÍO GLOBAL (15)	15. <i>¿Cómo podrían incorporarse consideraciones éticas a las decisiones globales, de modo cada vez más rutinario?</i>
Estrategia 1	Generar un ecosistema que combine políticas y acciones en la lucha contra la corrupción y al mismo tiempo incremento de la Competitividad de Colombia, con un enfoque de inclusión.
Objetivo estratégico	Acciones recomendadas
<p>Lograr aumentar la competitividad de Colombia y al mismo tiempo combatir la lucha contra la corrupción, con un enfoque de inclusión en el que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible (Ej.: Vaupés, Guainía, Putumayo, Guajira y Chocó)</p>	<p><u>Open Data y el Rol del Gobierno en la prevención de la corrupción</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Impulsar iniciativas de datos abiertos (Open Data), los datos e información estén abiertos y disponibles al público. 9. Promover veeduría órganos de control y sociedad civil. 10. Brindar a las diferentes entidades del Gobierno, la infraestructura, acceso a las TIC's y personal capacitado como soporte a la implementación de iniciativas de Open Data, para socializar los resultados y prevenir la corrupción. <p><u>Costos Globales de la corrupción</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducción Costos políticos, económicos, sociales, ambientales corrupción. 2. Fortalecimiento instituciones de Gobierno (ej: contraloría general República) 3. Disminución Escándalos de corrupción en Colombia 4. Lograr que la corrupción en Colombia no cueste vidas, y tolerancia cero a muerte de niños y niñas. <p><u>Corrupción Vs Competitividad</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Competitividad vs Corrupción</u>: lograr que departamentos menos competitivos del país (que tienen en común altos niveles de corrupción), logren un desarrollo sostenible, luchando contra la corrupción e impulsando la competitividad, mediante la implementación de alianzas Sector Gobierno, público y privado, educación, sociedad civil, regulación fuerte y con tolerancia cero a la corrupción, educación, pero sobretudo generando nuevas oportunidades e inclusión social, sobre todo en las zonas de más difícil acceso. 4. <u>Cultura</u>: Cambios educación, sociedad civil y cultura sobre el cambio de la percepción de practicar la corrupción como una buena práctica, “No dar papaya”, “el vivo vive del bobo”, etc.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Transparencia en la gestión y en el gobierno

1. Fortalecimiento de las instituciones y órganos de control del Gobierno.
2. Liderar iniciativas de empoderamiento de la sociedad civil en su lucha contra la corrupción.
3. Reducir niveles de corrupción en Colombia; por tanto, Índice de Percepción Corrupción Colombia, se espera se incremente, tanto en su calificación, como en la posición ocupada a nivel mundial.

Lucha contra corrupción:

4. Disminuir riesgos y dar garantías a quienes denuncien, que sea más atractivo luchar, que los incentivos económicos y sociales que ofrece la corrupción en Departamentos y ciudades del país.
5. Idear políticas y programas
6. Lograr que beneficios contra la corrupción superen beneficios de ser corrupto, a través de los órganos de control, en pro de la corrupción de carácter gubernamental.

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO**
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



V. CONCLUSIONES.

La presente investigación, desarrollada por el Nodo Colombia, analiza e identifica los escenarios futuros para Colombia 2037 frente a los quince (15) desafíos globales para la humanidad identificados en *el Proyecto del Milenio*, y propone las Estrategias, objetivos y acciones concretas para alcanzar esa visión de futuro, porque ¡el futuro se construye!

Se muestran a continuación las conclusiones de la investigación:

1. Al 2037, Colombia presenta escenarios prometedores en cuanto eventos como **Desarrollo Sostenible y sistemas participativos a través de e-Government**, mediante la inserción de servicios en línea y capital humano, esto unido a la inversión en temas de **innovación aplicada** a las necesidades de los colombianos. Los recursos naturales y el **agua potable**, a través del uso de las TICs, son asuntos de prioridad que debe tener el gobierno nacional para su provisión a todas las comunidades, lo cual será un aspecto que permitirá una mayor **participación del sector agrícola en el PIB**, ya que gobierno, científicos, empresarios y comunidad, están adelantando varias iniciativas a fin de reducir, los niveles de emisión de GEI (Gases Efecto Invernadero) para evitar un calentamiento superior a los 2°C.

Sumado a lo anterior, los avances en cuanto **al proceso de paz** (actualmente en 2017 y a los que se seguirán) darán como resultado la transformación de los roles protagónicos de las instituciones que participaban en la guerra, para ocuparse de temas para el logro de un crecimiento sostenible, del PIB nacional.

Ampliar el espacio de participación a todos los colombianos, inclusive los más olvidados, ubicados en lugares alejados, es un factor preponderante para aumentar la competitividad lo cual redundará en la **disminución de esquemas de corrupción**, tanto públicos como privados.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



2. De acuerdo a los análisis de los expertos y a la metodología de Smic-Prob-Expert, los escenarios “**Paraíso Colombiano**” presentan una probabilidad de ocurrencia del **40,9%**, con las variables e-Government (Desarrollo Sostenible y sistemas participativos), innovación aplicada, acceso al agua potable, transformación agricultura en Colombia, logro de la paz, lucha contra la Corrupción y su impacto en la competitividad con el horizonte 2037, de tal forma que se fortalecerán el capital humano, una innovación sostenible, un número máximo de municipios descertificados en acceso al agua potable, incremento de la participación de la agricultura en el PIB, incremento del mismo modo en el PIB luego de los acuerdos de paz y una disminución de los esquemas de corrupción. Entre tanto, otros escenarios presentan una participación menor, tales como “Un hueco en el balde” del 9,2%, “Violentos con sed y hambre” 8,4%, y “A troncas y a mochas” con un 6,2%.
3. Para lograr los escenarios apuesta, Colombia debe trabajar de manera transversal en acciones concretas y contundentes sobre la **lucha contra la corrupción**, generando confianza para atraer la inversión. Así mismo, ampliar los espacios para el acompañamiento de los reinsertados en la vida laboral luego del **proceso de paz**, con condiciones dignas de suministro de **servicios básicos** como salud, agua potable y educación, recursos que se deben destinar a la mejora de las condiciones del **campo** y a la **producción científica y tecnológica** del país. De acuerdo a las Estrategias, Objetivos y acciones (ver numeral 4,5 concretas para Colombia, frente a cada uno de los Desafíos Globales (15 preguntas).
4. Así mismo, el equipo consultor analizó factores de alerta en los que se debe poner atención para poder alcanzar el escenario apuesta “Paraíso Colombiano”, identificados en un **Plan Vigía**.

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



VI. CRONOGRAMA – LÍNEA DE TIEMPO DEL PROYECTO

El proyecto de Investigación: FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO - PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA , fue un proyecto desarrollado por la Universidad Externado de Colombia, bajo la Dirección del Dr. Francisco José Mojica - Director del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospectiva, conformado por el equipo Fredy Vargas Lama (Investigador Principal y Docente) y el equipo Investigador Paulina Beatriz Coronel Cardona y Yasnyr Estévez Quebradas, estudiantes de la Maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva. La investigación desarrollada por el Nodo Colombia, analiza e identifica los escenarios futuros para Colombia 2037 frente a los quince (15) desafíos globales para la humanidad identificados en *el Proyecto del Milenio*, y propone las Estrategias, objetivos y acciones concretas para alcanzar esa visión de futuro, y tuvo una **duración de dieciséis (16) meses entre Agosto de 2016 y Noviembre 2017.**



FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



VII. GLOSARIO.

- **ANTICIPACIÓN:** Hacer que algo tenga lugar antes del tiempo señalado o previsible, o antes que otra cosa. RAE.
- **ÁRBOL DE COMPETENCIA:** herramienta fue desarrollada por Marc Giget en la década de los ochenta a partir de los análisis estratégicos llevados a cabo por las empresas del Japón. Su objetivo es el de representar en su totalidad a la organización, la empresa, el territorio o el sistema como un “árbol de competencias”. En las raíces se sitúan las capacidades relacionadas con el saber-hacer; en el tronco, las capacidades de producción o desempeño; y en las ramas se ubican los productos, los mercados y, en fin, los resultados tangibles. Futuribles, París, No. 137, noviembre de 1989; y La dynamique stratégique de l’entreprise, Dunod, 1998
- **BRECHA:** Resquicio por donde algo empieza a perder su seguridad. RAE
- **CAMBIO CLIMÁTICO:** cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) es una entidad del gobierno de Colombia dependiente del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- **COMPLEJIDAD:** cualidad de lo que está compuesto de elementos diversos. thefreedictionary.com
- **CONJETURA.** Formar juicio de algo por indicios u observaciones. RAE
- **DELPHI.** método de pronóstico sistemático que implica la interacción estructurada entre un grupo de expertos en un tema. <http://conceptodefinicion.de/metodo-delphi/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **DESAFÍO:** Rivalidad, competencia. RAE
- **DESARROLLO SOSTENIBLE:** desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. UNESCO
- **DESEABLE:** un objetivo que resulta apetecible para el protagonista de ese deseo personal. www.definicionabc.com
- **DETERMINISTA;** corriente que considera que el destino del ser humano no está regido por la libertad sino por una ley determinista previa que es inherente al destino mismo que está escrito desde el nacimiento. <https://www.definicionabc.com/social/determinismo.php>
- **ESCENARIO:** Lugar en que ocurre o se desarrolla un suceso. RAE
- **EXPERTO:** Dicho de una persona: Especializada o con grandes conocimientos en una materia. RAE
- **FACTORES DE CAMBIO:** Son todos aquellos fenómenos que van a permitir la mutación de una determinada estructura o sistema susceptible de ser analizada. Éstos pueden ser endógenos, cuando se dan al interior del sistema, y, exógenos, cuando ocurren fuera del sistema. Las principales categorías son: tendencias, temores, rupturas y gérmenes de futuro. MOJICA SASTOQUE, Francisco José. Consideraciones teóricas del modelo prospectivo, ICFES-ICETEX, Bogotá, D.C, 1992 (mimeo).
- **FORECASTING:** actividad de juzgar lo que es probable que suceda en el futuro, sobre la base de la información que tiene ahora. <http://dictionary.cambridge.org>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **FUTURO:** Que está por venir. RAE. escuetamente alude al tiempo que aún no ha acontecido y por ello es que éste se visualiza como un espacio de incertidumbre o como un espacio de construcción social, de tal manera que hablar de futuro es hablar de deseos, posibilidades y, sobre todo, de creatividad. GIL-BOLÍVAR, Fabio Alberto. “Inteligencia científica, tecnológica y regional”. En: VARIOS AUTORES. Manual del participante. Diplomado en gestión del Conocimiento, COLCIENCIAS-Universidad de La Sabana, Bogotá, D.C., pág. 670.
- **GLOBALIZACIÓN:** Extensión del ámbito propio de instituciones sociales, políticas y jurídicas a un plano internacional. RAE.
- **MEGATENDENCIA:** dirección que toman simultáneamente varios aspectos de la sociedad (tecnología, sistemas de producción, nuevos productos, preferencias de consumo, comportamientos, etc.), cuyo impacto es perceptible a un segmento importante de la sociedad por un largo tiempo. portaldoc.itesm.mx
- **MILENIO:** Período de 1000 años. RAE
- **NEUROPEDAGOGÍA:** ciencia naciente que tiene por objeto de estudio el cerebro humano que debe ser entendido como un órgano social capaz de ser modificado por los procesos de enseñanza y aprendizaje especialmente lúdicos y no simplemente como un computador. neuropedagogia.pe
- **NODO:** esquema o representación gráfica en forma de árbol, cada uno de los puntos de origen de las distintas ramificaciones. RAE
- **PREDECIR:** Anunciar por revelación, conocimiento fundado, intuición o conjetura. Algo que ha de suceder RAE.
- **PROBABLE:** Posibilidad de ocurrencia de un evento.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- **TENDENCIA:** Propensión o inclinación en los hombres y en las cosas hacia determinados fines. RAE
- **VOLUNTARISTA:** término que describe las doctrinas filosóficas que sitúan la voluntad como la primera de las potencias espirituales del hombre frente a la razón. <http://lexicoon.org>
- **VARIABLES CLAVES:** En el ámbito del análisis estructural, son aquellos fenómenos que ejercen, tanto en el presente como en el futuro, un mayor protagonismo al interior de una determinada estructura. Aquí se incluyen tanto las variables determinantes como las estratégicas. GODET, Michel, págs. 75 y ss.; y MOJICA SASTOQUE, Francisco José. La prospectiva. Técnicas para visualizar el futuro, Legis, Bogotá, D.C., pág. 54

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



VIII. ANEXOS.

Anexo 1. Tendencias mundiales frente a los 15 desafíos globales del Proyecto del Milenio – Nodo Colombia.

Anexo 2. Tendencias Nacionales frente a los 15 desafíos globales del Proyecto del Milenio – Nodo Colombia.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



IX. REFERENCIAS.

Referencias principales

(s.f.).

(s.f.).

(s.f.).

Boudreaux, C. J., Karahan , G., & Coats , M. (2016). Bend it like FIFA: corruption on and off the pitch. *Managerial Finance*, Vol. 42(9), 866-878. doi:10.1108/MF-01-2016-0012

Deloitte Touche Tohmatsu Limited - UK. (2017). *www2.deloitte.com*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html>

Piazza, R. (2013). *docsalud.com*. Obtenido de <http://www.docsalud.com/noticia.aspx?ix=7419>

Universidad de Antioquia. (07 de 11 de 2016). *www.mineduccion.gov.co*. Obtenido de <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/article-117028.html>

2016-2017, QS World University Rankings. (2016). Londres.

(09 de 05 de 2017). Obtenido de

http://caracol.com.co/radio/2017/05/09/salud/1494337396_605606.html

Abou, N., Bozec L, L., Perez , R., Kim , H., & Knowles , J. (2015). Nanotechnology in dentistry: prevention, diagnosis, and therapy. *10*, 6371-6394. doi:doi.org/10.2147/IJN.S86033

Acceleration Studies Foundation (ASF). . (2016). Foresight Graduate Programs - Global List. . Estados Unidos.

ACNUR - La Agencia de la ONU para los refugiados. (2015). *Colombia: Construyendo soluciones sostenibles TSI*.

ACNUR - La agencia de la ONU para los refugiados. (2015). *Desplazados en Colombia*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Acnur.org. (04 de 12 de 2016). Obtenido de <http://www.acnur.org/donde-trabaja/america/colombia/>

Activo Legal N° 24. (15 de 10 de 2016). www.activolegal.com. Obtenido de https://app.vlex.com/#CO.basico/vid/649708733/graphical_version

Adweek, J. S. (29 de 4 de 2016). *Business Source Premier*. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=14&sid=c69948d3-bed0-4a32-82f4-896d30dd1ec0%40sessionmgr105&hid=103&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc210ZT11ZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=115004777&db=buh>

Agacolombia.org. (08 de 02 de 2017). <http://agacolombia.org>. Obtenido de <http://agacolombia.org/profiles/blogs/inicia-el-proceso-de-formulacion-del-iii-plan-de-accion-de-aga-co>

Agencia de la ONU para los refugiados ACNUR. (2016). *El desplazamiento forzado en el mundo bate cifra record*.

Agencia de Noticias Univalle. (14 de 07 de 2016). <http://www.univalle.edu.co>. Obtenido de <http://www.univalle.edu.co/ciencia-y-tecnologia/ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-colombia>

Agencia de noticias Universidad Nacional. (2015). Enfermedades son detectables por nanopartículas de metales. *Cienciágora*.

(2011). *Agenda Atlántico 2020: La ruta para el desarrollo*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación (DNP). Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/7-VISION%20ATLANTICO.pdf>

Agudelo C, R. M. (2005). Water: strategic resource in the 21st century. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 23(1), 91-102. doi:0120-386X

Al Gore. (2010). *cambioclimaticomatildecasanova*. Obtenido de <http://cambioclimaticomatildecasanova.blogspot.com.co/2010/12/resumen-de-la-pelicula-una-verdad.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- ALCALDÍA DE MEDELLÍN. (2016). *Medellín Ciudad Inteligente (programa)*. Medellín.
- Alianza Caoba. (2015). *Así se apropiará el big data en nuestro país*. Bogotá.
- Ámbito Jurídico. (03 de 06 de 2016). Línea jurisprudencial: 25 años de libertad de expresión e información en Colombia. Obtenido de <https://www.ambitojuridico.com/bancoconocimiento/constitucional-y-derechos-humanos/linea-jurisprudencial-25-anos-de-libertad-de-expresion-e-informacion-en-colombia>
- Amézquita Parra, C. E. (2001). Construyendo el Huila del 2020. Una experiencia de prospectiva para vivir el futuro. *Entornos*, sin. Obtenido de <https://www.journalusco.edu.co/index.php/entornos/article/view/371/687>
- Amy Glasmeier. Massachusetts Institute of Technology. Susan Christopherson, D. o. (2015). *Thinking about smart cities*. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 2015.
- Arango Morales, X. A., & Cuevas Pérez, V. A. (2013). (U. A. León, Editor) Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/6167/1/24.%20capitulo%20Metodologia%20-%20MICMAC%20%28Direcci%C3%B3n%20del%20libro%20a%20la%20venta%20tpww.tirant.commexlibro9788416062324%23%29.pdf>
- Arayaa, I., & Crespo, F. A. (2016). Teoría de agencia: una revisión del origen biológico del delito. *Estudios Gerenciales*, 146-153. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2016.02.002>
- Arboleda Velásquez, Ó. H. (2015). *El nuevo rol del docente virtual para entornos virtuales de aprendizaje*. Obtenido de <http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/63/118>
- Ariza, L. J., & Iturralde, M. (2015). Una perspectiva general sobre mujeres y prisiones en América Latina y Colombia. *Revista de Derecho Publico*(35), 2-26. doi:<http://dx.doi.org/10.15425/redepub.35.2015.10>
- Arunachalam, M., & Mclachlan, A. (2015). Accountability for Business Ethics in the Context of Financial Markets Authority's Corporate Governance Principles. *New Zealand Journal of Applied Business Research (NZJABR)*, 13(1), 19-34.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral. (29 de 09 de 2016).

<http://www.imprenta.gov.co>. Obtenido de

http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=2913&p_numero=170&p_consec=46129

Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo - Acipet. (18 de 12 de 2015). *Reservas de petróleo: Tras de cotudo, con paperas*. Obtenido de <http://acipet.com/reservas-de-petroleo-tras-de-cotudo-con-paperas/>

Asociación de Laboratorios Farmacéuticos de Investigación y Desarrollo. (19 de 01 de 2017). Obtenido de <https://www.afidro.org/colombia-se-raja-en-examen-de-fomento-a-la-innovacion-biotecnologica/>

Astronomía, L. S. (2016). *La Sociedad Española de Astronomía presenta un Plan de Igualdad de Género*. Obtenido de www.sea-astronomia.es: <http://www.sea-astronomia.es/drupal/content/la-sociedad-esp%C3%B1ola-de-astronom%C3%AD-presenta-su-primer-plan-de-igualdad-de-g%C3%A9nero>

Azuero Mejía, J. C. (2016). *Postconflicto en Colombia Transición militar y policial*. Bogotá: Democracia Abierta. Obtenido de <https://www.opendemocracy.net/author/jean-carlo-mej-azuero>

Baena Paz, G. (2015). Obtenido de https://www2.politicas.unam.mx/publicaciones/wp-content/uploads/2015/08/Libro-PPE_interactivo1.pdf

Ball, P. (2015). Low energy production impact on lean flow. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 412-428. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JMTM-12-2012-0120>

Balza, L., Espinasa, R., & Serebrisky, T. (2015). *Necesidades de Energía para América Latina y el Caribe al 2040*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco de la República – Sucursal Cartagena. (2015). *Calidad de vida laboral en Colombia, un índice multidimensional difuso*. Cartagena: Banco de la republica. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_230.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Banco de la República. (2015). *Oportunidades y Riesgos de la Globalización para Colombia*.

Bogotá: Banco de la República. Obtenido de

http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/theglobe.pdf

Banco de la República. (01 de 12 de 2016). Obtenido de

http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/mecanismos_participacion_ciudadana

Banco Interamericano de Desarrollo - BID. (2015). Impactos económicos del cambio climático en Colombia: recurso hídrico. *Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia*, 9.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Pobreza, vulnerabilidad y la clase media en América Latina* (Documento de trabajo del BID N° 591 ed.). Washington D. C., Estados Unidos:

Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de

<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6878/Pobreza-vulnerabilidad-y-la-clase-media-en-America-Latina.pdf?sequence=4>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Extensionismo tecnológico en Centroamérica, Panamá y República Dominicana*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de

<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7742/Extensionismo-tecnologico-en-Centroamerica-Panama-y-Republica-Dominicana.pdf?sequence=1>

Banco Interamericano de Desarrollo. (03 de 03 de 2017). Obtenido de

<https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2017/03/03/ciudades-emergentes-a-ciudades-sostenibles/>

Banco Interamericano de Desarrollo. (20 de 01 de 2017). *Cuatro cambios para hacer a las ciudades colombianas más sostenibles*. Obtenido de

<https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2017/02/17/4-cambios-para-ciudades-sostenibles/>

Banco Mundial. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca*

innovación. Washington DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial . Obtenido de

https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina_resumen.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- BancoInteramericano de Desarrollo (BID) AMAR FLÓREZ, Dario. (2016). *Estudios de casos internacionales de ciudades inteligentes. Medellín, Colombia*. BancoInteramericano de Desarrollo (BID). Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7716/Estudios-de-casos-internacionales-de-ciudades-inteligentes-Medellin-Colombia.pdf?sequence=1>
- Barcelona.cat. (04 de 12 de 2016). <http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat>. Obtenido de <http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat/es/plan-de-movilidad-urbana/movilidad-sostenible>
- Barragán-Alturo, A. (2016). Diseño de Vivienda Ecosostenible en el Alto Magdalena de Colombia: Proyecto Innovador para el Desarrollo Sustentable. *Lámpsakos*, 59-68. Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=32888d76-054c-4fb0-9d4d-cdf40605f998%40sessionmgr4007&hid=4109>
- Basulid, E. (2016). Cutting across Imperial Feminisms toward Transnational Feminist Solidarities. *Smith College*, 164-188. doi:io.2979/meridians.i3.2.09
- Bayer Innovación. (25 de 10 de 2016). bayerinnovacion.wordpress.com. Obtenido de <https://bayerinnovacion.wordpress.com/2016/10/25/los-estudiantes-andinos-mas-innovadores/>
- BBC. (19 de 11 de 2013). Colombia: los cinco momentos más tensos del proceso de paz. pág. sin. Obtenido de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/11/131114_colombia_aniversario_proceso_paz_farc_momentos_criticos_aw
- BBC. (04 de 07 de 2016). <http://www.bbc.com>. Obtenido de <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-36680862>
- Beltrán Builes, C. (2015). Una estrategia digital y de conectividad para promover la inclusión social en comunidades rurales en Colombia. *International Journal of Psychological Research*, 9. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299043556013>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Beltran, C. Y. (2016). "Kioscos Vive Digital": una estrategia digital y de conectividad para promover la inclusión social en comunidades rurales en Colombia. *International Journal of Psychological Research - Scielo*.
- Benites Jump, J. (2015). *agriculturesnetwork.org*. Obtenido de <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/31-1/suelos-vivos-y-materia-organica>
- Bermúdez Carrillo, L. A. (2014). Biodiesel: maquina natural de desarrollo en Nicoya, Guanacaste. *Revista electrónica de las sedes regionales*, 32, 1-118. Obtenido de www.intersedes.ucr.ac.cr
- Berrío-Monsalve, M. A., Arango-Arango, M., & Botero-Botero, S. (enero-junio de 2015). Analysis Indicators of Greenhouse Gas Emissions for Assessing Renewable Energy Projects in Electrical Systems, Case of Study in Colombia. *Lámpsakos*(13), 24-38.
- Berthier Ribeiro-Neto, D. d. (2016). *Conoce los 24 proyectos ganadores de los Premios de Investigación de Google para América Latina 2016*. <https://tecnologiayproductosgoogle.blogspot.com.co/2016/08/ganadores-de-los-premios-de-investigacion-de-google-america-latina-2016.html>.
- BID. (04 de 2015). <https://publications.iadb.org>. doi:IDB-TN-758
- BID. (04 de 12 de 2016). <http://www.iadb.org>. Obtenido de <http://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/la-mujer-en-el-desarrollo,6230.html>
- BID. (28 de 02 de 2017). *blogs.iadb.org*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/gobernarte/2017/02/28/los-datos-ayudan-destapar-la-corrupcion/>
- BID- Atlantic Council. (2016). (P. C. Futures, Ed.)
- BID-CEPAL-DNP. (2014). Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7395/IECCC-%20Sintesis%20-%20Metodologia%20y%20Resultados%20-%20INFOGRAF.pdf?sequence=1>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Bimal Kishore Sahoo, S. (2016). Determinants of participation in self-help-groups (SHG) and its impact on women. *Indian Growth and Development Review*, 53-78.
- Biogenic.Colombia. (09 de 02 de 2017). La biodiversidad merece la paz. Obtenido de <http://blogs.eltiempo.com/biogenic-colombia/2017/02/09/la-biodiversidad-merece-la-paz/>
- Bordons, C., García Torres, F., & Valverde, L. (2015). Gestión Óptima de la Energía en Microrredes con Generación Renovable. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 117-132. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.riai.2015.03.001>
- Brecha Cero. (11 de 01 de 2016). <http://brechacero.com/colombia>. Obtenido de <http://brechacero.com/colombia-contaria-con-el-50-de-fuerza-laboral-digital-en-2020/>
- Brook, B. W., & Bradshaw, C. J. (2015). Key role for nuclear energy in global biodiversity conservation. (A. S. The University of Adelaide, Ed.) *Conservation Biology*, 702-712.
- Brooke Speer, O., & Encyclopedia, S. P. (January de 2016). *Year of the Woman*. Obtenido de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=7&sid=a5802b92-6955-431f-936f-749b91af07d5%40sessionmgr4008&hid=4110&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=89112772&db=ers>
- Cámara de Comercio de Cali. (2013). *Bioenergía*. Cali: Cámara de Comercio de Cali. Obtenido de <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/bioenergia/>
- Cámara de Comercio de Manizales. (17 de 08 de 2016). Obtenido de <http://www.ccmpe.org.co/noticias/505/Colombia-en-el-puesto-63-del-Indice-Mundial-de-Innovacion-2016->
- Campos, J. M. (2015). *Gráficos sobre la brecha digital en el mundo en 2015*. Madrid: La Vanguardia.
- Casas-Arce, P., & Saiz, A. (2015). Women and Power: Unpopular, Unwilling, or Held Back? *Journal of Political Economy*, 641-669. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=5791831c-36a2-4fb0-8571-923b133366d9%40sessionmgr102&hid=117>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



casasdejusticia.gov.co. (29 de 04 de 2016). Obtenido de

<https://www.casasdejusticia.gov.co/Home/noticias/casa-de-justicia-de-cartago-recibe-el-e28098galard243n-a-la-mujer-vallecaucana-2016e28099-por-su-labor-de-promoci243n-y-defensa-de-los-derechos-de-las-mujeres-9767>

Caso Odebrecht: ¿Otto Bula se retracta? (14 de Febrero de 2017). *Revista SEMANA*, págs.

<http://www.semana.com/nacion/articulo/otto-bula-asegura-que-no-tiene-certeza-que-el-dinero-fuera-a-la-campana-de-juan-manuel-santos/515545>.

Castellanos Corredor, G. R. (2015). Consolidación de la Economía Digital y desafíos en materia de protección de la privacidad. *Revsita de Derecho comunicaciones y nuevas tecnologías - Universidad de los Andes*, 21. Obtenido de

https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?option=com_content&view=summary&id=214%3Aconsolidacion-de-la-economia-digital-y-desafios-en-materia-de-proteccion-de-la-privacidad&catid=18%3A14&Itemid=78&lang=es

Castle, A. (1997). *Transnational Organized Crime and International Security*. Columbia: Institute of International Relations. The University of British Columbia. Obtenido de

<http://liu.xplorex.com/sites/liu/files/Publications/webwp19.pdf>

CEA-IoT. (2016). *Centro de Excelencia y Apropiación en Internet de las Cosas (CEA-IoT)*. Bogota.

Ceipa. (04 de 12 de 2016). *www.ceipa.edu.co*. Obtenido de

<http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/63/118>

Centro Cibernético Policial. (2015). *B@CIB-001 Boletín de Análisis Estratégico en CIBERSEGURIDAD*. Bogota.

CEPAL - Oficina en Colombia (Naciones Unidas). (2015). *Escalafon de la competitividad de los Departamentos de Colombia*. Bogota.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2015). *El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina*. Impreso en Naciones Unidas, Santiago:

Naciones Unidas. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39855/S1501295_en.pdf;jsessionid=DD8D3346431C8C9D070D35D07CEF337?sequence=1

CEPAL, B. S. (2014). *Las Tendencias mundiales y el futuro de America Latina*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

Cepal.org. (28 de 10 de 2016). <http://conferenciamujer.cepal.org>. Obtenido de <http://conferenciamujer.cepal.org/13/es/antecedentes>

CEPLAN. (2014). *La educación del futuro y el futuro de la educación*. Perú.

Chaparro, N. (19 de 07 de 2016). La inclusión de las mujeres en el proceso de paz. *Semana.com*. Obtenido de <http://www.semana.com/opinion/articulo/inclusion-de-las-mujeres-en-el-proceso-de-paz/482559>

Chuang, J. A. (2014). Exploitation Creep And The Unmaking Of Human Trafficking Law. *The American Journal of International Law*, 609-694. doi:02-10-2016 00:21 UTC

Cideim. (10 de 2016). Obtenido de <http://www.icesi.edu.co/unicesi/tag/cideim/>

Cienciagora.com.co. (2017). *Cienciagora.com.co*. Obtenido de http://cienciagora.com.co/novedades_de_ciencia_y_tecnologia/impacto-del-calentamiento-global-en-colombia/487.html

CIFPRO - Centro de investigaciones farmacéuticas Procaps. (04 de 01 de 2017). Obtenido de <http://www.procapslaboratorios.com/Quienes-Somos/CIFPRO.aspx>

Ciurlizza, J. (2016). *Posconficto en Colombia, el potencial internacional de la paz*.

Cluster Oriente. (06 de 10 de 2016). <http://web.usbmed.edu.co>. Obtenido de http://web.usbmed.edu.co/usbmed/hay_noticia/Egresados/INVITACIONES2016/PORTAFOLIO_FORO_AGUA_AZUL.pdf

Colcert.gov.co. (04 de 12 de 2016). <http://www.colcert.gov.co/>. Obtenido de <http://www.colcert.gov.co/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Colciencias. (04 de 12 de 2015). <http://www.colciencias.gov.co>. Obtenido de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/conpes-borrador-cti.pdf>

Colciencias. (05 de 2016). www.colciencias.gov.co. Obtenido de http://www.colciencias.gov.co/sala_prensa/convocatoria-744-para-proyectos-de-ciencia-tecnolog%C3%ADa-e-innovaci%C3%B3n-en-salud-2016

Colombia 2020. (20 de 01 de 2017). Un techo para un país desplazado. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/un-techo-para-un-pais-desplazado>

Colombia 2020 El Espectador. (06 de 09 de 2016). Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pedagogia/tenemos-que-hacer-curriculos-basados-en-la-paz-hb-danesh>

Colombia Digital. (2012). *Educación virtual en Colombia*. Bogotá.

Colombia digital. (13 de 06 de 2016). colombiadigital.net. Obtenido de <https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/organizaciones-y-competitividad/item/9007-estudio-de-transformacion-digital-de-la-empresa-colombiana.html>

Colombia digital. (30 de 03 de 2017). Obtenido de <https://colombiadigital.net>: <https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/9611-2020-internet-de-las-cosas-medicas.html>

Colombia.com. (10 de 07 de 2013). 2010 - 2020: La era del voto electrónico. Obtenido de <http://www.colombia.com/tecnologia/informatica/sdi/65933/2010-2020-la-era-del-voto-electronico>

Colombia2020. (13 de 07 de 2016). <http://colombia2020>. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/territorio/la-paz-vista-con-enfoque-etnico>

Colombia2020. (25 de 08 de 2016). Lo que debe saber del punto 6: Implementación, verificación y refrendación. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pedagogia/lo-que-debe-saber-del-punto-6-implementacion-verificacion-y-refrendacion>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Colombiadigital. (22 de 09 de 2015). A propósito de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la ONU presenta una estrategia basada en I+D+i. Obtenido de <https://colombiadigital.net/actualidad/item/8525-ciencia-tecnologia-e-innovacion-para-el-desarrollo-sostenible.html>

Colombiadigital. (16 de 08 de 2016). *colombiadigital.net*. Obtenido de <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/9147-el-futuro-esta-en-las-tic-o-en-como-las-usamos-encuentro-mayeutica-2016.html>

colombialegalcorp.com. (02 de 11 de 2016). Delito de encubrir u ocultar. Obtenido de <http://www.colombialegalcorp.com/delito-encubrir-u-ocultar/>

Colprensa. (7 de febrero de 2015). Estrategias para el postconflicto, definidas en el Plan de Desarrollo. *El pais.com*.

Comisión de Regulación de Comunicaciones. (2016). *Hacia una medición de la Economía Digital en Colombia*. Bogotá. Obtenido de https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Informes/Cartilla_Economia_Digital_V4.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*.

Conde-Álvarez, C., & Saldaña-Zorrilla, S. (2007). Cambio climático en América Latina y el Caribe: impactos, vulnerabilidad y adaptación¹. *Revista Ambiente y Desarrollo de Cipma*, 23 - 30. Obtenido de <http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Equidad-Desarrollo-Social/40.pdf>

Congreso de Colombia. (14 de 10 de 2009). *Define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública*. Obtenido de www.icbf.gov.co: http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm

Congreso de Colombia. (13 de 05 de 2014). Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional. Bogotá, Colombia.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Congreso de Colombia. (06 de 06 de 2015). Ley 1762 de julio 06 2015. Obtenido de

<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30019936>

Congreso de Colombia. (29 de 12 de 2016). Ley 1819. Obtenido de

http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=06&p_numero=1819&p_consec=47171

Conpes 3859. (13 de 06 de 2016). Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano. Obtenido de

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3859.pdf>

Consultor Salud. (2016). *Petic, Uso de las TIC en la salud.*

Consultorsalud. (07 de 09 de 2016). Obtenido de <http://www.consultorsalud.com/panorama-de-la-obesidad-y-el-sobrepeso-en-colombia>

consultorsalud.com. (22 de 08 de 2016). <http://www.consultorsalud.com>. Obtenido de

<http://www.consultorsalud.com/big-data-en-el-sector-salud>

Contagioradio.com. (18 de 01 de 2017). Obtenido de <http://www.contagioradio.com/5-rios-colombia-gravemente-afectados-la-mineria-articulo-35378/>

Copernicus. (11 de 2016). <https://climate.copernicus.eu>. Obtenido de

<https://climate.copernicus.eu/resources/data-analysis/average-surface-air-temperature-analysis/monthly-maps/november-2016>

Corte Constitucional. Sentencia C-503, Sentencia C-503/14 (Corte Constitucional 2014). Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/C-503-14.htm>

CREG - Comisión de Regulación de Energía y Gas. (2012). *Cómo llegan a tu casa los servicios de energía y gas.* Bogotá. Obtenido de

http://www.creg.gov.co/index.php/index.php?option=com_content&view=article&id=177

CREG. (12 de 12 de 2013). <http://apolo.creg.gov.co>. Obtenido de

<http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/12aca473c3be>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



151205257b080075913a/\$FILE/Circular005-13%20GEN-
RENOVABLES%20Informe%20Final.pdf

Crónica ONU. (2016). *Cumbre humanitaria Mundial: hacer frente al desplazamiento forzado*. Ginebra. Obtenido de <https://unchronicle.un.org/es/article/cumbre-humanitaria-mundial-hacer-frente-al-desplazamiento-forzado>

Cronicadelquindio. (28 de 09 de 2014). <http://www.cronicadelquindio.com>. Obtenido de http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-educacion_y_neurociencia-seccion-general-nota-79064.htm

Davis, A. (1989). Women, Culture, and Politics. *Random House.*, 164-188.

Davivienda. (10 de 2016). www.davivienda.com. Obtenido de <https://www.davivienda.com/wps/wcm/connect/c50330b0-4d2a-481a-96fd-94fe0904f723/Colombia+-+Perspectivas+Macroecon%C3%B3micas+2017.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=c50330b0-4d2a-481a-96fd-94fe0904f723>

DeConto, R., & Pollard, D. (2016). Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise. *Nature*, 591–597. doi:10.1038/nature17145

Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. (2016). Bogotá.

Departamento Nacional de Planeación. (17 de Febrero de 2016). Qué es el Plan Nacional de Desarrollo.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2014). Bases del Plna Nacion al de Desarrollo 2014-2018. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND%202014-2018%20Bases%20Final.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (1996). *Documento CONPES-2834-Minambiente-DNP-UPA. Política de Bosques*. Bogotá: CONPES. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%C3%B3micos/2834.pdf>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Conpes 3854*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.

Departamento Nacional de Planeación. (12 de 02 de 2017). *www.dnp.gov.co*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/mision-para-la-transformacion-del-campo-colombiano.aspx>

dialogo-americas.com. (29 de 07 de 2016). Las Fuerzas Armadas de Colombia priorizan el uso de tecnología de punta para la era posconflicto. *Diálogo. Revista Militar Digital*, sin. Obtenido de <https://dialogo-americas.com/es/articulos/colombian-armed-forces-focus-cutting-edge-post-conflict-technology>

DIAN. (2010). *Pedagogía de la contribución en la escuela*. Bogotá - Colombia. Obtenido de http://www.dian.gov.co/descargas/sitio_comunicaciones/infantil/Cultura_contribucion.pdf

DIAN. (10 de 06 de 2016). Resolución 047. *Por el cual se adoptan los Núcleos de Apoyo Contable y Fiscal –NAF*. Bogotá.

DIAN. (2016). *Resolución Número 000047*. Bogotá: DIAN. Obtenido de http://www.dian.gov.co/descargas/normatividad/2016/Resoluciones/Resolucion_000047_de_1_10_de_Junio_de_2016.pdf

Dinero. (25 de 03 de 2012). El 74% de la población colombiana habita en zonas urbanas. pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/imprimir/147272>

Dinero. (30 de 03 de 2016). ¿Cuáles son los impactos económicos del aumento de la población mayor? pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/las-implicaciones-sociales-y-economicas-del-aumento-de-la-esperanza-de-vida/221860>

Dinero. (17 de 01 de 2016). Desperdiciamos más alimentos mientras 800 millones de personas padecen hambre. *Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/estadisticas-de-produccion-y-desperdicio-de-alimentos-a-nivel-mundial/218156>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Dinero. (01 de 05 de 2016). La academia critica duramente a la nueva política de ciencia e innovación. Obtenido de <http://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/conpes-de-politica-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-2015-2025/217647>
- Dinero. (11 de 02 de 2016). Movilidad urbana: la solución está en la tecnología. *Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/opinion-sobre-la-tecnologia-para-solucionar-el-problema-de-la-movilidad-urbana/219124>
- Dinero. (02 de 02 de 2016). Problemas ambientales se agudizan por mal manejo de desechos electrónicos. *Revista Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/actualidad/articulo/donde-depositar-los-desechos-electronicos-en-colombia/218706>
- Dinero. (01 de 04 de 2017). Aumentar la participación laboral de la mujer, otro reto para Colombia en 2017. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/equidad-de-genero-en-el-mercado-laboral-colombiano/240583>
- Dinero. (15 de 02 de 2017). Fortalecer instituciones y diversificar la economía, tarea de Colombia para 2030. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/retos-para-llegar-a-desarrollo-sostenible-en-colombia-y-latinoamerica/241976>
- Dinero. (19 de 01 de 2017). <http://www.dinero.com>. Obtenido de <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/paz-uno-de-los-peores-escenarios-de-futuro-ivan-montenegro/241185>
- Dinero. (03 de 02 de 2017). Las mujeres que manejan los fondos de inversión. Obtenido de <http://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/mujeres-que-dirige-fondos-de-inversion/242492>
- Dinero. (01 de 10 de 2017). MinAgricultura destaca mejora en precios de alimentos tras un difícil 2016. pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/precios-de-alimentos-en-colombia-en-2016/240719>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Dinero. (11 de 04 de 2017). US\$500.000 millones a 2030 invertirán empresas en internet de las cosas. Obtenido de <http://www.dinero.com/empresas/confidencias-online/articulo/inversiones-en-internet-de-las-cosas-a-2030/243966>

DINERO, R. (2017). Todo lo que debe saber sobre el escándalo Odebrecht. <http://www.dinero.com/pais/multimedia/escandalo-de-odebrecht-en-colombia-2017/241689>.

DNP (Departamento Nacional de Planeación). (06 de 11 de 2015). Estrategia de País. Fondo Verde Clima. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/CDT/Ambiente/20151106%20Estrategia%20de%20Pa%C3%ADs%20GCF.pdf&action=default

DNP. (2011). *dnp.gov.co*. doi:ISSN: 2256-1854

dnp.gov.co. (04 de 03 de 2016). <https://www.dnp.gov.co>. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Paginas/%E2%80%9CColombia-entra-a-las-grandes-ligas-del-Big-Data%E2%80%9D--Sim%C3%B3n-Gaviria-Mu%C3%B1oz.aspx>

Dollar, D., Fisman, R., & Gatti, R. (2001). Are women really the "fairer" sex? Corruption and women in government. (Elsevier, Ed.) *Journal of Economic Behavior & Organization*, 423-429.

E health reporter. (22 de 08 de 2016). *Los proyectos de TICs en salud mejoran la vida del ciudadano*. Obtenido de <http://ehealthreporter.com/es/noticia/los-proyectos-de-tics-en-salud-mejoran-la-vida-del-ciudadano/>

Ecoosfera. (15 de 03 de 2016). <http://ecoosfera.com>. Obtenido de <http://ecoosfera.com/2016/03/descubre-en-donde-estara-la-planta-mareomotriz-mas-grande-del-mundo/>

Ege, A., & Ege, A. Y. (2016). The world into the 21st century: Globalization, market capitalism and sustainability. *Middle East Technical University Studies in Development*, 129-156.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Ehealthreporter. (22 de 08 de 2016). <http://ehealthreporter.com>. Obtenido de <http://ehealthreporter.com/es/noticia/los-proyectos-de-tics-en-salud-mejoran-la-vida-del-ciudadano/>
- EIU - Industry Reports - EMIS. (2016). *Colombia - Healthcare report: Disease trends*. Bogotá.
- eje21.com.co. (04 de 2016). <http://www.eje21.com.co>. Obtenido de <http://www.eje21.com.co/2016/04/manos-al-agua-la-mayor-iniciativa-cafetera-global-frente-al-agua-y-la-variabilidad-climatica/>
- El Colombiano. (02 de 03 de 2016). el 70% de los colombianos son de Clase media: Santos. *El Colombiano*. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/el-70-de-los-colombianos-son-de-clase-media-santos-FH3687557>
- El Colombiano. (02 de 03 de 2016). El 70% de los colombianos son de clase media: Santos. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/el-70-de-los-colombianos-son-de-clase-media-santos-FH3687557>
- El Colombiano. (05 de 05 de 2016). <http://www.elcolombiano.com>. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/opinion/editoriales/sin-credibilidad-y-sin-confianza-FJ4092007>
- El Colombiano. (21 de 03 de 2016). Solo 25 % de basura electrónica llega a ser reciclada. pág. sin. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/tecnologia/basura-electronica-enemiga-del-planeta-YH3786441>
- El Colombiano. (23 de 03 de 2017). 72 especies de aves en riesgo de extinción en Colombia. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/medio-ambiente/72-especies-de-aves-amenazadas-CY6199334>
- El Colombiano. (06 de 03 de 2017). Aplican inteligencia artificial en la Universidad Nacional. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/tecnologia/inteligencia-artificial-en-la-universidad-nacional-MK6084196>
- El escalafón del riesgo de corrupción en Colombia. (2015). *El Tiempo, Casa Editorial*, págs. <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/corrupcion-en-colombia/15798518/1>.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El Espectador . (23 de 06 de 2016). Seguridad digital en el posconflicto: ¿estamos listos? *El Espectador* , pág. sin. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/politica/seguridad-digital-en-el-posconflicto-estamos-listos>
- El Espectador. (28 de 06 de 2008). La educación en 2030. Obtenido de <http://www.elespectador.com/impreso/vivir/articuloimpreso-educacion-2030>
- El Espectador. (15 de 05 de 2010). En 2020, Colombia tendrá una población cercana a 51 millones de personas. Obtenido de <http://www.elespectador.com/economia/articulo-213446-2020-colombia-tendra-una-poblacion-cercana-51-millones-de-personas>
- El Espectador. (15 de 07 de 2010). En 2020, Colombia tendrá una población cercana a 51 millones de personas. Obtenido de <http://www.elespectador.com/economia/articulo-213446-2020-colombia-tendra-una-poblacion-cercana-51-millones-de-personas>
- El Espectador. (17 de 12 de 2012). Colombia: influyente en 2030. Obtenido de <http://www.elespectador.com/opinion/colombia-influyente-en-2030-columna-392983>
- El Espectador. (23 de 04 de 2013). *A Colombia le costaría US\$500 millones el voto electrónico*, pág. sin. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/colombia-le-costaria-us500-millones-el-voto-electronico-articulo-417732>
- El Espectador. (04 de 01 de 2013). El nuevo nacionalismo colombiano. pág. sin. Obtenido de El nuevo nacionalismo colombiano
- El Espectador. (25 de 11 de 2014). Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/distrito-crea-sistema-de-drenaje-bogota-reutilizacion-d-articulo-529636>
- El Espectador. (28 de 08 de 2014). Educación personalizada en primera infancia. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/educacion-personalizada-primera-infancia-articulo-513233>
- El Espectador. (2016 de junio de 2014). Seguridad digital en el posconflicto: Estamos listos? *El Espectador*, pág. Bogotá. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



<http://colombia2020.elespectador.com/politica/seguridad-digital-en-el-posconflicto-estamos-listos>

El Espectador. (06 de 03 de 2015). ¿Mujeres al poder? (E. Espectador, Ed.) Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/mujeres-al-poder-articulo-548015>

El Espectador. (21 de 01 de 2015). Cerebros fugados se quejan. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/investigacion/cerebros-fugados-se-quejan-articulo-539305>

El Espectador. (15 de 07 de 2015). Colombia urbanizada y biodiversa. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-urbanizada-y-biodiversa-articulo-572840>

El Espectador. (12 de 12 de 2015). La importancia y futuro del Big Data en el mundo. Obtenido de <http://www.elespectador.com/tecnologia/importancia-y-futuro-del-big-data-elmundo-articulo-605229>

El Espectador. (27 de 03 de 2015). La innovación es calidad de vida. Obtenido de <http://www.elespectador.com/especiales/innovacion-calidad-de-vida-articulo-551988>

El Espectador. (28 de 12 de 2015). Un año difícil para la libertad de prensa en Colombia. pág. sin. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/judicial/un-ano-dificil-libertad-de-prensa-colombia-articulo-608046>

El Espectador. (06 de 10 de 2016). Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/el-acuerdo-de-paz-una-gran-oportunidad-de-transformacion>

El Espectador. (21 de 09 de 2016). ¿Qué proponen las mujeres para implementar los acuerdos de paz? Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/que-proponen-las-mujeres-para-implementar-los-acuerdos-de-paz>

El Espectador. (15 de 03 de 2016). Consumo de energía aumentó 4,4% en febrero, según gestor del mercado eléctrico. *El Espectador*. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/consumo-de-energia-aumento-44-febrero-segun-gestor-del-articulo-622316>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Espectador. (29 de 02 de 2016). El sistema de salud en Colombia no es equitativo. pág. sin.

El Espectador. (18 de 12 de 2016). Energías renovables, ¿una opción ante la crisis de Electricaribe?
Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/energias-renovables-una-opcion-tesis-de-electricaribe-articulo-671033>

El Espectador. (08 de 03 de 2016). Equidad en la participación de las mujeres en cargos públicos en Colombia. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/equidad-participacion-de-mujeres-cargos-publicos-colomb-articulo-620886>

El Espectador. (29 de 02 de 2016). Hay que prepararse para un fenómeno: el de las “farcrim”. pág. sin. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/paz/hay-prepararse-un-fenomeno-el-de-farcrim-articulo-619482>

El Espectador. (03 de 04 de 2016). Panamá al desnudo. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/elmundo/panama-al-desnudo-articulo-625237>

El Espectador. (03 de 01 de 2017). Destinan \$12.000 millones para energías renovables en Colombia. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/destinan-12000-millones-energias-renovables-colombia-articulo-673077>

El Espectador. (17 de 03 de 2017). La importancia de mejorar la tecnología al servicio de la salud rural. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/la-importancia-de-mejorar-la-tecnologia-al-servicio-de-la-salud-rural>

El Espectador. (10 de 06 de 2017). La inteligencia artificial debe diseñarse para el bien de la humanidad. Obtenido de http://www.elespectador.com/jscroll_view_entity/node/697779/full/x270875-x578272-p578435shown

El Espectador. (25 de 05 de 2017). La libertad de prensa en Colombia es esperanzadora: Reporteros Sin Fronteras. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/el-mundo/la-libertad-de-prensa-en-colombia-es-esperanzadora-reporteros-sin-fronteras-articulo-691037>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Espectador.com. (15 de 05 de 2017). ¿Qué preservaremos para los próximos 500 años? Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/preservaremos-los-proximos-500-anos-articulo-606616>

El Herald. (23 de 11 de 2015). El Niño acelera el deshielo de la Antártida. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/tendencias/el-nino-acelera-el-deshielo-de-la-antartida-229840>

El Herald. (01 de 05 de 2016). La amenaza del mar en Cartagena. pág. sin. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/bolivar/la-amenaza-del-mar-en-cartagena-258005>

El Herald. (19 de 02 de 2016). *www.elheraldo.co*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/politica/la-ley-repara-un-grave-vacio-legal-natalia-ponce-239115>

El Hospital. (05 de 2014). <http://www.elhospital.com.co>. Obtenido de <http://www.elhospital.com.co/temas/Memorias-del-foro-sobre-innovacion,-salud-y-sostenibilidad-en-Colombia-en-los-proximos-60-anos+97688>

El Internet de las Cosas se implantará en todos los hogares. (2015). *Tendencias de la ingeniería*. Obtenido de http://www.tendencias21.net/El-Internet-de-las-Cosas-se-implantara-en-todos-los-hogares_a40520.html

El Mundo. (24 de 06 de 2014). 48% of Colombian soils, threatened by erosion. *El Mundo*, pág. sin. Obtenido de http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/48__del_suelo_colombiano_amenazado_por_erosion.php#.WJ--3PnhC1s

El País. (16 de 10 de 2012). El consumo de comidas fuera del hogar alcanzará \$24 billones. pág. sin. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/consumo-comidas-fuera-hogar-alcanzara-24-billones>

El País. (22 de 05 de 2016). "Decir que cambios en el Ejército surgieron en Cuba es ridículo": general Mejía. pág. sin. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/elpais/judicial/noticias/decir-cambios-ejercito-surgieron-cuba-ridiculo-general-mejia>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El país. (21 de 04 de 2016). Proceso de paz. Acuerdo de paz estará enfocado al desarrollo sostenible. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/proceso-de-paz/acuerdo-de-paz-estara-enfocado-al-desarrollo-sostenible.html>
- El País Colprensa . (2009). Vaticinan escasez de agua en 2020. Obtenido de <http://historico.elpais.com.co/paisonline/notas/Diciembre302009/agua2020.html>
- El Tiempo. (18 de 10 de 1996). Cómo se cobran las tarifas de energía. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-561846>
- El Tiempo. (21 de 10 de 2002). Crisis de agua para el 2025. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1358421>
- El Tiempo. (23 de 07 de 2006). Nace una nueva amenaza para Colombia: la basura electrónica. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2111314>
- El Tiempo. (01 de 03 de 2009). Preocupación por el deshielo en los polos afecta a Colombia. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4848721>
- El Tiempo. (08 de 03 de 2010). Las guerras del agua. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7367990>
- El Tiempo. (28 de 08 de 2014). *www.eltiempo.com*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14447657>
- El Tiempo. (3 de noviembre de 2015). En un 500% creció demanda de educación virtual en Colombia. *El Tiempo*.
- El Tiempo. (19 de 06 de 2015). Entidades regionales se unen contra la obesidad. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/cifras-de-obesidad-en-colombia/15968518>
- El Tiempo. (18 de 08 de 2015). <http://www.eltiempo.com>. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16248195>
- El Tiempo. (28 de 09 de 2015). <http://www.eltiempo.com>. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16389279>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Tiempo. (03 de 10 de 2015). Se reformará todo el sector del agro. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/transformacion-del-sector-del-agro-y-nuevas-siembras/16394173>

El Tiempo. (09 de 06 de 2015). Si se funden las capas de hielo, habrá masiva emisión de CO2. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15921697>

El Tiempo. (19 de septiembre de 2015). Tres claves que estan afianzando la clase media. *El Tiempo*. Obtenido de <http://m.eltiempo.com/economia/sectores/tres-claves-que-estan-afianzando-la-clase-media-en-colombia/16379821/1/home>

El Tiempo. (09 de 12 de 2015). Uno de cada cuatro créditos es para proyectos verdes. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-1085506>

El Tiempo. (04 de 05 de 2016). pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/gobierno/encuesta-gallup-mayo-2016/16582461>

EL TIEMPO. (28 de Enero de 2016). *En 2015, cibercrimen generó pérdidas por US\$ 600 millones en Colombia.*

El Tiempo. (02 de 09 de 2016). ¿Está Colombia preparada para la medicina personalizada? Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/salud/v-foro-de-innovacion-cientifica-en-salud-en-bogota/16690821>

El Tiempo. (22 de 08 de 2016). Alerta por viabilidad del esquema de subsidios de energía en el país. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/subsidios-de-energia-en-el-pais-para-estratos-bajos/16680403>

El Tiempo. (16 de 06 de 2016). 'Big Data' y su poder para poder controlar epidemias en el mundo. Una herramienta funcionó para prevenir el ébola en Nigeria. Ahora se busca que actúe frente al zika. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16622312>

El Tiempo. (08 de 05 de 2016). Colombia quiere sacar de la 'agonía' a diez ríos críticos. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15710076>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El Tiempo. (18 de 11 de 2016). Cuidar el agua, responsabilidad vital de empresas y comunidades. Si algo saben los colombianos es que su país es uno de los más ricos en agua del mundo. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/cultura/gente/desarrollo-sostenible-del-agua-plan-sostenibles-de-empresas-y-comunidades-agricolas-29195>
- El Tiempo. (27 de 04 de 2016). Deforestación, el mal que aqueja a tres departamentos. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/departamentos-afectos-por-deforestacion-en-colombia/16574891>
- El Tiempo. (04 de 08 de 2016). El domingo es el día más violento en Colombia, según Medicina Legal. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/informe-forensis-de-medicina-legal-cifras-de-homicidios-en-colombia/16663967>
- El Tiempo. (10 de 10 de 2016). *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/no-hay-suficientes-profesionales-en-ciberseguridad-para-el-futuro/16722031>
- El Tiempo. (19 de 05 de 2016). Envejecimiento de la población, desafío para el sistema de salud. Estudio señala que en el 2020, por cada dos adolescentes habrá un adulto mayor. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16596966>
- El Tiempo. (31 de 10 de 2016). Humedal Juan Amarillo ahora tiene más oxígeno gracias a recuperación. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/bogota/humedal-juan-amarillo-en-recuperacion-ambiental/16739773>
- El Tiempo. (18 de 04 de 2016). La humanidad gasta más agua de la que se creía. *Eltiempo.com*, pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/gasto-de-agua-en-el-mundo/16558852>
- El Tiempo. (08 de 07 de 2016). La igualdad de género es un buen negocio. *El Tiempo*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdiction:CO+date:2016-01-10..2016-11-04/mujer+y+liderazgo+en+colombia/CO.basico/vid/644714025>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Tiempo. (08 de 07 de 2016). La igualdad de género es un buen negocio. *El Tiempo*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdiction:CO+date:2016-01-10..2016-11-04/mujer+y+liderazgo+en+colombia/CO.basico/vid/644714025>

El Tiempo. (18 de 02 de 2016). La ONU y su papel en el proceso de paz de Colombia. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/proceso-de-paz/el-papel-de-la-onu-en-el-proceso-de-paz-de-colombia/16504837>

El Tiempo. (02 de 08 de 2016). Los desarrollos tecnológicos que dejan las guerras. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/desarrollos-tecnologicos-que-dejan-las-guerras-santiago-vargas/16662568>

El Tiempo. (23 de 11 de 2016). Otto se convierte en huracán y atraviesa Centroamérica. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/tormenta-otto-se-convertira-en-huracan-51054>

El Tiempo. (25 de 11 de 2016). Se conmemora Día internacional para eliminar violencia contra la mujer. *En Colombia, 7 de cada 10 mujeres son víctimas de alguna agresión.*, pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/cifras-de-violencia-contra-las-mujeres-en-colombia/16758400>

El Tiempo. (28 de 11 de 2016). Un satélite y nuevos radares, apuesta de la FAC para posconflicto. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/tecnologia-de-las-fac-para-el-posconflicto/16760457>

El Tiempo. (13 de 02 de 2017). pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/escasez-de-alimentos-y-desnutricion-en-colombia/16499662/1>

EL TIEMPO. (22 de Enero de 2017). *Cada año la corrupción les roba \$50 billones a los colombianos*, págs. <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/cada-ano-corrupcion-les-roba-50-billones-colombianos>.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Tiempo. (06 de 01 de 2017). 2016, el año más caliente de la historia reciente. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/2016-el-ano-mas-caliente-de-la-historia-reciente/16787324>

El Tiempo. (10 de 02 de 2017). Altas temperaturas en el país son por ausencia de nubes. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/vida/ciencia/razones-de-las-altas-temperaturas-en-colombia-57479>

El Tiempo. (30 de 03 de 2017). En cifras: la inmigración de venezolanos a Colombia. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/la-inmigracion-de-venezolanos-a-colombia-en-cifras-73006>

El Tiempo. (07 de 01 de 2017). En marcha una educación para la paz. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/marcha-una-educacion-paz-articulo-673672>

El Universal. (05 de 06 de 2015). El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Cartagena requiere donantes. *El Universal*, pág. sin. Obtenido de <http://www.eluniversal.com.co/ambiente/el-plan-de-adaptacion-al-cambio-climatico-de-cartagena-requiere-donantes-161564>

El Universal. (06 de 03 de 2016). <http://www.eluniversal.com.co/ambiente/colombia-el-tercer-pais-que-mas-agua-tiene-en-el-mundo-186844>. pág. sin. Obtenido de <http://www.eluniversal.com.co/ambiente/colombia-el-tercer-pais-que-mas-agua-tiene-en-el-mundo-186844>

En Colombia. (04 de 01 de 2016). *encolombia.com*. Obtenido de <https://encolombia.com/economia/Economiacolombiana/partidospolicos/>

Equidad de la Mujer. (09 de 02 de 2017). *www.equidadmujer.gov.co*. Obtenido de <http://www.equidadmujer.gov.co/prensa/2017/Paginas/Colombia-presente-Panama-Consulta-Regional-previa-Comision-Condicion-Juridica-Social-Mujer-versi%C3%B3n-61.aspx>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Equidadmujer.gov.co. (11 de 04 de 2017). <http://www.equidadmujer.gov.co>. Obtenido de <http://www.equidadmujer.gov.co/prensa/2017/Paginas/Instancia-Especial-para-contribuir-a-garantizar-el-enfoque-de-genero-en-la-implementacion-del-Acuerdo-Final.aspx>
- Ernst & Young Global. (2015). *Megatendencias 2015: Entender el mundo en constante movimiento*. Mexico.
- Escobar, M. C., Tovar, L. F., & Romero Cuéllar, J. (20 de 06 de 2016). Design of an expert system for reusing treated wastewater. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 21-34.
doi:<http://dx.doi.org/10.18359/rcin.1827>
- Escuela de Guerra - Ministerio TICS. (2015). *Escuela Superior de Guerra presenta Maestría en Ciberseguridad y Ciberdefensa al Ministro TIC*. Bogota. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15119.html>
- Espectador, E. (27 de Septiembre de 2015). El aporte local a la inteligencia artificial. págs. <http://www.elespectador.com/noticias/economia/el-aporte-local-inteligencia-artificial-articulo-589076>.
- Espectador, E. (20 de Octubre de 2016). Los graves casos de corrupción en La Guajira. págs. <http://www.elespectador.com/noticias/judicial/los-graves-casos-de-corrupcion-guajira-articulo-661327>.
- Estrategia.gobiernoenlinea.gov.co. (04 de 03 de 2016). <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>. Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-article-14707.html>
- (2015). *Estudio Nacional Del Agua: Información para la toma de decisiones*. Bogotá: IDEAM. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/96oXgZAhHrhJ/content/estudio-nacional-del-agua-informacion-para-la-toma-de-decisiones
- Estudios de Política Exterior. (2016). *Guerra y paz en el Ciberespacio*.
- Eurecat.org. (27 de 06 de 2016). Obtenido de <http://eurecat.org/es/nuevas-tecnicas-gestion-inteligente-agua-generan-grandes-ahorros/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- FAC Fuerza Aérea Colombiana. (01 de 02 de 2015). *www.fac.mil.co*. Obtenido de https://www.fac.mil.co/sites/default/files/plan_estrategico_militar_2030.pdf
- FAO. (2009). *ftp.fao.org*. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0350s/i0350s.pdf>
- FAO. (2013). *www.fao.org*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/j4192s/j4192s06.htm>
- FAO. (2015). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/j4192s/j4192s08.htm>
- Fedepalma. (06 de 09 de 2014). <http://web.fedepalma.org>. Obtenido de http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Presentacion_DrMesa_Agroexpofuturo2014.pdf
- Federación Nacional de Biocombustibles de Colombia. (05 de 10 de 2011). *Inauguran UBM de Bioetanol a partir de Yuca en Panamá*. Obtenido de <http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-884.htm>
- Federación Nacional de Combustibles de Colombia. (10 de 03 de 2017). <http://www.fedebiocombustibles.com>. Obtenido de <http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-2778.htm>
- Fedesarrollo. (2011). *Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el Desarrollo y la Competitividad del País*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Fedesarrollo. (2013). *Deforestación en Colombia: Retos y perspectivas*. Bogotá: Fedesarrollo. Obtenido de http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/KAS-SOPLA_Deforestaci%C3%B3n-en-Colombia-retos-y-perspectivas.pdf
- FEDESARROLLO, C. d. (2016). *¿Qué tan inteligentes son las ciudades colombianas?* Bogota.
- Fedesarrollo, Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), Incoder, Finagro, Banco Agrario. (2013). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo. Obtenido de http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/07/Libro-SAC_Web.pdf
- FedEX. (20 de 02 de 2017). *www.enter.co*. Obtenido de <http://www.enter.co/especiales/empresas-del-futuro/economia-digital-genera-positivismo-en-las-pymes-colombianas/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



FIIAPP. (2015). *19 nuevos compromisos para mejorar la transparencia en Colombia*. Madrid.

Fiiapp.org. (09 de 05 de 2016). <http://www.fiiapp.org>. Obtenido de <http://www.fiiapp.org/noticias/colombia-avanza-la-promocion-la-trasparencia-la-participacion-ciudadana/>

Finagro. (08 de 2014). Obtenido de https://www.finagro.com.co/sites/default/files/2014_09_09_perspectivas_agropecuarias.pdf

Fiscalía General de la Nación. (07 de 05 de 2016). Juzgado avaló a 284 personas como víctimas en el proceso contra la Sociedad Link Global S.A. pág. sin. Obtenido de <http://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/juzgado-avalo-a-284-personas-como-victimas-en-el-proceso-contra-la-sociedad-link-global-s-a/>

Flavia, M. (2016). El fin del secreto bancario global: el intercambio automatico de informacion financiera en materia fiscal. *Estudios Internacionales*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#vid/650156521>

flip.org.co. (12 de 12 de 2016). <http://flip.org.co/>. Obtenido de <http://flip.org.co/>

Flórez, C. E. (29 de 04 de 2002). *Semana*. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-envejece/50475-3>

Fonnegra Osorio, C. P. (2016). Nacionalismos, identidades y narraciones. *Civilizar*, 77-88. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v16n30/v16n30a06.pdf>

Fonseca Leal, D. E. (2015). Iniciativa colombiana de objetos de aprendizaje: situación actual y potencial para el futuro. *Apertura: Revista de innovación educativa*, 79.

French , E., & Strachan, G. (2016). Women at work! Evaluating equal employment policies and outcomes in construction. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 227 - 243. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/EDI-11-2013-0098>

Fucsia. (01 de 01 de 2017). <http://www.fucsia.co>. Obtenido de <http://www.fucsia.co/contenidos-editoriales/mujer-reconcilia/articulo/onu-aprueba-ambicioso-plan-sobre-objetivos-de-desarrollo-sostenible-para-2030/67536>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Fuerzas Militares de Colombia . (2015). *www.fac.mil.co*. Obtenido de https://www.fac.mil.co/sites/default/files/plan_estrategico_militar_2030.pdf
- Fundación Colombia Humana. (2016). *www.fcolombiahumana.org*. Obtenido de <http://www.fcolombiahumana.org/web/proyectos/eco-energia.php>
- Fundación Ideas para la Paz. (10 de 11 de 2015). Obtenido de <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/1256>
- Fundación Innovación Bankinter. (s.f.). Ciberseguridad, un desafío mundial. 8.
- Fundación OPTI Club Innovación y Futuro. (2015). *Visión de Futuro para el sector de la salud 2025*. Barcelona.
- Fundación Santa Fé de Bogotá. (2016). Obtenido de <http://www.fsfb.org.co/node/267>
- Gallardo Solarte, K., Benavides Acosta, F. P., & Rosales Jiménez, R. (2015). Costos de la enfermedad crónica no transmisible: la realidad colombiana. *Revista Ciencia y Salud*, 103-114.
- Galvis-López, C. R., Aponte-Garzón, L., & Pinzón-Rocha, M. (2016). Percepción de la calidad de vida de cuidadores de pacientes asistentes a un programa de crónicos, Villavicencio, Colombia. *16*(1). Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=22&sid=32888d76-054c-4fb0-9d4d-cdf40605f998%40sessionmgr4007&hid=4109>
- Gándara, G., & Osorio, F. J. (2014). *Métodos prospectivos. Manual para el estudio y la construcción del futuro*. México D.F: Paidós.
- Gandini, M. A. (07 de 04 de 2014). ¿Cuáles son los efectos del cambio climático en Colombia? *El País.com.co*, pág. sin. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/elpais/cali/noticias/cuales-son-efectos-cambio-climatico-colombia>
- Gellner, E. (2003). *Nations and Nationalism*, Traducción española: Naciones y nacionalismo. Madrid: Blackwell, Oxford.
- Geopolítica America Latina. (2016). *Último hechos geopolíticos de Colombia*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



(2015). *Global Marine Technology Trends 2030*. Lloyd's Register, QinetiQ and University of Southampton.

Global Policy. (2016). *What kind of Education do we Need in the Future?*

Gobiernoenlinea.gov. (06 de 08 de 2015). <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>. Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-article-12550.html>

Gobiernoenlinea.gov.co. (06 de 08 de 2015). <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>. Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-article-12550.html>

Godet, M. (1989). *Prospectiva y estrategia: enfoques integrados*. Cali: Universidad del Valle.

Godet, M. (1993). Barcelona España: Marcombo S.A.

Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*. Barcelona España: Marcombo S.A.

Godet, M. (2007). Obtenido de <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>

Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos* (Segunda ed.). Donostia-San Sebastián: PROSPEKTIKER.

Godet, M. (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Francia: UNESCO.

Golledge, N., Kowalewski, D., Naish, T., Levy, R., Fogwill, C., & Gasson, E. (2015). The multi-millennial Antarctic commitment to future sea-level rise. *Nature*, 526, 421-425. Obtenido de <http://www.nature.com/nature/journal/v526/n7573/full/nature15706.html>

Gomez, A. R. (2014). Transformación estructural del ejército Colombiano, construcción de escenarios futuros. *Revista científica General José María Cordova*, 20-42.

Gómez, L. A. (2011). Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. (Biomédica, Ed.) 31(4). doi:ISSN 0120-4157

González Valenzuela, J. (2015). Bioética y tecnociencias de la vida. *Centros Culturales de México*, 22-32.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Gramckow, H., Greene, J., Marshall, I., & Barão, L. (2016). *Addressing the Enforcement Gap to Counter Crime: Investing in Public Safety, the Rule of Law and Local Development in Poor Neighborhoods*. Washington DC: World Bank Group.

Granados-Hernández, E., García-Landa, C., & Sánchez Álvarez, P. (2014). Energy Consumption and Carbon Dioxide Emissions from Petroleum Refining Sector in Mexico from 2015 to 2030. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 503-5013. Obtenido de <http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2171/10.1016/j.riit.2015.09.003>

Greenpeace - Colombia. (Noviembre de 2009). www.greenpeace.org. Obtenido de http://www.greenpeace.org/colombia/Global/colombia/informes/informe_todo3.pdf

Greenpeace Colombia. (2009). *Cambio climático. futuro negro para los páramos*. www.greenpeacecolombia.org, Bogotá. Recuperado el 2017, de <http://noticiasdelaciencia.com>

Grupo Nutresa. (2014). Informe Integrado 2014. Uso y conservación del agua. Obtenido de <http://informe2014.gruponutresa.com/uso-y-conservacion-del-agua/>

Grupo SM Colombia. (2016). *Convenio de SM y Cerebrum para la investigación en la neuroeducación en Colombia*. Bogotá.

Güiza Suárez, L., Rodríguez-Barajas, C. D., Ríos Osorio, B. O., & Moreno Gallo, S. S. (2016). Género y empoderamiento comunitario en un contexto de posconflicto: el caso de Vergara, Cundinamarca (Colombia). *Estudios Socio-Jurídicos*, 117-146. [doi:dx.doi.org/10.12804/esj18.02.2016.04](https://doi.org/10.12804/esj18.02.2016.04)

Gutierrez Pemberty, J. (2011). Innovation in Mining and Energy Sectors. (U. d. Andes, Ed.) *Revista de Ingeniería*, 75-79.

Gutman, K. (2009). www.cambioclimatico.org. Obtenido de <http://www.cambioclimatico.org/content/derretimiento-de-los-polos-glaciares-y-capahelada-de-groenlandia>

Guzman, N. A., & Guzman Granada, N. A. (2015). *Mercado laboral calificado en Colombia: Estudio sobre el desequilibrio entre oferta y demanda de trabajo para los años 2020 y*

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



2030. Bogota: Universidad del Rosario. Obtenido de <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11625>
- Harvey López, I. C. (2015). Evaluation of a model of innovation management in the ict-based educational practice. Case study: Unimet. *Universidad Metropolitana. Facultad de Ciencias y Artes*, 135-148.
- HAYS Recluting Experts Worlwide. (2013). Obtenido de https://www.hays.com.co/cs/groups/hays_common/@co/@content/documents/digitalasset/hays_773788.pdf
- HERALDO, E. (21 de Octubre de 2016). Veinte capturados y 21 más imputados en La Guajira. págs. <https://www.elheraldo.co/la-guajira/fiscal-general-destapa-casos-de-corrupcion-en-la-guajira-295778>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4 ed.). Mexico: Ultra - McGraw-Hill.
- Hidalgo M., L. (2005). Confiabilidad y Validez en el Contexto de la Investigación y Evaluación Cualitativas. *Sinopsis Educativa*, 225-243.
- Hogue, M. (2016). Gender bias in communal leadership: examining servant leadership. *Journal of Managerial Psychology*, 4 (31), 837-849. doi:10.1108/JMP-10-2014-0292
- <http://www.ambienteysociedad.org.co>. (12 de 08 de 2016). Obtenido de <http://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2016/08/ONCE-PROPUESTAS-ambientalistas-2016.pdf>
- <https://colombiatic.mintic.gov.co>. (05 de 12 de 2016). Obtenido de https://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-15639_archivo_pdf.pdf
- Hwei, L. (2014). A Peek Into The Future With 10 Jobs Of 2050. (V. Post, Ed.)
- ibm.com. (04 de 12 de 2016). www.ibm.com. Obtenido de www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



icdlcolombia.org. (13 de 04 de 2016). *www.icdlcolombia.org*. Obtenido de

<https://www.icdlcolombia.org/8-factores-reconocer-impacto-las-tic-la-educacion/>

IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2016). *Pronóstico de pleamares y bajamares en la costa caribe de Colombia*. Bogotá: IDEAM. Obtenido de

<http://www.ideam.gov.co/documents/21021/137239/CARTILLA+PACIFICO+2017.pdf/7041467a-0b26-4ff8-8bad-cb42d38328e6?version=1.0>

Ideam - Instituto de Hidrología, Metereología y Estudios Ambientales. (2016).

<http://www.engr.colostate.edu>. Obtenido de

http://www.engr.colostate.edu/~neilg/ce_old/projects/Colombia/Colombia/cd1_files/spanish/12%20ena%20IDEAM%20study.pdf

Ideam. (2010). *Análisis de las tendencias del nivel del mar a nivel local y su relación con las tendencias mostradas por los modelos internacionales*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Obtenido de

<http://www.ideam.gov.co/documents/21021/23877/TENDENCIAS+DEL+NIVEL+DEL+MAR.pdf/2fc812e5-d4e4-4628-ac61-a5b34aa500f1>

IDEAM. (11 de 08 de 2015). <http://www.ideam.gov.co>. Obtenido de

http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/96oXgZAhHrhJ/content/estudio-nacional-del-agua-informacion-para-la-toma-de-decisiones

IDEAM. (11 de 08 de 2015). *www.ideam.gov.co*. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/96oXgZAhHrhJ/content/estudio-nacional-del-agua-informacion-para-la-toma-de-decisiones

IDEAM. (03 de 10 de 2016). <http://www.ideam.gov.co>. Obtenido de

http://www.ideam.gov.co/documents/78690/558256/COMUNICADO+ESPECIAL_N%C2%BA+039.pdf/30a00def-44bb-4dc9-92cb-82b8e08c7d3f?version=1.0

Ideam.gov.co. (2012). *www.ideam.gov.co*. Obtenido de

http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022428/Glaciares_web.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Infodefensa.com. (2016). *El Senado aprueba la incorporación de tecnología OTAN a la defensa de Colombia.*

Instituto Nacional de Salud. (2016). *Instituto Nacional de Salud.* Bogotá. Obtenido de Ciencia, tecnología e innovación.

Instituto Nacional de Salud. (2016). *Las Enfermedades no transmisibles, la mayor amenaza para los colombianos.* Bogotá.

Internacional, T. (2016). INVESTIGAR NUEVAS PRUEBAS DEL CASO ODEBRECHT EN 11 PAÍSES TRAS EL ACUERDO.

Invemar. (2017). Obtenido de <http://www.invemar.org.co/web/guest/sobre-nosotros>

INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis". (2016). *invemar.org.co.* Obtenido de <http://cambioclimatico.invemar.org.co/lineamientos-de-adaptacion-cartagena>

INVEMAR-MADS-Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias-CDKN. (2012). *Lineamientos de adaptación al cambio climático para Cartagena de Indias.* Bogotá: ediprint.com.co. Obtenido de <http://cdkn.org/wp-content/uploads/2012/08/Lineamientos-de-Adaptaci%C3%B3n-al-CC-Cartagena.pdf>

Jacobsen, A. (2015). *Engineering Humans for War. The Atlantic.*

John P. Caves, J. a. (2014). *The Future of Weapons of Mass Destruction: Their Nature and Role in 2030.* Washintong, D.C.

Juárez Hernández, S., & León, G. (2014). Energía eólica en el istmo de Tehuantepec: desarrollo, actores y oposición social. *Revista Problemas del Desarrollo*, 139-162.

Kern, S., & Weber, G. (08 de 2016). Implementing a “Real-World” Fraud Investigation Class: The Justice for Fraud Victims Project. (G. University, Ed.) *Issues in Accounting Education*, 31(3), 255-289. doi:10.2308/iace-51287

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



kienyke.com. (09 de 12 de 2014). <http://www.kienyke.com/>. (K. C. digital, Ed.) Obtenido de <http://www.kienyke.com/historias/en-colombia-359-especies-silvestres-estan-en-peligro-de-extincion/>

Kraft, J. (2014). Changing Tides: Tax Haven Reform and the Changing Tides: Tax Haven Reform and the Flow Regulation and the Role of States in a Globalized World. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 599-617. Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=41&sid=15419730-acce-497e-b033-7b921087f7dc%40sessionmgr103&hid=116>

La Guia Solar. (11 de 2015). Obtenido de <http://www.laguiasolar.com/un-hecho-los-incentivos-tributarios-para-renovables/>

La Prospective. "Pour penser et agir autrement". (2017). Obtenido de <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospective/Los-programas/70-Smic-Prob-Expert.html>

La República. (20 de 02 de 2016). Alerta por actividades ilegales detrás de los préstamos de libranza. Obtenido de http://www.larepublica.co/finanzas/alerta-por-actividades-ilegales-detras-de-los-prstamos-de-libranza_114531

La República. (11 de 06 de 2017). En 2020, las ventas anuales de la industria de alimentos y bebida facturarán más de US\$35.000 millones. Obtenido de <http://www.larepublica.co/en-2020-las-ventas-anuales-de-la-industria-de-alimentos-y-bebida-facturar-en-mas-de-us35000-millones>

La Silla Vacía. (26 de 11 de 2015). Los nuevos hábitos de consumo de alimentos y los efectos en la política agrícola. Obtenido de <http://lasillavacia.com/silla-llena/red-rural/historia/los-nuevos-habitos-de-consumo-de-alimentos-y-los-efectos-en-la-pol>

La Silla Vacía. (30 de 06 de 2016). Las guerras del agua. Obtenido de <http://lasillavacia.com/historia/las-guerras-del-agua-56289>

Lai, Y., & Xu, X. (2015). Construction and implementation of quality safety traceability system of fresh agricultural products taking beef supply as an example. *Carpathian journal of food*

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



science and technology, 22-32. Obtenido de http://chimie-biologie.ubm.ro/carpathian_journal/index.html

Laroussi, S. (2014-2015). Dicotomía grotesca de la mujer en la narconovela colombiana: ¿Virgen o Puta? (C. o. Carolina, Ed.) *Revista de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo*, XXII, 65-84. Obtenido de <http://revistas.upr.edu/index.php/forum/article/view/1379/1193>

Leal Millán, A., Roldán, J. L., Leal Rodríguez, A. L., & Ortega Gutiérrez, J. (2016). IT and relationship learning in networks as drivers of green innovation and customer capital: evidence from the automobile sector. *Journal of Knowledge Management*, 444 - 464. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JKM-05-2015-0203>

Llorente, M. V. (2016). *Perspectivas del posconflicto en Colombia*. Democracia Abierta.

Lloyd's Register / University of Strathclyde Glasgow / QuinetyQ. (2013). *Global Marine Trends 2030*. Londres, Glasgow, Hampshire.

Loaiza, C. (2015). *Migración forzada en Colombia*. Bogotá.

López Meraz, Ó. F., & Villegas Loeza, D. (2015). Hegemonía selectiva en América Latina: puntos neoliberales de encuentro entre México y Colombia. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 207-222. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-30632014000200008

Los desarrollos tecnológicos de los 'millennials'. En esta generación, nacida entre 1981 y 1995, hay un gran número de innovadores. (29 de 08 de 2016). Obtenido de <http://www.eltiempo.com/vida/ciencia/desarrollos-tecnologicos-de-los-millennials-45424>

Luna, D. (2016). *Datos abiertos para ciudades inteligentes*. Bogotá: Ministerio de tecnologías de la información y comunicaciones.

Luna, D. (2016). *Jovenes, los dueños del #poderdigital*. Bogotá: Ministerio de tecnologías de la Información.

Manager), M. R. (2015). *Open Data Trend Report 2015*. *netherlands court of audit*. Netherlands.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- manosalagua. (18 de 10 de 2016). <http://manosalagua.com>. Obtenido de <http://manosalagua.com/widgets/manos-al-agua-gestion-inteligente-del-agua-participa-en-iii-foro-de-sosteni>
- Martínez De La Fe, E. (2016). Frenazo al calentamiento global. *Ciencia, Tecnología, Salud y Cultura*, Editorial. Obtenido de http://www.tendencias21.net/Frenazo-al-calentamiento-global_a43279.html
- Martínez-Solanas, G. (1997). Gobierno del Pueblo: Opción para un Nuevo Siglo . Ediciones Universal.
- Marx, G. (2016). Staying in Touch with Societal Trends: Getting Students Ready for a Fast-Changing World. *Teachers of the future*.
- Masiukiewicz, P., & Dec , P. (2015). Economic Crime and Determinants of the Black Market Loans. *Business Modelling Techniques and Predictive Analytics*, 117-132.
- Matos da Silva, F., Querido Oliveira, E., & Barbosa de Moraes, M. (2016). Innovation development process in small and medium technology-based companies. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 176–189. Obtenido de <http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=97347030004>
- Mccormick, A. H. (2016). *Modernization: Army leadership must seize initiative*.
- McDermott, J. (2015). *Como se verá el panorama criminal tras un acuerdo de paz con las Farc*. Observatorio Colombiano de violencia y gobernaza.
- Mckinsey Company. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. The McKinsey Global Institute (MGI).
- Medellín, A. d. (2014). *Informe de Gestión anual*. Medellín.
- Medellin, A. d. (s.f.). *Sistema Inteligente de Movilidad de Medellin (SIMM)*. Medellín: <https://www.medellin.gov.co/simm/>.
- Mesa de género Colombia. (18 de 10 de 2016). <http://www.mesadegenerocolombia.org>. Obtenido de <http://www.mesadegenerocolombia.org/noticias-eventos/noticia-general/onu-mujeres-tejiendo-vida-con-las-mujeres-del-putumayo>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



MI Medellín co-creación ciudadana. (2016). <http://www.mimedellin.org/>.

Michailova, S. (2016). Critiquing the marginalised place of research on women within international. *Critical Perspectives on International Business*, 348 - 368. doi:10.1108/cpoib-08-2015-0037

Migración Colombia. (2013). *Caracterización sociodemográfica y laboral de los trabajadores extranjeros en Colombia*. Bogotá. Obtenido de <http://migracioncolombia.gov.co/phocadownload/Migracion%20Laboral%20en%20Baja.pdf>

Migracioncolombia.gov.co. (01 de 12 de 2015). <http://migracioncolombia.gov.co>. Obtenido de <http://migracioncolombia.gov.co/phocadownload/Boletin%20estadistico%202015%20espanol.pdf>

Migraciones, O. O. (Ed.). (06 de 2010). Obtenido de https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/planeacion_estrategica/Transparencia/estudio_oim_con_el_apoyo_de_colombia_nos_une_y_otras_entidades.pdf

Min Ambiente. (18 de 03 de 2015). Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/noticias/1700-minambiente-presenta-nueva-norma-de-vertimientos-que-permitira-mejorar-la-calidad-agua-del-pais>

Min Interior. (12 de 04 de 2017). Obtenido de <http://participacion.mininterior.gov.co/>

Min Justicia. (11 de 2016). www.odc.gov.co. Obtenido de https://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/odc-libro-blanco/ODC0100322016_reporte_drogas_colombia_2016.pdf

Min Vivienda. (2017). Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/monitoreo-a-los-recursos-del-sgp-apsb/proceso-de-certificacion-del-grupo-de-monitoreo-sgp-apsb>

Minambiente. (2014). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1932-politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico>

Minambiente. (18 de 03 de 2015). *www.minambiente.gov.co*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/1700-minambiente-presenta-nueva-norma-de-vertimientos-que-permitira-mejorar-la-calidad-agua-del-pais>

minambiente.gov.co. (2015). <http://www.minambiente.gov.co>. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf

Mineducacion. (2016). <http://www.mineducacion.gov.co>. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-95980_archivo_pdf22.pdf

Mineducacion. (04 de 11 de 2016). *mineducacion.gov.co*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-358498.html>

mininterior.gov.co. (17 de 03 de 2016). *MinInterior insta a las mujeres a participar en elecciones comunales*. Recuperado el 2016, de mininterior.gov.co: <http://www.mininterior.gov.co/sala-de-prensa/noticias/mininterior-insta-las-mujeres-participar-en-elecciones-comunales>

Ministerio de Defensa Nacional. (27 de agosto de 2016). Ministerio de Defensa da más detalles sobre posconflicto tras cese al fuego definitivo. *HSB.noctias.com*.

Ministerio de Educación. (23 de 03 de 2012). *www.mineducacion.gov.co*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-300919.html>

Ministerio de Educación. (04 de 05 de 2016). <http://www.mineducacion.gov.co>. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-356902.html>

Ministerio de Educación Nacional. (2009). *El ideal educativo del nuevo siglo*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-209856.html>

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Enseñar para la vida. *Al tablero*.

Ministerio de Educación Nacional. (24 de 09 de 2016). <http://www.mineducacion.gov.co>. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-353592.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. Bogotá.

MINISTERIO DE HACIENDA. (2016). Boletín 176. Congreso aprueba presupuesto general de la nación 2017. *Boletín Oficina de Comunicaciones Ministerio de Hacienda y crédito público*.

Ministerio de la Protección Social y Organización Internacional para las Migraciones OIM. (11 de 2010). www.minsalud.gov.co. Recuperado el 2016, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/cartilla-nada-justifica-la-vcn.pdf>

Ministerio de las Tecnologías. (04 de 12 de 2016). <http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-7059.html>

Ministerio de las Tecnologías. (2016). *Industria TI, generadora de empleo y desarrollo sostenible*. Bogotá: Ministerio Tic.

Ministerio de Protección Social y Salud Pública. (20 de 07 de 2016). www.imprenta.gov.co. Obtenido de http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=05&p_numero=07&p_consec=45342

Ministerio de Protección y Salud Pública. (2015). *Riesgo para la salud del consumo de bebidas azucaradas*. Bogotá: Ministerio de Protección y Salud Pública. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/apoyo-bebidas-azucaradas-expertos-nutricion.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (06 de 08 de 2012). www.minsalud.gov.co. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Ministerio%20de%20Salud%20y%20Protecci%C3%B3n%20Social%20y%20FAO%20firman%20acuerdo%20de%20cooperaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Envejecimiento Demográfico. Colombia 1951-2020. Dinámica Demográfica y Estructuras Poblacionales*. Bogotá: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia*.

Bogotá: Min Salud. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2015.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (11 de 11 de 2015). *www.minsalud.gov.co*. Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%204678%20de%202015.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *www.minsalud.gov.co*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Documents/Situacion%20Actual%20de%20las%20Personas%20adultas%20mayores.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Política de atención integral en salud*. Bogotá.

Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (13 de 02 de 2017). *www.minsalud.gov.co*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Alimentaci%C3%B3n-Saludable.aspx>

Ministerio de Tecnologías de la Información. (2016). *El salto de Colombia en internet de banda*

ancha. Bogotá: Ministerio de tecnologías de la información. Obtenido de

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15732.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información. (2016). *Mipymes más fuertes para la nueva economía*.

Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información. Obtenido de

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15955.html>

Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones. (2016). *Los proyectos de TICs en salud mejoran la vida del ciudadano*. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (22 de 08 de 2016).

<http://ehealthreporter.com>. Obtenido de <http://ehealthreporter.com/es/noticia/los-proyectos-de-tics-en-salud-mejoran-la-vida-del-ciudadano/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (09 de 08 de 2016).

<http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15986.html>

Ministerio de Trabajo. (2010). *Colombia progresando hacia el trabajo decente*. Bogotá: Ministerio de Trabajo. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/publicaciones-mintrabajo/4530-trabajodecentewebcolombia-progresando-hacia-el-trabajo-decente.html>

Ministerio de trabajo. (2016). *Colombia expone el modelo de teletrabajo en la OIT en Suiza*. Bogotá.

Ministerio del Interior. (02 de 04 de 2017). www.mininterior.gov.co. Obtenido de

<http://www.mininterior.gov.co/mision/direccion-de-asuntos-indigenas-rom-y-minorias>

Ministerio TIC's. (26 de Abril de 2016). Nace el primer Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) en Internet de las Cosas.

Minsalud.gov.co. (01 de 10 de 2013). <https://www.minsalud.gov.co>. Obtenido de www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/epoc

Minsalud.gov.co. (04 de 12 de 2016). <https://www.minsalud.gov.co>. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Fiebre-amarilla.aspx>

MinTIC. (2015). *Caracterización de productos y servicios del sector de Tecnologías de Información en Colombia*. Bogotá: MinTIC. Obtenido de <http://observatorioti.co/wp-content/uploads/2016/02/EstudiodeCaracterizaci%C3%B3n2015.pdf>

MinTIC. (2016). *Estudiar carreras TIC si paga*. Bogotá: Ministerio TIC.

MinTIC. (2016). *La revolución Digital no da espera*. Bogotá: Ministerio Tic.

MinTIC. (2016). *Sembrando para la bonanza digital*. Bogotá: Ministerio TIC.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- MinTIC. (26 de 04 de 2016). *www.mintic.gov.co*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15169.html>
- MINTIC. (26 de 04 de 2016). *www.mintic.gov.co*. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15169.html>
- Mitchell, , S., Villa, N., & Stewart-Weeks, M. (2.013). *CISCO. The Internet of Everything for cities.*
- Mojica,. (2015). Obtenido de <http://www.franciscojojica.com/articulos/nonecesario.pdf>
- Mojica, F. (2005). *La construcción del futuro*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Mojica, F. (2015). Obtenido de http://www.oocities.org/ar/clgyp/trabajos/Determinismo_y_Construccion_del_Futuro.pdf
- Mojica, F. J. (2008). Bogotá: U. Externado de Colombia.
- Mojica, F. J. (2015). Obtenido de <http://www.franciscojojica.com/articulos/nonecesario.pdf>
- Moosajee, N. (2016). A revolution for gender parity? *International Trade Forum*, 27. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=f90cb9d2-a9c5-4fd6-8c08-64ce54e655b5%40sessionmgr105&hid=117>
- Movimiento MIRA. (28 de 05 de 2017). <http://movimientomira.com>. Obtenido de <http://movimientomira.com/wp-content/uploads/2016/09/REsoluci%C3%B3n-No.031-de-2016-con-formato-.pdf>
- Muñoz Quiroz, N., & Álvarez Vásquez, M. (2009). Modelo de participación ciudadana para la conformación de Consejos Barriales en el marco de la fase de E-Democracia de la estrategia de Gobierno en Línea en Colombia. (U. EAFIT, Ed.)
doi:<http://hdl.handle.net/10784/2760>
- Muñoz, A. (2014). *El big data anunció el ébola nueve días antes que la OMS.*
- Murillo Zamora, C. (2016). El crimen transnacional organizado como insurgencia no política: la experiencia Centroamérica. *Desafíos*, 177-211.
- Naciones Unidas. (2016). *UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2016*. New York.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



NATIONS, U. (2016). *E-government in support of sustainable development*. United Nations.

Navarro-Astor, E., Román-Onsalo, M., & Infante-Perea, M. (2015). revisión internacional de estudios de barreras de carrera bajo la perspectiva de género en la industria de la construcción. *Innovar Journal*, 103-107. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81846217007>

neurocapitalhumano. (04 de 12 de 2016). *www.neurocapitalhumano.com.ar*. Obtenido de <http://www.neurocapitalhumano.com.ar/shop/otraspaginas.asp?paginanp=219>

Neuropedagogiacolombia. (04 de 12 de 2016). <http://www.neuropedagogiacolombia.com/>. Obtenido de <http://www.neuropedagogiacolombia.com/>

Niño Chavarro, L. Á., & Ostau de Lafont de León, F. R. (2013). El mundo del trabajo en Colombia: Incidencia de la Globalización y el Neoliberalismo. *Revista Republicana*, 76. Obtenido de <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/revistarepublicana/article/view/47/43>

Noticias Caracol. (21 de Octubre de 2016). Corrupción cuesta \$22 billones, el triple de lo que reforma tributaria recaudará. págs. <http://noticias.caracoltv.com/colombia/corrupcion-cuesta-22-billones-el-triple-de-lo-que-reforma-tributaria-recaudara>.

Noticias RCN. (12 de 05 de 2014). Derretimiento de glaciares en la Antártida es "imparable". Obtenido de <http://www.noticiasrcn.com/tecnologia-ciencia/derretimiento-glaciares-antartida-imparable>

Noticias RCN. (29 de 12 de 2016). <http://www.noticiasrcn.com>. Obtenido de <http://www.noticiasrcn.com/nacional-pais/colombia-iniciara-programas-cooperacion-otan>

noticiasdelaciencia.com. (1 de 09 de 2014). <http://noticiasdelaciencia.com>. Obtenido de <http://noticiasdelaciencia.com/not/11290/se-confirma-que-el-vapor-de-agua-amplifica-el-calentamiento-global/>

Observatorio de Asuntos de Género. (03 de 2015). *www.equidadmujer.gov.co*. Obtenido de http://www.equidadmujer.gov.co/oag/Documents/oag_boletin-19-marzo2015.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- OCDE. (11 de 2014). *El proyecto BEPS y los países en desarrollo: de las consultas a la participación*. Obtenido de <http://www.oecd.org/ctp/estrategia-fortalecimiento-paises-en-desarrollo.pdf>
- OCDE. (2014). <http://cdim.esap.edu.co>. doi:ISBN 978-92-64-20234-4
- OCDE. (01 de 2015). Obtenido de https://www.oecd.org/eco/surveys/Overview_Colombia_ESP.pdf
- OCDE. (2015). *OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015*. Château de la Muette. París (Francia): OCDE. Obtenido de <https://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>
- OCDE. (2015). *OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015*. Château de la Muette en París (Francia): OCDE. Obtenido de <https://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>
- ODS Colombia. (2016). Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-ODSColombiaVSWS-2016.pdf>
- OECD Digital Economy Papers, N. 2. (2013). *OECD Exploring Data-Driven Innovation as a New Source of Growth: Mapping the Policy Issues Raised by 'Big Data'*. OECD Publishing.
- Oficina del Alto Comisionado para la PAZ. (12 de 12 de 2016). <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co>. Obtenido de <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/mecanismos-de-participacion/Paginas/Mecanismo-de-participacion.aspx>
- Ogliastri, N. K. (2013). Introduction: innovation in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 12-32. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/ARLA-05-2013-0037>
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2014). *Alimentación sana*. Ginebra, Suiza: OMS. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



OMS Organización Mundial de la Salud. (2016). *Violencia de pareja y violencia sexual contra la mujer*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/>

Öniş, Z. (2016). Democracy in uncertain times: Inequality and democratic development in the global North and global South. *Middle East Technical University Studies in Development*(43), 317-336.

ONU. (24 de 09 de 2015). <http://sostenibilidad.semana.com>. Obtenido de <http://sostenibilidad.semana.com/impacto/multimedia/objetivos-desarrollo-sostenible-la-nueva-agenda-del-desarrollo/33907>

ONU. (18 de 09 de 2015). www.cepal.org. Obtenido de http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/2030_agenda_es.pdf

ONU. (2016). <http://www.mesadegenerocolombia.org>. Obtenido de <http://www.mesadegenerocolombia.org/sites/default/files/colombia5050en2030.pdf>

ONU. (17 de 03 de 2016). treaties.un.org. Obtenido de https://treaties.un.org/doc/Treaties/2016/02/20160215%2006-03%20PM/Ch_XXVII-7-d.pdf

ONU mujeres Colombia. (28 de 08 de 2017). Obtenido de <http://colombia.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2017/02/statement-ed-phumzile-iwd-2017>

Órdenes crimilegales: repensando el poder político del crimen organizado. (05 de 2016). *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*.(55), 25-44.
doi:<http://dx.doi.org/10.17141/iconos.55.2016.1899>

Organización de Estados Iberoamericanos. (2014). *Evitar conflictos y violencias*.

Organización de la Naciones Unidas . (2015). *Reforma del sector de la seguridad*. Ginebra.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Informe del grupo independiente de alto nivel sobre operaciones de paz*. Ginebra.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *Estado del Arte y Novedades de la Bioenergía en el Colombia*. Bogotá: FAO punto focal. Obtenido de <http://www.olade.org/sites/default/files/CIDA/Biocomustibles/FAO/Estado%20del%20Arte%20y%20Novedades%20de%20la%20Bioenerg%C3%ADa%20en%20Colombia.pdf>
- Organización internacional del trabajo - Instituto internacional de estudios laborales. (2015). *Estudios sobre el crecimiento con equidad, Dimensiones sociales de los acuerdos de libre comercio*. Ginebra.
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *El objetivo de erradicar la pobreza de la Agenda 2030 no podrá ser alcanzado sin trabajo decente*.
- Organización internacional del trabajo OIT. (2016). *Perspectivas sociales en el mundo, Transformar el empleo para erradicar la pobreza*.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Enfermedades no transmisibles. Centro de prensa Organización mundial de la salud*.
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informal consultation Anticipating Emerging Infectious Disease Epidemics*.
- Organización Mundial de la salud. (2016). *Protecting Humanity from Future Health Crises*.
- Organización para la cooperación y el Desarrollo Economico - OCDE. (2014). *Making Inclusive Growth Happen*. París.
- Organización para la cooperación y el Desarrollo Economico. (2012). *Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? En Economic Policy reforms*. París.
- Oyarzun, P. (2015). *Vacunas de ultima generación para combatir enfermedades emergentes*.
- Pasch, R., Blake, E., Avila, L., Beven, J., Brown, D., Franklin, J., . . . Stewart, S. (2009). *Eastern North Pacific Hurricane Season of 2006. Monthly Weather Review, 137, 1-19*. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



<http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=106&sid=63ea9a82-9108-4722-b7fe-cb90ab8b21f6%40sessionmgr4006&hid=4208>

Pascual-Ramsay, Á. (2014). *Tendencias Geopolíticas y Riesgos Globales*. Barcelona.

Patiño, P. (2016). El papel de la Universidad para el desarrollo científico y tecnológico. Medellín Antioquia. Obtenido de http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_10/recursos/general/documentos/pdf/26072012/desarrollocolciencias.pdf

Pedrosa, A. P. (2012). *La Globalización y sus efectos en el empleo*. Huelva: Universidad de Huelva.

Pelcastre, J. (2014). La industria militar Colombiana comercializa armas y tecnología en el escenario internacional. *Diálogo, revista militar digital*.

Pereira Leite, Y., & Araújo de Moraes, W. (2015). The ability to innovate in international entrepreneurship. *Universidade Federal Rural do Semi-Árido*, 50(4), 447-459. doi:10.5700/rausp1212

Pérez Narváez, E. A. (2016). Gran homenaje a las 9 women to watch Colombia 2016. *P&M Publicidad y Mercadeo*. Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/destacados/gran-homenaje-las-9-women-watch-colombia-2016>

Perez, F. (2014). Educación y Neurociencia. *Cronica del Quindío*.

Pinto da Silva, I. T., & Carneiro Muss, C. (2014). Tecnologia da informação, criação e compartilhamento do conhecimento: Um estudo do sistema integrado de segurança pública na diretoria de investigações criminais de Santa Catarina. *Brazilian Journal of Management / Revista de Administração da UFSM*, 81-100. doi:DOI: 10.5902/198346598703

Plan Climático de Cartagena de Indias. Estrategias del Plan 4C. (2017). Obtenido de <http://www.plan4c.com/plan4c.php>

PNUD. (04 de 12 de 2016). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/post-2015.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



PNUD. (03 de 2017). *Sello de Equidad Laboral EQUIPARES*. Obtenido de http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/operations/projects/womens_empowerment/sello-de-equidad-laboral-equipares.html

Polivirtual.co. (2015). *La importancia del uso de las Tics en la educación*. Bogotá.

Pontificia Universidad Javeriana. (2016). *Alianza Caoba: Centro de excelencia y apropiación en Big Data y Data Analytics*. Bogotá.

Portafolio. (7 de julio de 2015). Extranjeros, con menos opción de hallar trabajo en Colombia. *Portafolio*.

Portafolio. (17 de 03 de 2015). <http://www.portafolio.co>. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-seria-mayor-progreso-region-2050-35252>

Portafolio. (07 de 03 de 2015). La construcción, gran aliada para el desarrollo. *Hay auge de oficinas, centros comerciales y parques industriales*, pág. sin. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/construccion-gran-aliada-desarrollo-35092>

Portafolio. (08 de 01 de 2015). *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-mejores-mundo-ciberseguridad-35926>

Portafolio. (2016). *¿Por qué menos extranjeros piden visa de trabajo en Colombia?* Bogotá: Portafolio. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/empleo/visas-colombia-son-complicadas-495349>

Portafolio. (21 de 10 de 2016). Cuatro miradas críticas a la reforma tributaria. *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/analisis-de-la-reforma-tributaria-2016-501141>

Portafolio. (09 de 05 de 2016). Drama colombiano: sus desigualdades. Obtenido de <http://www.portafolio.co/opinion/cecilia-lopez-montano/analisis-desigualdad-colombia-495485>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Portafolio. (12 de 04 de 2016). El costo del desgobierno. pág. sin. Obtenido de <http://www.portafolio.co/opinion/miguel-gomez-martinez/analisis-accionar-gobierno-colombiano-493959>
- Portafolio. (04 de 09 de 2016). En Colombia debemos apostarle a la prevención. pág. sin. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/foro-de-innovacion-cientifica-colombia-2016-500086>
- Portafolio. (10 de 03 de 2017). El país entra en la ruta de las ciudades inteligentes. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/gobierno/colombia-le-apunta-a-tener-ciudades-inteligentes-504039>
- Potosí-Guerrero, B. A., Ramos-Paja, C. A., & Serna-Garcés, S. I. (2016). Impact of government incentives in the profitability of green energy production using fuel cells in Colombia. *Revista Tecno Lógicas, 19(37)*, 93-106.
- Presidencia de la República. (17 de 06 de 2016). <http://es.presidencia.gov.co>. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/columnas/mintic/datos-abiertos-para-ciudades-inteligentes>
- Presidencia de la República. (27 de 09 de 2016). <http://wp.presidencia.gov.co>. Obtenido de http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Septiembre/Paginas/20150925_02-Colombia-reafirma-compromiso-Agenda-2030-17-Objetivos-Desarrollo-Sostenible-Presidente-Santos.aspx
- Presidencia de la República. (2016). *IX Informe del Gobierno Nacional a las Comisiones Primeras de Congreso de la República*. Bogotá: Presidencia de la República. Obtenido de <https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/ixinformedelgobiernonacionalalcongresoagosto2016.pdf>
- Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo Colombia. (2015). *Trabajo decente y crecimiento economico*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible, Colombia*. Bogotá.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2016). doi:ISBN 978-958-8902-92-0

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Publimetro. (03 de 04 de 2017). Alerta roja en ocho departamentos del país por inundaciones y deslizamientos. Obtenido de <https://www.publimetro.co/co/colombia/2017/04/02/alerta-roja-ocho-departamentos-pais-inundaciones-deslizamientos.html>
- Publimetro. (09 de 03 de 2017). Con Odebrecht, Colombia vuelve a hablar de la corrupción. Obtenido de <https://www.publimetro.co/co/colombia/2017/03/09/odebrecht-colombia-vuelve-hablar-corrupcion.html>
- PUND. (2016). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-ODSColombiaVSW-2016.pdf>
- PUND. (02 de 01 de 2017). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-7.html>
- PWC. (2016). *Doing Business in Colombia 2016*. Bogotá. Obtenido de <https://www.pwc.com/co/es/publicaciones/doing-business-colombia-2016.pdf>
- Qiao, P. (2016). Relationships Between Environmental Pollution, Population Increase and Economic Development of Henan China. *Nature Environment and Pollution Technology*, 18, 73-80.
- Radha R. Sharma , S. (2016). How women traverse an upward journey in Indian industry: multiple case studies. *Gender in Management: An International Journal*, 181 - 206.
doi:<http://dx.doi.org/10.1108/GM-06-2015-0050>
- Ramsar.org. (2017). www.ramsar.org. Obtenido de <http://www.ramsar.org/es/actividad/red-de-cultura-de-ramsar>
- RCN Noticias. (12 de 02 de 2016). *¿Qué tan viables son los autos eléctricos para Colombia?*
Obtenido de <http://www.noticiasrcn.com/tecnologia-tecnologia/tan-viables-son-los-autos-electricos-colombia>
- RCN radio. (21 de junio de 2016). *RCNradio*. Obtenido de <http://www.rcnradio.com/locales/medio-mapa-genetico-podria-prevenirse-enfermedades/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Redacción Judicial. (20 de Octubre de 2016). Los graves casos de corrupción en La Guajira. *El Espectador*.
- Redecker, C. (2011). *The future of learning: preparing for change*. Luxembourg: European Commission.
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (30 de 05 de 2015). Obtenido de <http://www.registraduria.gov.co/-Voto-electronico-.html>
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (12 de 12 de 2016). <http://www.registraduria.gov.co>. Obtenido de http://www.registraduria.gov.co/rev_electro/rev_elec_jul/articulos/voto_elec.htm
- Revista Electrónica De Ciencia, Tecnología, Sociedad Y Cultura. (2016). *La Fundación ONCE y eGauss unen discapacidad, emprendimiento y tecnología*. España.
- Revista PyM. (28 de 03 de 2016). <http://www.revistapym.com.co>. Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/destacados/women-to-watch-colombia-2016>
- Revista Semana. (2014). Muertos de sed. *Revista Semana*, sin. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/sequia-en-casanare-en-paz-de-ariporo/381885-3>
- Revista Semana. (29 de 05 de 2016). ¿El bitcoin es legal en Colombia? Obtenido de <http://www.semana.com/economia/articulo/bitcoin-legalidad-de-la-divisa-en-colombia/475730>
- Riascos, S. C., Martínez Giordano, G., & Solano, O. J. (2008). *Univalle.edu.co*. Obtenido de <https://gyepro.univalle.edu.co/documentos/linc1.pdf>
- Rivera Clavería, J. (2011). *El Crimen Organizado*. Guatemala: Instituto de Estudios en Seguridad. Obtenido de https://www.galileo.edu/ies/files/2011/04/EL_CRIMEN_ORGANIZADO-IES.pdf
- Roa, E. G. (25 de mayo de 2016). A qué se van a dedicar las Fuerzas Armadas en el posconflicto? *El Espectador*.
- Rodríguez Becerra, M., & Mance, H. (2009). *Cambio climático : lo que está en juego*. Bogotá.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Rodriguez, A. (2013). *Ni demasiado rico, Ni demasiado pobre*. Madrid: La Vanguardia.
- Rojas Molano, A. (2015). *El posconflicto en Colombia: Reflexiones y propuestas para recorrer la transición*. Bogotá: Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga. Obtenido de <http://lasillavacia.com/content/el-posconflicto-en-colombia-reflexiones-y-propuestas-para-recorrer-la-transicion>
- Rosselli, L. (16 de 05 de 2016). <http://www.udca.edu.co>. Obtenido de <http://www.udca.edu.co/wp-content/uploads/2016/04/Memoria-Simposio-Reserva-Thomas-Van-Der-Hammen.pdf>
- Salas-Zapata, L., López-Ríos, J., Gómez-Molina, S., Franco-Moreno, D., & Martínez-Herrera, E. (12 de 02 de 2016). Ciudades sostenibles y saludables: estrategias en busca de la calidad de vida. *Revista Fac. Nacional de Salud Pública*, 34(1), 105-110.
doi:10.17533/udea.rfnsp.v34n1a13
- Salud.ccm. (2017). Obtenido de <http://salud.ccm.net/faq/22554-microbiota-definicion>
- Secretaría de la Mujer. (04 de 12 de 2016). <http://www.sdmujer.gov.co>. Obtenido de <http://www.sdmujer.gov.co/inicio/414-bogotanas-tienen-mas-garantias-gracias-a-programas-de-la-secretaria-de-la-mujer>
- Secretaria de Movilidad de Medellín. (04 de 12 de 2016). www.medellin.gov.co. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co/simm/software-gestor>
- Secretaria Distrital de la Mujer. (28 de 10 de 2016). Obtenido de <http://www.sdmujer.gov.co/>: <http://www.sdmujer.gov.co/inicio/766-23-de-septiembre-dia-internacional-contra-la-explotacion-sexual-y-el-trafico-de-mujeres-ninas-y-ninos>
- Semana. (29 de 04 de 2002). Colombia envejece. pág. sin. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-envejece/50475-3>
- Semana. (28 de 08 de 2015). Habilidades del siglo XXI, el reto de los docentes. La educación de los estudiantes no los está preparando para enfrentar los retos laborales. Obtenido de <http://www.semana.com/educacion/articulo/las-habilidades-del-siglo-xxi-que-se-deben-aprender/440209-3>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Semana. (17 de 09 de 2016). ¿Potencia hídrica? Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/escasez-de-agua-en-colombia/494180>
- Semana. (09 de 01 de 2016). 2016: ¡Qué año tan duro para la economía! pág. SIN. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/2016-sera-dificil-para-la-economia/456117-3>
- SEMANA. (6 de Diciembre de 2016). Daño fiscal de Reficar supera los 8.5 billones de pesos. págs. <http://www.semana.com/nacion/articulo/contraloria-revela-hallazgos-en-reficar/508359>.
- Semana. (2016). El microchip que estimula el aprendizaje en los niños. *Semana*. Obtenido de <http://www.semana.com/vida-moderna/tecnologia/articulo/rompecabezas-con-chip-para-el-aprendizaje-de-los-ninos/502328>
- Semana. (11 de 07 de 2016). Las mejores universidades colombianas en investigación científica. pág. sin. Obtenido de <http://www.semana.com/educacion/articulo/investigacion-cientifica-en-universidades-de-colombia/481483>
- Semana. (29 de 11 de 2016). Once momentos que han despertado el nacionalismo colombiano. *Semana*, pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/pais/galeria/once-momentos-han-despertado-nacionalismo-colombiano/165472#>
- SEMANA. (30 de Enero de 2016). Reficar: ¿el escándalo económico del siglo? págs. <http://www.semana.com/economia/articulo/reficar-las-irregularidades-por-sobrecostos/458610>.
- Semana. (29 de 01 de 2017). Colombia 2017: Para dónde va el país. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/alejandro-santos-analiza-lo-que-se-viene-en-el-2017-para-colombia/513529>
- Semana. (04 de 01 de 2017). El impuesto al carbono evitará costos ambientales y riesgos sobre la salud humana. Obtenido de <http://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/el-ministro-luis-gilberto-murillo-explica-el-impuesto-al-carbono/36787>
- SEMANA. (27 de Enero de 2017). Gobernador de La Guajira deberá responder por presunta corrupción en su elección. págs. <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-guajira-capturan-a-fabio-velasquez-alcalde-de-riohacha-por-corrupcion/513386>.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Semana, R. (2014). Casanare: sequía mata a miles de animales. *Revista Semana*, Sin número de página. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/sequia-en-casanare-deja-20000-animales-muertos/381115-3>
- Semana, R. (2017). Campaña de Santos habría recibido US\$ 1 millón de Odebrecht. <http://www.semana.com/nacion/articulo/fiscal-asegura-que-odebrecht-dio-1-millon-de-dolares-a-la-campana-de-santos/514790>.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo como Libertad*. Madrid: Planeta. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_3.pdf
- Senado de Colombia. (26 de 04 de 2016). Obtenido de <http://www.senado.gov.co/sala-de-prensa/noticias/item/24298-voto-electronico-encendio-el-debate-sobre-el-sistema-electoral-colombiano?tmpl=component&print=1>
- Senate and House of Representatives of the United States of America. (2000). *www.state.gov*. Obtenido de <http://www.state.gov/documents/organization/10492.pdf>
- Shaw, R. (2016). Las Fuerzas Armadas de Colombia priorizan el uso de tecnología de punta para la era posconflicto. *Diálogo Revista militar digital*. Obtenido de <https://dialogo-americas.com/es/articles/colombian-armed-forces-focus-cutting-edge-post-conflict-technology>
- SIAC Sistema de Información Ambiental de Colombia. (05 de 2017). *www.siac.gov.co*. Obtenido de <http://www.siac.gov.co/gestionCambClim.html>
- Silveira, A. D., Carvalho, A. D., Kunzler, M. T., & Cavalcante, M. B. (2016). Análise do Sistema Nacional de Inovação no setor de energia na perspectiva das políticas públicas brasileiras. *Cadernos ebede.br*, 506-526. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1679-395117320>
- Soriano, J. P. (12 de 2014). Gobernanza global contra la delincuencia transnacional: la UE y la Convención de Palermo. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*(108), 141-163. Obtenido de www.cidob.org
- Southampton, Q. a. (Ed.). (2015). Global Marine Technology Trends 2030. *Lloyd's Register*, 28.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Stephen Ezell - The information Technology & Innovation foundation. (January 2010). *Intelligent Transportation Systems*. Washington.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2016). *Superservicios ha certificado 652 municipios para administrar recursos del sector de agua potable y saneamiento*. Bogotá: Superservicios. Obtenido de <http://www.superservicios.gov.co/Sala-de-prensa/Comunicados/Superservicios-ha-certificado-652-municipios-para-administrar-recursos-del-sector-de-agua-potable-y-saneamiento>

Superservicios. (2015). <http://www.superservicios.gov.co>. Obtenido de <http://www.superservicios.gov.co/content/download/11224/91303>

Swanson, J., & Woitke, R. (1997). Theory into practice in career assessment for women: assessment and interventions regarding perceived career barriers. *Journal of Career Assessment*, 443-462.

Technoserve Business Solutions to Powety. (01 de 2015). Obtenido de <http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/Presentaci%C3%B3n%20Master%20Modelo%20Agricultura%20Competitiva%202015.pdf>

Telesur. (30 de 09 de 2016). <http://cubasi.cu>. Obtenido de <http://cubasi.cu/cubasi-noticias-cuba-mundo-ultima-hora/item/55801-colombia-declara-alerta-roja-por-huracan-matthew>

[teletrabajo.gov.co](http://www.teletrabajo.gov.co). (05 de 12 de 2016). Obtenido de <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-8228.html>

televisa.com. (07 de 05 de 2014). [televisa.com](http://www2.esmas.com). Obtenido de <http://www2.esmas.com/salud/nutricion/662441/habitos-alimenticios/>

The Colombian Presidential Agency of International. (2015). *Building a Sustainable Colombia in Peace*. Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7320/ColombiaSostenible_NEW_DEC_2_webFINAL.pdf?sequence=1

The Millennium Project. (2017). Obtenido de <http://www.millennium-project.org/millennium/overview.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Thomas, F. (06 de 04 de 2016). *app.vlex.com*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdiction:CO/mujer+y+poder/CO.basico/vid/632202177>
- Thomas, F. (06 de 04 de 2016). *Mujer y Poder Político*. (E. Tiempo, Ed.) Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdiction:CO/mujer+y+poder/CO.basico/vid/632202177>
- Tollefson, J. (2016). Trigger seen for Antarctic collapse. *Nature*, 531, 562. Obtenido de http://www.nature.com/polopoly_fs/1.19638!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/531562a.pdf
- Toro Galeano, L. M. (2009). La Neuropsicología en Colombia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencia*.
- Torres Corral, M. (2004). Avances Técnicos en la Desalación de Aguas, en ambiente. . *Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX)*.
- Trafficking in Persons Report 2015*. (12 de 2015). Obtenido de U. S. Department of State: <http://www.state.gov/j/tip/rls/tiprpt/2015/index.htm>
- Transparencia por Colombia. (2015). *Informe anual 2015*. Bogotá.
- Transparencia por Colombia. (09 de 06 de 2016). <http://transparenciacolombia.org.co>. Obtenido de <http://transparenciacolombia.org.co/es-suficiente-la-democracia-representativa/>
- Transparenciacolombia.org.co. (17 de 04 de 2017). <http://transparenciacolombia.org.co>. Obtenido de <http://transparenciacolombia.org.co/indice-de-transparencia-de-las-entidades-publicos-enero-de-2015-a-abril-de-2016/>
- Transparency International . (2016). *Transparency in corporate reporting*.
- Transparency International. (2016). *Corruption Perceptions Index 2016*. Berlín - Alemania.
- Trend One. (2016). *Trend One, member of innovation Alliance*. . Alemania.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



UIAF. (04 de 11 de 2016). Obtenido de

https://www.uiaf.gov.co/sistema_nacional_ala_cft/lavado_activos

United Nations. (2016). *E-Government In Support of Sustainable Development*. United Nations.

Obtenido de <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2002). *Governabilidad*

electrónica. Obtenido de <http://portal.unesco.org/ci/en/files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf>

United Nations Office on Drugs and Crime. (2016). *World Drug Report*. New York.

Universia. (11 de 02 de 2014). <http://noticias.universia.net.co>. Obtenido de

<http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2014/02/11/1081115/colombianos-tienen-habitos-alimenticios-preocupan-autoridades.html>

Universia. (25 de 02 de 2016). <http://noticias.universia.es/educacion>. Obtenido de

<http://noticias.universia.es/educacion/noticia/2016/02/25/1136665/como-aprendizaje-2035.html>

Universidad Autónoma de Occidente. (19 de 06 de 2015). Nueva publicación del Observatorio

Colombiano de Ciencia y Tecnología - See more at: <http://www.uao.edu.co/noticias/nueva-publicacion-del-observatorio-colombiano-de-ciencia-y-tecnologia#sthash.WAwwcGp9.dpuf>. Obtenido de <http://www.uao.edu.co/noticias/nueva-publicacion-del-observatorio-colombiano-de-ciencia-y-tecnologia>

Universidad Ciencia y Desarrollo, programa de divulgación científica. (2012). *Uso de la tecnología*

persuasiva para promover una vida activa y saludable. Bogotá: Universidad del Rosario.

Universidad de Antioquia. (2015). *En Medellín el mejor centro de enfermedades tropicales de*

America Latina. Medellín.

Universidad de Antioquia. (11 de 08 de 2016). www.udea.edu.co. Obtenido de

<http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia/!ut/p/z0/fU6xDoJAFPsVF8bLOxFRR-JgYhwcjIFbzBMu-hDeA-8k->

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



veCmhgXl6Zt2qZgIAXD2NEJPQlj1evMxIf5YhmOk0hvdBzFOom30XQWria7vYY1mP-
BfoHKtjUJmFzY27uHtJGrx-pWWAw0ul91ltq--YAjFk85oQv0q81UyJD62

Universidad de Deusto. (09 de 2017). (E. Astigarraga, Editor) Obtenido de
http://www.prospectiva.eu/zaharra/03_Delphi_ESTe.pdf

Universidad de Flinders/T21. (09< de 12 de 2013). <http://www.tendencias21.net>. Obtenido de
http://www.tendencias21.net/Encuentran-enormes-reservas-de-agua-dulce-bajo-los-oceanos_a28276.html

Universidad El Bosque. (2016). *Bioingeniería*. Bogota.

Universidad Nacional de Colombia. (05 de 2017). Debates Gobierno Urbano. (S. B. Publicación seriada del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, Ed.) *Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá*.(15), 1-32. doi:ISSN 2248-7204

Universidad Nacional de Colombia. Museo Interactivo Samoga. (05 de 06 de 2011).
<http://www.bdigital.unal.edu.co>. Obtenido de
<http://www.bdigital.unal.edu.co/3673/1/gonzaloduqueescobar.201138.pdf>

Universidad Pontificia Bolivariana. (2016). *Ingeniería en Nanotecnología*. Medellín.

Universidad Torcuato Di Tella. (06 de 2002). <http://www.colombiaaprende.edu.co>. Obtenido de
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_3.pdf

University, West Virginia. (03 de 2007). (W. V. University, Editor) Obtenido de
<https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/217589.pdf>

UNPD. (02 de 07 de 2015). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de
<http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/presscenter/articles/2015/07/02/la-ocde-medir-en-bogot-las-habilidades-socio-emocionales-de-los-estudiantes.html>

UPME. (2015). Obtenido de http://www.upme.gov.co/docs/pen/pen_idearioenergetico2050.pdf

UPME. (2015). <http://www.upme.gov.co>. Obtenido de
http://www.upme.gov.co/Docs/PEN/PEN_IdearioEnergetico2050.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- UPME. (2015). *www.upme.gov.co*. Obtenido de http://www.upme.gov.co/docs/pen/pen_idearioenergetico2050.pdf
- UPME. (2016). *PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y POTENCIA MÁXIMA EN COLOMBIA 2016 -2018*. Bogotá. Obtenido de http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/UPME_Nota_Tecnica_Demanda_Energia_Electrica_Enero_2016.pdf
- Urosario.edu.co. (04 de 12 de 2016). *www.urosario.edu.co*. Obtenido de <http://www.urosario.edu.co/vidaactiva/>
- Urquijo Angarita, M. J. (2014). La teoría de las capacidades en Amartya Sen. (E. 46, Ed.) *Edetania* 46, 63-80.
- Utsouthwestern Medical Center. (2016). Researchers amplify regeneration of spinal nerve cells. *Newsroom*. Obtenido de <http://www.utsouthwestern.edu/newsroom/news-releases/year-2016/oct/spine-stem-cells.html>
- vamos, R. c. (2016). Ciudadatos. <http://redcomovamos.org/ciudadatos/>.
- Vanguardia. (31 de 06 de 2011). El control de la natalidad en Colombia. Obtenido de <http://www.vanguardia.com/opinion/editorial/115185-el-control-de-la-natalidad-en-colombia>
- Vanguardia. (08 de 06 de 2016). <http://www.vanguardia.com>. Obtenido de <http://www.vanguardia.com/mundo/tecnologia/363837-colombia-tendria-tecnologia-5g-para-2020>
- Vargas Velásquez, A. (10 de 2016). ¿Cuál es el papel de la mujer en el proceso de paz de la Habana? (M. Vidal, Entrevistador) Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://www.radionacional.co/episodio/cual-es-el-papel-de-la-mujer-en-el-proceso-de-paz-de-la-habana>
- Verbeek, S. (2012). “Employment equity policy frames in the literature: ‘good practice’ versus ‘bad idea’”. *The international Journal of Human Resource Management*, 1942-1962.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Vergara, A., & De las Rivas, J. (2016). *La inteligencia del Territorio. Supercities*. Barcelona España: Gráficas Ulzama. doi:978-84-608-4460-0
- Vivedigital, M. . (2016). *GUIA DE DATOS ABIERTOS EN COLOMBIA*. Bogotá: file:///C:/Users/cubiak/Downloads/articles-8248_Guia_Apertura_Datos.pdf.
- Waldrop, M. M. (2016). HOW to hack the hackers: the human side of cybercrime. *Nature International weekly journal of Science*. Obtenido de <http://www.nature.com/news/how-to-hack-the-hackers-the-human-side-of-cybercrime-1.19872>
- Warner, K. (2014). *Climate Change and Global Warming: The role of the International Community*. Background Paper for WDR 2014 on Managing Risk for Development. United Nations University.
- We Are The Innovation Alliance. (2016). Alemania. Obtenido de <http://www.innovation-alliance.net/>
- Welp, Y., & Schneider, C. (2015). Diseños Institucionales y (des)equilibrios de poder: las instituciones de participación ciudadana en disputa. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*(60), 224.
- Wilches, T. C. (2015). Fuerza Aérea Colombiana y la Revolución de los Asuntos Militares. *Revista aeronáutica Fuerza Área Colombiana*.
- Women and Political Power in Latin America: A Reflection from the XXIst-Century Viewpoint. (2015). *Revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*(68), 65-78. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/279/27937090006.pdf>
- World Bank Group & PWC. (2016). *Ten year of in-depth analysis on tax system in 189 economies. at look at recent developments and historical trends*. PWC Netherlands. Obtenido de <https://www.pwc.com/gx/en/paying-taxes-2016/paying-taxes-2016.pdf>
- World Economic Forum. (2015). *Managing the Risk and Impact of Future Epidemics: Options for Public-Private Cooperation*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



World Economic Forum. (2015). *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. Obtenido de http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf

World Economic Forum. (09 de 10 de 2016). Obtenido de Economies: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2015/economies/#economy=IND>

World Economic Forum. (2016). *The Fourth Industrial Revolution and the Education System, how to respond?*

World Economic Forum. (2016). *What role will education play in the Fourth Industrial Revolution?*

www.elespectador.com. (09 de 02 de 2014). Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/mujeres-disputan-presidencia-articulo-473542>

www.fiscalia.gov.co. (08 de 09 de 2016). Obtenido de <http://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/fiscal-general-destaca-alianza-con-autoridades-de-estados-unidos-para-perseguir-los-capitales-del-crimen-organizado/>

www.legalapp.gov.co. (05 de 11 de 2016). Obtenido de <https://www.legalapp.gov.co/temadejusticia/id/82>

www.mintic.gov.co. (04 de 12 de 2016). <http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6163.html>

www.msn.com/es-co/noticias/nacional. (04 de 11 de 2016). Obtenido de [http://www.msn.com/es-co/noticias/nacional/los-mejores-1% c3% adderes-de-colombia/ss-AAjXdjR?li=AAgFp8&ocid=UE07DHP](http://www.msn.com/es-co/noticias/nacional/los-mejores-1%c3%adderes-de-colombia/ss-AAjXdjR?li=AAgFp8&ocid=UE07DHP)

www.scitech-news.com. (04 de 01 de 2010). Obtenido de <http://www.scitech-news.com/2010/04/wind-resistance.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Referencias secundarias tendencias mundiales

1. Boudreaux, C. J., Karahan , G., & Coats , M. (2016). Bend it like FIFA: corruption on and off the pitch. *Managerial Finance*, Vol. 42(9), 866-878. doi:10.1108/MF-01-2016-0012
2. Piazza, R. (2013). *docsalud.com*. Obtenido de <http://www.docsalud.com/noticia.aspx?ix=7419>
3. Abou, N., Bozec L, L., Perez , R., Kim , H., & Knowles , J. (2015). Nanotechnology in dentistry: prevention, diagnosis, and therapy. *IO*, 6371-6394. doi:doi.org/10.2147/IJN.S86033
4. Acceleration Studies Foundation (ASF). . (2016). Foresight Graduate Programs - Global List. . Estados Unidos.
5. Adweek, J. S. (29 de 4 de 2016). *Business Source Premier*. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=14&sid=c69948d3-bed0-4a32-82f4-896d30dd1ec0%40sessionmgr105&hid=103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=115004777&db=buh>
6. Agencia de la ONU para los refugiados ACNUR. (2016). *El desplazamiento forzado en el mundo bate cifra record*.
7. Al Gore. (2010). *cambioclimaticomatildecasanova*. Obtenido de <http://cambioclimaticomatildecasanova.blogspot.com.co/2010/12/resumen-de-la-pelicula-una-verdad.html>
8. Amy Glasmeier. Massachusetts Institute of Technology. Susan Christopherson, D. o. (2015). *Thinking about smart cities*. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 2015.
9. Arayaa, I., & Crespo, F. A. (2016). Teoría de agencia: una revisión del origen biológico del delito. *Estudios Gerenciales*, 146-153. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2016.02.002>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



10. Arunachalam, M., & Mclachlan, A. (2015). Accountability for Business Ethics in the Context of Financial Markets Authority's Corporate Governance Principles. *New Zealand Journal of Applied Business Research (NZJABR)*, 13(1), 19-34.
11. Astronomía, L. S. (2016). *La Sociedad Española de Astronomía presenta un Plan de Igualdad de Género*. Obtenido de www.sea-astronomia.es: <http://www.sea-astronomia.es/drupal/content/la-sociedad-esp%C3%B1ola-de-astronom%C3%AD-presenta-su-primer-plan-de-igualdad-de-g%C3%A9nero>
12. Ball, P. (2015). Low energy production impact on lean flow. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 412-428. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JMTM-12-2012-0120>
13. Balza, L., Espinasa, R., & Serebrisky, T. (2015). *Necesidades de Energía para América Latina y el Caribe al 2040*. Banco Interamericano de Desarrollo.
14. Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Extensionismo tecnológico en Centroamérica, Panamá y República Dominicana*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7742/Extensionismo-tecnologico-en-Centroamerica-Panama-y-Republica-Dominicana.pdf?sequence=1>
15. Banco Mundial. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Washington DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial . Obtenido de https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina_resumen.pdf
16. Basulid, E. (2016). Cutting across Imperial Feminisms toward Transnational Feminist Solidarities. *Smith College*, 164-188. doi:[io.2979/meridians.i3.2.09](https://doi.org/10.2979/meridians.i3.2.09)
17. Benites Jump, J. (2015). *agriculturesnetwork.org*. Obtenido de <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/31-1/suelos-vivos-y-materia-organica>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



18. Bermúdez Carrillo, L. A. (2014). Biodiesel: maquina natural de desarrollo en Nicoya, Guanacaste. *Revista electrónica de las sedes regionales*, 32, 1-118. Obtenido de www.intersedes.ucr.ac.cr
19. Bimal Kishore Sahoo, S. (2016). Determinants of participation in self-help-groups (SHG) and its impact on women. *Indian Growth and Development Review*, 53-78.
20. Bordons, C., García Torres, F., & Valverde, L. (2015). Gestión Óptima de la Energía en Microrredes con Generación Renovable. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 117-132. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.riai.2015.03.001>
21. Brook, B. W., & Bradshaw, C. J. (2015). Key role for nuclear energy in global biodiversity conservation. (A. S. The University of Adelaide, Ed.) *Conservation Biology*, 702-712.
22. Brooke Speer, O., & Encyclopedia, S. P. (January de 2016). *Year of the Woman*. Obtenido de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=7&sid=a5802b92-6955-431f-936f-749b91af07d5%40sessionmgr4008&hid=4110&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=89112772&db=ers>
23. Campos, J. M. (2015). *Gráficos sobre la brecha digital en el mundo en 2015*. Madrid: La Vanguardia.
24. Casas-Arce, P., & Saiz, A. (2015). Women and Power: Unpopular, Unwilling, or Held Back? *Journal of Political Economy*, 641-669. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=5791831c-36a2-4fb0-8571-923b133366d9%40sessionmgr102&hid=117>
25. Castle, A. (1997). *Transnational Organized Crime and International Security*. Columbia: Institute of International Relations. The University of British Columbia. Obtenido de <http://liu.xplorex.com/sites/liu/files/Publications/webwp19.pdf>
26. CEPAL, B. S. (2014). *Las Tendencias mundiales y el futuro de America Latina*. Santiago de Chile: Pubicación de las Naciones Unidas.
27. CEPLAN. (2014). *La educación del futuro y el futuro de la educación*. Perú.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



28. Chuang, J. A. (2014). Exploitation Creep And The Unmaking Of Human Trafficking Law. *The American Journal of International Law*, 609-694. doi:02-10-2016 00:21 UTC
29. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*.
30. Conde-Álvarez, C., & Saldaña-Zorrilla, S. (2007). Cambio climático en América Latina y el Caribe: impactos, vulnerabilidad y adaptación1. *Revista Ambiente y Desarrollo de Cipma*, 23 - 30. Obtenido de <http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Equidad-Desarrollo-Social/40.pdf>
31. Crónica ONU. (2016). *Cumbre humanitaria Mundial: hacer frente al desplazamiento forzado*. Ginebra. Obtenido de <https://unchronicle.un.org/es/article/cumbre-humanitaria-mundial-hacer-frente-al-desplazamiento-forzado>
32. Davis, A. (1989). Women, Culture, and Politics. *Random House.*, 164-188.
33. DeConto, R., & Pollard, D. (2016). Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise. *Nature*, 591–597. doi:10.1038/nature17145
34. Dollar, D., Fisman, R., & Gatti, R. (2001). Are women really the "fairer" sex? Corruption and women in government. (Elsevier, Ed.) *Journal of Economic Behavior & Organization*, 423-429.
35. Ege, A., & Ege, A. Y. (2016). The world into the 21st century: Globalization, market capitalism and sustainability. *Middle East Technical University Studies in Development*, 129-156.
36. El Internet de las Cosas se implantará en todos los hogares. (2015). *Tendencias de la ingeniería*. Obtenido de http://www.tendencias21.net/El-Internet-de-las-Cosas-se-implantara-en-todos-los-hogares_a40520.html
37. Ernst & Young Global. (2015). *Megatendencias 2015: Entender el mundo en constante movimiento*. Mexico.
38. Estudios de Política Exterior. (2016). *Guerra y paz en el Ciberespacio*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



39. FAO. (2009). *ftp.fao.org*. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0350s/i0350s.pdf>
40. Flavia, M. (2016). El fin del secreto bancario global: el intercambio automatico de informacion financiera en materia fiscal. *Estudios Internacionales*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#vid/650156521>
41. French , E., & Strachan, G. (2016). Women at work! Evaluating equal employment policies and outcomes in construction. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 227 - 243. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/EDI-11-2013-0098>
42. Fundación Innovación Bankinter. (s.f.). Ciberseguridad, un desafío mundial. 8.
43. Fundación OPTI Club Innovación y Futuro. (2015). *Visión de Futuro para el sector de la salud 2025*. Barcelona.
44. Gellner, E. (2003). Nations and Nationalism, Traducción española: Naciones y nacionalismo. Madrid: Blackwell, Oxford.
45. (2015). *Global Marine Technology Trends 2030*. Lloyd's Register, QinetiQ and University of Southampton.
46. Global Policy. (2016). *What kind of Education do we Need in the Future?*
47. Gолledge, N., Kowalewski, D., Naish, T., Levy, R., Fogwill, C., & Gasson, E. (2015). The multi-millennial Antarctic commitment to future sea-level rise. *Nature*, 526, 421-425. Obtenido de <http://www.nature.com/nature/journal/v526/n7573/full/nature15706.html>
48. González Valenzuela, J. (2015). Bioética y tecnociencias de la vida. *Centros Culturales de México*, 22-32.
49. Gramckow, , H., Greene, J., Marshall, I., & Barão, L. (2016). *Addressing the Enforcement Gap to Counter Crime: Investing in Public Safety, the Rule of Law and Local Development in Poor Neighborhoods*. Washington DC: Wolrd Bank Group.
50. Granados-Hernández, E., García-Landa, C., & Sánchez Álvarez , P. (2014). Energy Consumption and Carbon Dioxide Emissions from Petroleum Refining Sector in Mexico

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- from 2015 to 2030. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 503-5013. Obtenido de <http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2171/10.1016/j.riit.2015.09.003>
51. Gutman, K. (2009). *www.cambioclimatico.org*. Obtenido de <http://www.cambioclimatico.org/content/derretimiento-de-los-polos-glaciares-y-capahelada-de-groenlandia>
52. Harvey López, I. C. (2015). Evaluation of a model of innovation management in the ict-based educational practice. Case study: Unimet. *Universidad Metropolitana. Facultad de Ciencias y Artes*, 135-148.
53. Hogue, M. (2016). Gender bias in communal leadership: examining servant leadership. *Journal of Managerial Psychology*, 4 (31), 837-849. doi:10.1108/JMP-10-2014-0292
54. Hwei, L. (2014). A Peek Into The Future With 10 Jobs Of 2050. (V. Post, Ed.)
55. Jacobsen, A. (2015). Engineering Humans for War. *The Atlantic*.
56. John P. Caves, J. a. (2014). *The Future of Weapons of Mass Destruction: Their Nature and Role in 2030*. Washintong, D.C.
57. Juárez Hernández , S., & León, G. (2014). Energía eólica en el istmo de Tehuantepec: desarrollo, actores y oposición social. *Revista Problemas del Desarrollo*, 139-162.
58. Kern, S., & Weber, G. (08 de 2016). Implementing a “Real-World” Fraud Investigation Class: The Justice for Fraud Victims Project. (G. University, Ed.) *Issues in Accounting Education*, 31(3), 255-289. doi:10.2308/iace-51287
59. Kraft, J. (2014). Changing Tides: Tax Haven Reform and the Changing Tides: Tax Haven Reform and the Flow Regulation and the Role of States in aGlobalized World. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 599-617. Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=41&sid=15419730-acce-497e-b033-7b921087f7dc%40sessionmgr103&hid=116>
60. Lai, Y., & Xu, X. (2015). Construction and implementation of quality safety traceability system of fresh agricultural productsó taking beef supply as an example. *Carpathian*

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- journal of food science and technology*, 22-32. Obtenido de http://chimie-biologie.ubm.ro/carpathian_journal/index.html
61. Leal Millán, A., Roldán, J. L., Leal Rodríguez, A. L., & Ortega Gutiérrez, J. (2016). IT and relationship learning in networks as drivers of green innovation and customer capital: evidence from the automobile sector. *Journal of Knowledge Management*, 444 - 464. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JKM-05-2015-0203>
 62. Lloyd's Register / University of Strathclyde Glasgow / QuinetyQ. (2013). *Global Marine Trends 2030*. Londres, Glasgow, Hampshire.
 63. Manager), M. R. (2015). *Open Data Trend Report 2015*. netherlands court of audit. Netherlands.
 64. Martínez De La Fe, E. (2016). Frenazo al calentamiento global. *Ciencia, Tecnología, Salud y Cultura*, Editorial. Obtenido de http://www.tendencias21.net/Frenazo-al-calentamiento-global_a43279.html
 65. Martínez-Solanas, G. (1997). *Gobierno del Pueblo: Opción para un Nuevo Siglo*. Ediciones Universal.
 66. Marx, G. (2016). Staying in Touch with Societal Trends: Getting Students Ready for a Fast-Changing World. *Teachers of the future*.
 67. Masiukiewicz, P., & Dec, P. (2015). Economic Crime and Determinants of the Black Market Loans. *Business Modelling Techniques and Predictive Analytics*, 117-132.
 68. Matos da Silva, F., Querido Oliveira, E., & Barbosa de Moraes, M. (2016). Innovation development process in small and medium technology-based companies. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 176–189. Obtenido de <http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=97347030004>
 69. McCormick, A. H. (2016). *Modernization: Army leadership must seize initiative*.
 70. McKinsey Company. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. The McKinsey Global Institute (MGI).

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



71. Michailova, S. (2016). Critiquing the marginalised place of research on women within international. *Critical Perspectives on International Business*, 348 - 368.
doi:10.1108/cpoib-08-2015-0037
72. Mitchell, , S., Villa, N., & Stewart-Weeks, M. (2.013). *CISCO. The Internet of Everything for cities.*
73. Moosajee, N. (2016). A revolution for gender parity? *International Trade Forum*, 27.
Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=f90cb9d2-a9c5-4fd6-8c08-64ce54e655b5%40sessionmgr105&hid=117>
74. Muñoz, A. (2014). *El big data anunció el ébola nueve días antes que la OMS.*
75. Murillo Zamora, C. (2016). El crimen transnacional organizado como insurgencia no política: la experiencia Centroamérica. *Desafíos*, 177-211.
76. Naciones Unidas. (2016). *UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2016.* New York.
77. NATIONS, U. (2016). *E-government in support of sustainable development.* United Nations.
78. OCDE. (11 de 2014). *El proyecto BEPS y los países en desarrollo: de las consultas a la participación.* Obtenido de <http://www.oecd.org/ctp/estrategia-fortalecimiento-paises-en-desarrollo.pdf>
79. OECD Digital Economy Papers, N. 2. (2013). *OECD Exploring Data-Driven Innovation as a New Source of Growth: Mapping the Policy Issues Raised by 'Big Data.* OECD Publishing.
80. Ogliastri, N. K. (2013). Introduction: innovation in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 12-32. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/ARLA-05-2013-0037>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



81. Öniş, Z. (2016). Democracy in uncertain times: Inequality and democratic development in the global North and global South. *Middle East Technical University Studies in Development*(43), 317-336.
82. Organización de Estados Iberoamericanos. (2014). *Evitar conflictos y violencias*.
83. Organización de las Naciones Unidas . (2015). *Reforma del sector de la seguridad*. Ginebra.
84. Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Informe del grupo independiente de alto nivel sobre operaciones de paz*. Ginebra.
85. Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales*.
86. Organización internacional del trabajo - Instituto internacional de estudios laborales. (2015). *Estudios sobre el crecimiento con equidad, Dimensiones sociales de los acuerdos de libre comercio*. Ginebra.
87. Organización Internacional del Trabajo. (2016). *El objetivo de erradicar la pobreza de la Agenda 2030 no podrá ser alcanzado sin trabajo decente*.
88. Organización internacional del trabajo OIT. (2016). *Perspectivas sociales en el mundo, Transformar el empleo para erradicar la pobreza* .
89. Organización Mundial de la Salud. (2015). Enfermedades no transmisibles. *Centro de prensa Organización mundial de la salud*.
90. Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informal consultation Anticipating Emerging Infectious Disease Epidemics*.
91. Organización Mundial de la salud. (2016). *Protecting Humanity from Future Health Crises*.
92. Organización para la cooperación y el Desarrollo Economico - OCDE. (2014). *Making Inclusive Growth Happen*. París.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



93. Organización para la cooperación y el Desarrollo Economico. (2012). Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? En *Economic Policy reforms* . Paría.
94. Oyarzun, P. (2015). *Vacunas de ultima generación para combatir enfermedades emergentes*.
95. Pasch, R., Blake, E., Avila, L., Beven, J., Brown, D., Franklin, J., . . . Stewart, S. (2009). Eastern North Pacific Hurricane Season of 2006. *Monthly Weather Review*, 137, 1-19. Obtenido de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=106&sid=63ea9a82-9108-4722-b7fe-cb90ab8b21f6%40sessionmgr4006&hid=4208>
96. Pascual-Ramsay, Á. (2014). *Tendencias Geopolíticas y Riesgos Globales*. Barcelona.
97. Pedrosa, A. P. (2012). *La Globalización y sus efectos en el empleo*. Huelva: Universidad de Huelva.
98. Pereira Leite, Y., & Araújo de Moraes, W. (2015). The ability to innovate in international entrepreneurship. *Universidade Federal Rural do Semi-Árido*, 50(4), 447-459. doi:10.5700/rausp1212
99. Pinto da Silva, I. T., & Carneiro Muss, C. (2014). Tecnologia da informação, criação e compartilhamento do conhecimento: Um estudo do sistema integrado de segurança pública na diretoria de investigações criminais de Santa Catarina. *Brazilian Journal of Management / Revista de Administração da UFSM*, 81-100. doi:DOI: 10.5902/198346598703
100. Qiao, P. (2016). Relationships Between Environmental Pollution, Population Increase and Economic Development of Henan China. *Nature Environment and Pollution Technology*, 18, 73-80.
101. Radha R. Sharma , S. (2016). How women traverse an upward journey in Indian industry: multiple case studies. *Gender in Management: An International Journal*, 181 - 206. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/GM-06-2015-0050>
102. Redecker, C. (2011). *The future of learning: preparing for change*. Luxembourg: European Commission.

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



103. Revista Electrónica De Ciencia, Tecnología, Sociedad Y Cultura. (2016). *La Fundación ONCE y eGauss unen discapacidad, emprendimiento y tecnología*. España.
104. Rivera Clavería, J. (2011). *El Crimen Organizado*. Guatemala: Instituto de Estudios en Seguridad. Obtenido de https://www.galileo.edu/ies/files/2011/04/EL_CRIMEN_ORGANIZADO-IES.pdf
105. Rodríguez Becerra, M., & Mance, H. (2009). *Cambio climático : lo que está en juego*. Bogotá.
106. Rodriguez, A. (2013). *Ni demasiado rico, Ni demasiado pobre*. Madrid: La Vanguardia.
107. Salud.ccm. (2017). Obtenido de <http://salud.ccm.net/faq/22554-microbiota-definicion>
108. Senate and House of Representatives of the United States of America. (2000). *www.state.gov*. Obtenido de <http://www.state.gov/documents/organization/10492.pdf>
109. Silveira, A. D., Carvalho, A. D., Kunzler, M. T., & Cavalcante, M. B. (2016). Análise do Sistema Nacional de Inovação no setor de energia na perspectiva das políticas públicas brasileiras. *Cadernos ebede.br*, 506-526. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1679-395117320>
110. Soriano, J. P. (12 de 2014). Gobernanza global contra la delincuencia transnacional: la UE y la Convención de Palermo. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*(108), 141-163. Obtenido de www.cidob.org
111. Southampton, Q. a. (Ed.). (2015). Global Marine Technology Trends 2030. *Lloyd's Register*, 28.
112. Stephen Ezell - The information Technology & Innovation foundation. (January 2010). *Intelligent Transportation Systems*. Washington.
113. Tollefson, J. (2016). Trigger seen for Antarctic collapse. *Nature*, 531, 562. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



http://www.nature.com/polopoly_fs/1.19638!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/531562a.pdf

114. Torres Corral, M. (2004). Avances Técnicos en la Desalación de Aguas, en ambiental. . *Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX)*.
115. *Trafficking in Persons Report 2015*. (12 de 2015). Obtenido de U. S. Department of State: <http://www.state.gov/j/tip/rls/tiprpt/2015/index.htm>
116. Transparency International . (2016). *Transparency in corporate reporting*.
117. Trend One. (2016). *Trend One, member of innovation Alliance*. . Alemania.
118. United Nations. (2016). *E-Government In Support of Sustainable Development*. United Nations. Obtenido de <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>
119. University, West Virginia. (03 de 2007). (W. V. University, Editor) Obtenido de <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/217589.pdf>
120. Utsouthwestern Medical Center. (2016). Researchers amplify regeneration of spinal nerve cells. *Newsroom*. Obtenido de <http://www.utsouthwestern.edu/newsroom/news-releases/year-2016/oct/spine-stem-cells.html>
121. Verbeek, S. (2012). “Employment equity policy frames in the literature: ‘good practice’ versus ‘bad idea’”. *The international Journal of Human Resource Management*, 1942-1962.
122. Waldrop, M. M. (2016). HOW to hack the hackers: the human side of cybercrime. *Nature International weekly journal of Science*. Obtenido de <http://www.nature.com/news/how-to-hack-the-hackers-the-human-side-of-cybercrime-1.19872>
123. Warner, K. (2014). *Climate Change and Global Warming: The role of the International Community*. Background Paper for WDR 2014 on Managing Risk for Development. United Nations University.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



124. We Are The Innovation Alliance. (2016). Alemania. Obtenido de <http://www.innovation-alliance.net/>
125. Welp, Y., & Schneider, C. (2015). Diseños Institucionales y (des)equilibrios de poder: las instituciones de participación ciudadana en disputa. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*(60), 224.
126. Women and Political Power in Latin America: A Reflection from the XXIst-Century Viewpoint. (2015). *Revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*(68), 65-78. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/279/27937090006.pdf>
127. World Bank Group & PWC. (2016). *Ten year of in-depth analysis on tax system in 189 economies. at look at recent developments and historical trends*. PWC Netherlands. Obtenido de <https://www.pwc.com/gx/en/paying-taxes-2016/paying-taxes-2016.pdf>
128. World Economic Forum. (2015). *Managing the Risk and Impact of Future Epidemics: Options for Public-Private Cooperation*.
129. World Economic Forum. (2015). *The Global Competitives Report 2015-2016*. Obtenido de http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf
130. *World Economic Forum*. (09 de 10 de 2016). Obtenido de Economies: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2015/economies/#economy=IND>
131. World Economic Forum. (2016). *The Fourth Industrial Revolution and the Education System, how to respond?*
132. World Economic Forum. (2016). *What role will education play in the Fourth Industrial Revolution?*
133. *www.scitech-news.com*. (04 de 01 de 2010). Obtenido de <http://www.scitech-news.com/2010/04/wind-resistance.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Referencias secundarias tendencias nacionales

(s.f.).

(s.f.).

(s.f.).

Boudreaux, C. J., Karahan , G., & Coats , M. (2016). Bend it like FIFA: corruption on and off the pitch. *Managerial Finance*, Vol. 42(9), 866-878. doi:10.1108/MF-01-2016-0012

Deloitte Touche Tohmatsu Limited - UK. (2017). *www2.deloitte.com*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey.html>

Piazza, R. (2013). *docsalud.com*. Obtenido de <http://www.docsalud.com/noticia.aspx?ix=7419>

Universidad de Antioquia. (07 de 11 de 2016). *www.mineduacion.gov.co*. Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-117028.html>

2016-2017, QS World University Rankings. (2016). Londres.

(09 de 05 de 2017). Obtenido de

http://caracol.com.co/radio/2017/05/09/salud/1494337396_605606.html

Abou, N., Bozec L, L., Perez , R., Kim , H., & Knowles , J. (2015). Nanotechnology in dentistry: prevention, diagnosis, and therapy. *10*, 6371-6394. doi:doi.org/10.2147/IJN.S86033

Acceleration Studies Foundation (ASF). . (2016). Foresight Graduate Programs - Global List. . Estados Unidos.

ACNUR - La Agencia de la ONU para los refugiados. (2015). *Colombia: Construyendo soluciones sostenibles TSI*.

ACNUR - La agencia de la ONU para los refugiados. (2015). *Desplazados en Colombia*.

Acnur.org. (04 de 12 de 2016). Obtenido de <http://www.acnur.org/donde-trabaja/america/colombia/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Activo Legal N° 24. (15 de 10 de 2016). *www.activolegal.com*. Obtenido de https://app.vlex.com/#CO.basico/vid/649708733/graphical_version

Adweek, J. S. (29 de 4 de 2016). *Business Source Premier*. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=14&sid=c69948d3-bed0-4a32-82f4-896d30dd1ec0%40sessionmgr105&hid=103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbGI2ZQ%3d%3d#AN=115004777&db=buh>

Agacolombia.org. (08 de 02 de 2017). <http://agacolombia.org>. Obtenido de <http://agacolombia.org/profiles/blogs/inicia-el-proceso-de-formulacion-del-iii-plan-de-accion-de-aga-co>

Agencia de la ONU para los refugiados ACNUR. (2016). *El desplazamiento forzado en el mundo bate cifra record*.

Agencia de Noticias Univalle. (14 de 07 de 2016). <http://www.univalle.edu.co>. Obtenido de <http://www.univalle.edu.co/ciencia-y-tecnologia/ciencia-tecnologia-e-innovacion-en-colombia>

Agencia de noticias Universidad Nacional. (2015). Enfermedades son detectables por nanopartículas de metales. *Cienciágora*.

(2011). *Agenda Atlántico 2020: La ruta para el desarrollo*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación (DNP). Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/7-VISION%20ATLANTICO.pdf>

Agudelo C, R. M. (2005). Water: strategic resource in the 21st century. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 23(1), 91-102. doi:0120-386X

Al Gore. (2010). *cambioclimaticomatildecasanova*. Obtenido de <http://cambioclimaticomatildecasanova.blogspot.com.co/2010/12/resumen-de-la-pelicula-una-verdad.html>

ALCALDÍA DE MEDELLÍN. (2016). *Medellín Ciudad Inteligente (programa)*. Medellín.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Alianza Caoba. (2015). *Asi se apropiará el big data en nuestro país*. Bogotá.
- Ámbito Jurídico. (03 de 06 de 2016). Línea jurisprudencial: 25 años de libertad de expresión e información en Colombia. Obtenido de <https://www.ambitojuridico.com/bancoconocimiento/constitucional-y-derechos-humanos/linea-jurisprudencial-25-anos-de-libertad-de-expresion-e-informacion-en-colombia>
- Amézquita Parra, C. E. (2001). Construyendo el Huila del 2020. Una experiencia de prospectiva para vivir el futuro. *Entornos*, sin. Obtenido de <https://www.journalusco.edu.co/index.php/entornos/article/view/371/687>
- Amy Glasmeier. Massachusetts Institute of Technology. Susan Christopherson, D. o. (2015). *Thinking about smart cities*. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 2015.
- Arango Morales, X. A., & Cuevas Pérez, V. A. (2013). (U. A. León, Editor) Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/6167/1/24.%20capitulo%20Metodologia%20-%20MICMAC%20%28Direcci%C3%B3n%20del%20libro%20a%20la%20venta%20tpww.tirant.commexlibro9788416062324%23%29.pdf>
- Arayaa, I., & Crespo, F. A. (2016). Teoría de agencia: una revisión del origen biológico del delito. *Estudios Gerenciales*, 146-153. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.estger.2016.02.002>
- Arboleda Velásquez, Ó. H. (2015). *El nuevo rol del docente virtual para entornos virtuales de aprendizaje*. Obtenido de <http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/63/118>
- Ariza, L. J., & Iturralde, M. (2015). Una perspectiva general sobre mujeres y prisiones en América Latina y Colombia. *Revista de Derecho Publico*(35), 2-26. doi:<http://dx.doi.org/10.15425/redepub.35.2015.10>
- Arunachalam, M., & Mclachlan, A. (2015). Accountability for Business Ethics in the Context of Financial Markets Authority's Corporate Governance Principles. *New Zealand Journal of Applied Business Research (NZJABR)*, 13(1), 19-34.
- Asociación Colombiana de Empresas de Medicina Integral. (29 de 09 de 2016). <http://www.imprenta.gov.co>. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=2913&p_numero=170&p_consec=46129

Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleo - Acipet. (18 de 12 de 2015). *Reservas de petróleo: Tras de cotudo, con paperas*. Obtenido de <http://acipet.com/reservas-de-petroleo-tras-de-cotudo-con-paperas/>

Asociación de Laboratorios Farmacéuticos de Investigación y Desarrollo. (19 de 01 de 2017). Obtenido de <https://www.afidro.org/colombia-se-raja-en-examen-de-fomento-a-la-innovacion-biotecnologica/>

Astronomía, L. S. (2016). *La Sociedad Española de Astronomía presenta un Plan de Igualdad de Género*. Obtenido de www.sea-astronomia.es: <http://www.sea-astronomia.es/drupal/content/la-sociedad-esp%C3%B1ola-de-astronom%C3%AD-presenta-su-primer-plan-de-igualdad-de-g%C3%A9nero>

Azuero Mejía, J. C. (2016). *Postconflicto en Colombia Transición militar y policial*. Bogotá: Democracia Abierta. Obtenido de <https://www.opendemocracy.net/author/jean-carlo-mej-azuero>

Baena Paz, G. (2015). Obtenido de https://www2.politicas.unam.mx/publicaciones/wp-content/uploads/2015/08/Libro-PPE_interactivo1.pdf

Ball, P. (2015). Low energy production impact on lean flow. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 412-428. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JMTM-12-2012-0120>

Balza, L., Espinasa, R., & Serebrisky, T. (2015). *Necesidades de Energía para América Latina y el Caribe al 2040*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco de la República – Sucursal Cartagena. (2015). *Calidad de vida laboral en Colombia, un índice multidimensional difuso*. Cartagena: Banco de la republica. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_230.pdf

Banco de la República. (2015). *Oportunidades y Riesgos de la Globalización para Colombia*. Bogotá: Banco de la República. Obtenido de http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/theglobe.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Banco de la República. (01 de 12 de 2016). Obtenido de http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/mecanismos_participacion_ciudadana
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID. (2015). Impactos económicos del cambio climático en Colombia: recurso hídrico. *Impactos Económicos del Cambio Climático en Colombia*, 9.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Pobreza, vulnerabilidad y la clase media en América Latina* (Documento de trabajo del BID N° 591 ed.). Washington D. C., Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6878/Pobreza-vulnerabilidad-y-la-clase-media-en-America-Latina.pdf?sequence=4>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Extensionismo tecnológico en Centroamérica, Panamá y República Dominicana*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7742/Extensionismo-tecnologico-en-Centroamerica-Panama-y-Republica-Dominicana.pdf?sequence=1>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (03 de 03 de 2017). Obtenido de <https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2017/03/03/ciudades-emergentes-a-ciudades-sostenibles/>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (20 de 01 de 2017). *Cuatro cambios para hacer a las ciudades colombianas más sostenibles*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2017/02/17/4-cambios-para-ciudades-sostenibles/>
- Banco Mundial. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Washington DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial . Obtenido de https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/LAC/EmprendimientoAmericaLatina_resumen.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) AMAR FLÓREZ, Dario. (2016). *Estudios de casos internacionales de ciudades inteligentes. Medellín, Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7716/Estudios-de-casos-internacionales-de-ciudades-inteligentes-Medellin-Colombia.pdf?sequence=1>

Barcelona.cat. (04 de 12 de 2016). <http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat>. Obtenido de <http://mobilitat.ajuntament.barcelona.cat/es/plan-de-movilidad-urbana/movilidad-sostenible>

Barragán-Alturo, A. (2016). Diseño de Vivienda Ecosostenible en el Alto Magdalena de Colombia: Proyecto Innovador para el Desarrollo Sustentable. *Lámpsakos*, 59-68. Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=32888d76-054c-4fb0-9d4d-cdf40605f998%40sessionmgr4007&hid=4109>

Basulid, E. (2016). Cutting across Imperial Feminisms toward Transnational Feminist Solidarities. *Smith College*, 164-188. doi:io.2979/meridians.i3.2.09

Bayer Innovación. (25 de 10 de 2016). bayerinnovacion.wordpress.com. Obtenido de <https://bayerinnovacion.wordpress.com/2016/10/25/los-estudiantes-andinos-mas-innovadores/>

BBC. (19 de 11 de 2013). Colombia: los cinco momentos más tensos del proceso de paz. pág. sin. Obtenido de http://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/11/131114_colombia_aniversario_proceso_paz_farc_momentos_criticos_aw

BBC. (04 de 07 de 2016). <http://www.bbc.com>. Obtenido de <http://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-36680862>

Beltrán Builes, C. (2015). Una estrategia digital y de conectividad para promover la inclusión social en comunidades rurales en Colombia. *International Journal of Psychological Research*, 9. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299043556013>

Beltran, C. Y. (2016). "Kioscos Vive Digital": una estrategia digital y de conectividad para promover la inclusión social en comunidades rurales en Colombia. *International Journal of Psychological Research - Scielo*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Benites Jump, J. (2015). *agriculturesnetwork.org*. Obtenido de <http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/31-1/suelos-vivos-y-materia-organica>
- Bermúdez Carrillo, L. A. (2014). Biodiesel: maquina natural de desarrollo en Nicoya, Guanacaste. *Revista electrónica de las sedes regionales*, 32, 1-118. Obtenido de www.intersedes.ucr.ac.cr
- Berrió-Monsalve, M. A., Arango-Arango, M., & Botero-Botero, S. (enero-junio de 2015). Analysis Indicators of Greenhouse Gas Emissions for Assessing Renewable Energy Projects in Electrical Systems, Case of Study in Colombia. *Lámpsakos*(13), 24-38.
- Berthier Ribeiro-Neto, D. d. (2016). *Conoce los 24 proyectos ganadores de los Premios de Investigación de Google para América Latina 2016*. <https://tecnologiayproductosgoogle.blogspot.com.co/2016/08/ganadores-de-los-premios-de-investigacion-de-google-america-latina-2016.html>.
- BID. (04 de 2015). <https://publications.iadb.org>. doi:IDB-TN-758
- BID. (04 de 12 de 2016). <http://www.iadb.org>. Obtenido de <http://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/la-mujer-en-el-desarrollo,6230.html>
- BID. (28 de 02 de 2017). *blogs.iadb.org*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/gobernarte/2017/02/28/los-datos-ayudan-destapar-la-corrupcion/>
- BID- Atlantic Council. (2016). (P. C. Futures, Ed.)
- BID-CEPAL-DNP. (2014). Obtenido de <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7395/IECCC-%20Sintesis%20-%20Metodologia%20y%20Resultados%20-%20INFOGRAF.pdf?sequence=1>
- Bimal Kishore Sahoo, S. (2016). Determinants of participation in self-help-groups (SHG) and its impact on women. *Indian Growth and Development Review*, 53-78.
- Biogenic.Colombia. (09 de 02 de 2017). La biodiversidad merece la paz. Obtenido de <http://blogs.eltiempo.com/biogenic-colombia/2017/02/09/la-biodiversidad-merece-la-paz/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Bordons, C., García Torres, F., & Valverde, L. (2015). Gestión Óptima de la Energía en Microrredes con Generación Renovable. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática industrial*, 117-132. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.riai.2015.03.001>
- Brecha Cero. (11 de 01 de 2016). <http://brechacero.com/colombia>. Obtenido de <http://brechacero.com/colombia-contaria-con-el-50-de-fuerza-laboral-digital-en-2020/>
- Brook, B. W., & Bradshaw, C. J. (2015). Key role for nuclear energy in global biodiversity conservation. (A. S. The University of Adelaide, Ed.) *Conservation Biology*, 702-712.
- Brooke Speer, O., & Encyclopedia, S. P. (January de 2016). *Year of the Woman*. Obtenido de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=7&sid=a5802b92-6955-431f-936f-749b91af07d5%40sessionmgr4008&hid=4110&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=89112772&db=ers>
- Cámara de Comercio de Cali. (2013). *Bioenergía*. Cali: Cámara de Comercio de Cali. Obtenido de <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/bioenergia/>
- Cámara de Comercio de Manizales. (17 de 08 de 2016). Obtenido de <http://www.ccmpe.org.co/noticias/505/Colombia-en-el-puesto-63-del-Indice-Mundial-de-Innovacion-2016->
- Campos, J. M. (2015). *Gráficos sobre la brecha digital en el mundo en 2015*. Madrid: La Vanguardia.
- Casas-Arce, P., & Saiz, A. (2015). Women and Power: Unpopular, Unwilling, or Held Back? *Journal of Political Economy*, 641-669. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=5791831c-36a2-4fb0-8571-923b133366d9%40sessionmgr102&hid=117>
- casasdejusticia.gov.co*. (29 de 04 de 2016). Obtenido de <https://www.casasdejusticia.gov.co/Home/noticias/casa-de-justicia-de-cartago-recibe-el-e28098galard243n-a-la-mujer-vallecaucana-2016e28099-por-su-labor-de-promoci243n-y-defensa-de-los-derechos-de-las-mujeres-9767>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Caso Odebrecht: ¿Otto Bula se retracta? (14 de Febrero de 2017). *Revista SEMANA*, págs.
<http://www.semana.com/nacion/articulo/otto-bula-asegura-que-no-tiene-certeza-que-el-dinero-fuera-a-la-campana-de-juan-manuel-santos/515545>.
- Castellanos Corredor, G. R. (2015). Consolidación de la Economía Digital y desafíos en materia de protección de la privacidad. *Revsita de Derecho comunicaciones y nuevas tecnologías - Universidad de los Andes*, 21. Obtenido de
https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?option=com_content&view=summary&id=214%3Aconsolidacion-de-la-economia-digital-y-desafios-en-materia-de-proteccion-de-la-privacidad&catid=18%3A14&Itemid=78&lang=es
- Castle, A. (1997). *Transnational Organized Crime and International Security*. Columbia: Institute of International Relations. The University of British Columbia. Obtenido de
<http://liu.xplorex.com/sites/liu/files/Publications/webwp19.pdf>
- CEA-IoT. (2016). *Centro de Excelencia y Apropiación en Internet de las Cosas (CEA-IoT)*. Bogota.
- Ceipa. (04 de 12 de 2016). www.ceipa.edu.co. Obtenido de
<http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/63/118>
- Centro Cibernético Policial. (2015). *B@CIB-001 Boletín de Análisis Estratégico en CIBERSEGURIDAD*. Bogota.
- CEPAL - Oficina en Colombia (Naciones Unidas). (2015). *Escalafon de la competitividad de los Departamentos de Colombia*. Bogota.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2015). *El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina*. Impreso en Naciones Unidas, Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39855/S1501295_en.pdf;jsessionid=DDD8D3346431C8C9D070D35D07CEF337?sequence=1
- CEPAL, B. S. (2014). *Las Tendencias mundiales y el futuro de America Latina*. Santiago de Chile: Pubicación de las Naciones Unidas.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Cepal.org. (28 de 10 de 2016). <http://conferenciamujer.cepal.org>. Obtenido de <http://conferenciamujer.cepal.org/13/es/antecedentes>
- CEPLAN. (2014). *La educación del futuro y el futuro de la educación*. Perú.
- Chaparro, N. (19 de 07 de 2016). La inclusión de las mujeres en el proceso de paz. *Semana.com*. Obtenido de <http://www.semana.com/opinion/articulo/inclusion-de-las-mujeres-en-el-proceso-de-paz/482559>
- Chuang, J. A. (2014). Exploitation Creep And The Unmaking Of Human Trafficking Law. *The American Journal of International Law*, 609-694. doi:02-10-2016 00:21 UTC
- Cideim. (10 de 2016). Obtenido de <http://www.icesi.edu.co/unicesi/tag/cideim/>
- Cienciagora.com.co. (2017). *Cienciagora.com.co*. Obtenido de http://cienciagora.com.co/novedades_de_ciencia_y_tecnologia/impacto-del-calentamiento-global-en-colombia/487.html
- CIFPRO - Centro de investigaciones farmacéuticas Procaps. (04 de 01 de 2017). Obtenido de <http://www.procapslaboratorios.com/Quienes-Somos/CIFPRO.aspx>
- Ciurlizza, J. (2016). *Posconficto en Colombia, el potencial internacional de la paz*.
- Cluster Oriente. (06 de 10 de 2016). <http://web.usbmed.edu.co>. Obtenido de http://web.usbmed.edu.co/usbmed/hay_noticia/Egresados/INVITACIONES2016/PORTAFOLIO_FORO_AGUA_AZUL.pdf
- Colcert.gov.co. (04 de 12 de 2016). <http://www.colcert.gov.co/>. Obtenido de <http://www.colcert.gov.co/>
- Colciencias. (04 de 12 de 2015). <http://www.colciencias.gov.co>. Obtenido de <http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/conpes-borrador-cti.pdf>
- Colciencias. (05 de 2016). www.colciencias.gov.co. Obtenido de http://www.colciencias.gov.co/sala_prensa/convocatoria-744-para-proyectos-de-ciencia-tecnologia-C3%ADa-e-innovaci%C3%B3n-en-salud-2016

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Colombia 2020. (20 de 01 de 2017). Un techo para un país desplazado. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/un-techo-para-un-pais-desplazado>
- Colombia 2020 El Espectador. (06 de 09 de 2016). Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pedagogia/tenemos-que-hacer-curriculos-basados-en-la-paz-hb-danesh>
- Colombia Digital. (2012). *Educación virtual en Colombia*. Bogotá.
- Colombia digital. (13 de 06 de 2016). *colombiadigital.net*. Obtenido de <https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/organizaciones-y-competitividad/item/9007-estudio-de-transformacion-digital-de-la-empresa-colombiana.html>
- Colombia digital. (30 de 03 de 2017). Obtenido de <https://colombiadigital.net>: <https://colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/9611-2020-internet-de-las-cosas-medicas.html>
- Colombia.com. (10 de 07 de 2013). 2010 - 2020: La era del voto electrónico. Obtenido de <http://www.colombia.com/tecnologia/informatica/sdi/65933/2010-2020-la-era-del-voto-electronico>
- Colombia2020. (13 de 07 de 2016). <http://colombia2020>. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/territorio/la-paz-vista-con-enfoque-etnico>
- Colombia2020. (25 de 08 de 2016). Lo que debe saber del punto 6: Implementación, verificación y refrendación. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pedagogia/lo-que-debe-saber-del-punto-6-implementacion-verificacion-y-refrendacion>
- Colombiadigital. (22 de 09 de 2015). A propósito de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la ONU presenta una estrategia basada en I+D+i. Obtenido de <https://colombiadigital.net/actualidad/item/8525-ciencia-tecnologia-e-innovacion-para-el-desarrollo-sostenible.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Colombiadigital. (16 de 08 de 2016). *colombiadigital.net*. Obtenido de <https://colombiadigital.net/actualidad/articulos-informativos/item/9147-el-futuro-esta-en-las-tic-o-en-como-las-usamos-encuentro-mayeutica-2016.html>
- colombialegalcorp.com. (02 de 11 de 2016). Delito de encubrir u ocultar. Obtenido de <http://www.colombialegalcorp.com/delito-encubrir-u-ocultar/>
- Colprensa. (7 de febrero de 2015). Estrategias para el postconflicto, definidas en el Plan de Desarrollo. *El pais.com*.
- Comisión de Regulación de Comunicaciones. (2016). *Hacia una medición de la Economía Digital en Colombia*. Bogotá. Obtenido de https://www.crcm.gov.co/recursos_user/2016/Informes/Cartilla_Economia_Digital_V4.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*.
- Conde-Álvarez, C., & Saldaña-Zorrilla, S. (2007). Cambio climático en América Latina y el Caribe: impactos, vulnerabilidad y adaptación 1. *Revista Ambiente y Desarrollo de Cipma*, 23 - 30. Obtenido de <http://www.keneamazon.net/Documents/Publications/Virtual-Library/Equidad-Desarrollo-Social/40.pdf>
- Congreso de Colombia. (14 de 10 de 2009). *Define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública*. Obtenido de [www.icbf.gov.co: http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm](http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm)
- Congreso de Colombia. (13 de 05 de 2014). Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional. Bogotá, Colombia.
- Congreso de Colombia. (06 de 06 de 2015). Ley 1762 de julio 06 2015. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30019936>
- Congreso de Colombia. (29 de 12 de 2016). Ley 1819. Obtenido de http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=06&p_numero=1819&p_consec=47171

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Conpes 3859. (13 de 06 de 2016). Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3859.pdf>

Consultor Salud. (2016). *Petic, Uso de las TIC en la salud.*

Consultorsalud. (07 de 09 de 2016). Obtenido de <http://www.consultorsalud.com/panorama-de-la-obesidad-y-el-sobrepeso-en-colombia>

consultorsalud.com. (22 de 08 de 2016). <http://www.consultorsalud.com>. Obtenido de <http://www.consultorsalud.com/big-data-en-el-sector-salud>

Contagioradio.com. (18 de 01 de 2017). Obtenido de <http://www.contagioradio.com/5-rios-colombia-gravemente-afectados-la-mineria-articulo-35378/>

Copernicus. (11 de 2016). <https://climate.copernicus.eu>. Obtenido de <https://climate.copernicus.eu/resources/data-analysis/average-surface-air-temperature-analysis/monthly-maps/november-2016>

Corte Constitucional. Sentencia C-503, Sentencia C-503/14 (Corte Constitucional 2014). Obtenido de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2014/C-503-14.htm>

CREG - Comisión de Regulación de Energía y Gas. (2012). *Cómo llegan a tu casa los servicios de energía y gas.* Bogotá. Obtenido de http://www.creg.gov.co/index.php/index.php?option=com_content&view=article&id=177

CREG. (12 de 12 de 2013). <http://apolo.creg.gov.co>. Obtenido de [http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/12aca473c3be151205257b080075913a/\\$FILE/Circular005-13%20GEN-RENOVABLES%20Informe%20Final.pdf](http://apolo.creg.gov.co/Publicac.nsf/52188526a7290f8505256eee0072eba7/12aca473c3be151205257b080075913a/$FILE/Circular005-13%20GEN-RENOVABLES%20Informe%20Final.pdf)

Crónica ONU. (2016). *Cumbre humanitaria Mundial: hacer frente al desplazamiento forzado.* Ginebra. Obtenido de <https://unchronicle.un.org/es/article/cumbre-humanitaria-mundial-hacer-frente-al-desplazamiento-forzado>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Cronicadelquindio. (28 de 09 de 2014). <http://www.cronicadelquindio.com>. Obtenido de http://www.cronicadelquindio.com/noticia-completa-titulo-educacion_y_neurociencia-seccion-general-nota-79064.htm
- Davis, A. (1989). Women, Culture, and Politics. *Random House.*, 164-188.
- Davivienda. (10 de 2016). www.davivienda.com. Obtenido de <https://www.davivienda.com/wps/wcm/connect/c50330b0-4d2a-481a-96fd-94fe0904f723/Colombia+-+Perspectivas+Macroecon%C3%B3micas+2017.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=c50330b0-4d2a-481a-96fd-94fe0904f723>
- DeConto, R., & Pollard, D. (2016). Contribution of Antarctica to past and future sea-level rise. *Nature*, 591–597. doi:10.1038/nature17145
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia. (2016). Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (17 de Febrero de 2016). Qué es el Plan Nacional de Desarrollo.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2014). Bases del Plna Nacion al de Desarrollo 2014-2018. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND%202014-2018%20Bases%20Final.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (1996). *Documento CONPES-2834-Minambiente-DNP-UPA. Política de Bosques*. Bogotá: CONPES. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/CONPES/Econ%C3%B3micos/2834.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). *Conpes 3854*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Departamento Nacional de Planeación. (12 de 02 de 2017). www.dnp.gov.co. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/mision-para-la-transformacion-del-campo-colombiano.aspx>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



dialogo-americas.com. (29 de 07 de 2016). Las Fuerzas Armadas de Colombia priorizan el uso de tecnología de punta para la era posconflicto. *Diálogo. Revista Militar Digital*, sin. Obtenido de <https://dialogo-americas.com/es/articulos/colombian-armed-forces-focus-cutting-edge-post-conflict-technology>

DIAN. (2010). *Pedagogía de la contribución en la escuela*. Bogotá - Colombia. Obtenido de http://www.dian.gov.co/descargas/sitio_comunicaciones/infantil/Cultura_contribucion.pdf

DIAN. (10 de 06 de 2016). Resolución 047. *Por el cual se adoptan los Núcleos de Apoyo Contable y Fiscal –NAF*. Bogotá.

DIAN. (2016). *Resolución Número 000047*. Bogotá: DIAN. Obtenido de http://www.dian.gov.co/descargas/normatividad/2016/Resoluciones/Resolucion_000047_de_l_10_de_Junio_de_2016.pdf

Dinero. (25 de 03 de 2012). El 74% de la población colombiana habita en zonas urbanas. pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/imprimir/147272>

Dinero. (30 de 03 de 2016). ¿Cuáles son los impactos económicos del aumento de la población mayor? pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/las-implicaciones-sociales-y-economicas-del-aumento-de-la-esperanza-de-vida/221860>

Dinero. (17 de 01 de 2016). Desperdiciamos más alimentos mientras 800 millones de personas padecen hambre. *Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/estadisticas-de-produccion-y-desperdicio-de-alimentos-a-nivel-mundial/218156>

Dinero. (01 de 05 de 2016). La academia critica duramente a la nueva política de ciencia e innovación. Obtenido de <http://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/conpes-de-politica-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-2015-2025/217647>

Dinero. (11 de 02 de 2016). Movilidad urbana: la solución está en la tecnología. *Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/opinion-sobre-la-tecnologia-para-solucionar-el-problema-de-la-movilidad-urbana/219124>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Dinero. (02 de 02 de 2016). Problemas ambientales se agudizan por mal manejo de desechos electrónicos. *Revista Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com/actualidad/articulo/donde-depositar-los-desechos-electronicos-en-colombia/218706>
- Dinero. (01 de 04 de 2017). Aumentar la participación laboral de la mujer, otro reto para Colombia en 2017. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/equidad-de-genero-en-el-mercado-laboral-colombiano/240583>
- Dinero. (15 de 02 de 2017). Fortalecer instituciones y diversificar la economía, tarea de Colombia para 2030. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/retos-para-llegar-a-desarrollo-sostenible-en-colombia-y-latinoamerica/241976>
- Dinero. (19 de 01 de 2017). <http://www.dinero.com>. Obtenido de <http://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/paz-uno-de-los-peores-escenarios-de-futuro-ivan-montenegro/241185>
- Dinero. (03 de 02 de 2017). Las mujeres que manejan los fondos de inversión. Obtenido de <http://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/mujeres-que-dirige-fondos-de-inversion/242492>
- Dinero. (01 de 10 de 2017). MinAgricultura destaca mejora en precios de alimentos tras un difícil 2016. pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/economia/articulo/precios-de-alimentos-en-colombia-en-2016/240719>
- Dinero. (11 de 04 de 2017). US\$500.000 millones a 2030 invertirán empresas en internet de las cosas. Obtenido de <http://www.dinero.com/empresas/confidencias-online/articulo/inversiones-en-internet-de-las-cosas-a-2030/243966>
- DINERO, R. (2017). Todo lo que debe saber sobre el escándalo Odebrecht. <http://www.dinero.com/pais/multimedia/escandalo-de-odebrecht-en-colombia-2017/241689>.
- DNP (Departamento Nacional de Planeación). (06 de 11 de 2015). Estrategia de País. Fondo Verde Clima. Obtenido de

**FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS
GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO
PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA**



https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=/CDT/Ambiente/20151106%20Estrategia%20de%20Pa%C3%ADs%20GCF.pdf&action=default

DNP. (2011). *dnp.gov.co*. doi:ISSN: 2256-1854

dnp.gov.co. (04 de 03 de 2016). <https://www.dnp.gov.co>. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Paginas/%E2%80%9CColombia-entra-a-las-grandes-ligas-del-Big-Data%E2%80%9D--Sim%C3%B3n-Gaviria-Mu%C3%B1oz-.aspx>

Dollar, D., Fisman, R., & Gatti, R. (2001). Are women really the "fairer" sex? Corruption and women in government. (Elsevier, Ed.) *Journal of Economic Behavior & Organization*, 423-429.

E health reporter. (22 de 08 de 2016). *Los proyectos de TICs en salud mejoran la vida del ciudadano*. Obtenido de <http://ehealthreporter.com/es/noticia/los-proyectos-de-tics-en-salud-mejoran-la-vida-del-ciudadano/>

Ecoosfera. (15 de 03 de 2016). <http://ecoosfera.com>. Obtenido de <http://ecoosfera.com/2016/03/descubre-en-donde-estara-la-planta-mareomotriz-mas-grande-del-mundo/>

Ege , A., & Ege, A. Y. (2016). The world into the 21st century: Globalization, market capitalism and sustainability. *Middle East Technical University Studies in Development*, 129-156.

Ehealthreporter. (22 de 08 de 2016). <http://ehealthreporter.com>. Obtenido de <http://ehealthreporter.com/es/noticia/los-proyectos-de-tics-en-salud-mejoran-la-vida-del-ciudadano/>

EIU - Industry Reports - EMIS. (2016). *Colombia - Healthcare report: Disease trends*. Bogotá.

eje21.com.co. (04 de 2016). <http://www.eje21.com.co>. Obtenido de <http://www.eje21.com.co/2016/04/manos-al-agua-la-mayor-iniciativa-cafetera-global-frente-al-agua-y-la-variabilidad-climatica/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Colombiano. (02 de 03 de 2016). el 70% de los colombianos son de Clase media: Santos. *El Colombiano*. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/el-70-de-los-colombianos-son-de-clase-media-santos-FH3687557>

El Colombiano. (02 de 03 de 2016). El 70% de los colombianos son de clase media: Santos. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/el-70-de-los-colombianos-son-de-clase-media-santos-FH3687557>

El Colombiano. (05 de 05 de 2016). <http://www.elcolombiano.com>. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/opinion/editoriales/sin-credibilidad-y-sin-confianza-FJ4092007>

El Colombiano. (21 de 03 de 2016). Solo 25 % de basura electrónica llega a ser reciclada. pág. sin. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/tecnologia/basura-electronica-enemiga-del-planeta-YH3786441>

El Colombiano. (23 de 03 de 2017). 72 especies de aves en riesgo de extinción en Colombia. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/medio-ambiente/72-especies-de-aves-amenazadas-CY6199334>

El Colombiano. (06 de 03 de 2017). Aplican inteligencia artificial en la Universidad Nacional. Obtenido de <http://www.elcolombiano.com/tecnologia/inteligencia-artificial-en-la-universidad-nacional-MK6084196>

El escalafón del riesgo de corrupción en Colombia. (2015). *El Tiempo, Casa Editorial*, págs. <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/corrupcion-en-colombia/15798518/1>.

El Espectador . (23 de 06 de 2016). Seguridad digital en el posconflicto: ¿estamos listos? *El Espectador* , pág. sin. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/politica/seguridad-digital-en-el-posconflicto-estamos-listos>

El Espectador. (28 de 06 de 2008). La educación en 2030. Obtenido de <http://www.elespectador.com/impreso/vivir/articuloimpreso-educacion-2030>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Espectador. (15 de 05 de 2010). En 2020, Colombia tendrá una población cercana a 51 millones de personas. Obtenido de <http://www.elespectador.com/economia/articulo-213446-2020-colombia-tendra-una-poblacion-cercana-51-millones-de-personas>

El Espectador. (15 de 07 de 2010). En 2020, Colombia tendrá una población cercana a 51 millones de personas. Obtenido de <http://www.elespectador.com/economia/articulo-213446-2020-colombia-tendra-una-poblacion-cercana-51-millones-de-personas>

El Espectador. (17 de 12 de 2012). Colombia: influyente en 2030. Obtenido de <http://www.elespectador.com/opinion/colombia-influyente-en-2030-columna-392983>

El Espectador. (23 de 04 de 2013). *A Colombia le costaría US\$500 millones el voto electrónico*, pág. sin. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/colombia-le-costaria-us500-millones-el-voto-electronico-articulo-417732>

El Espectador. (04 de 01 de 2013). El nuevo nacionalismo colombiano. pág. sin. Obtenido de El nuevo nacionalismo colombiano

El Espectador. (25 de 11 de 2014). Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/bogota/distrito-crea-sistema-de-drenaje-bogota-reutilizacion-d-articulo-529636>

El Espectador. (28 de 08 de 2014). Educación personalizada en primera infancia. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/educacion-personalizada-primera-infancia-articulo-513233>

El Espectador. (2016 de junio de 2014). Seguridad digital en el posconflicto: Estamos listos? *El Espectador*, pág. Bogotá. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/politica/seguridad-digital-en-el-posconflicto-estamos-listos>

El Espectador. (06 de 03 de 2015). ¿Mujeres al poder? (E. Espectador, Ed.) Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/mujeres-al-poder-articulo-548015>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El Espectador. (21 de 01 de 2015). Cerebros fugados se quejan. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/investigacion/cerebros-fugados-se-quejan-articulo-539305>
- El Espectador. (15 de 07 de 2015). Colombia urbanizada y biodiversa. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/colombia-urbanizada-y-biodiversa-articulo-572840>
- El Espectador. (12 de 12 de 2015). La importancia y futuro del Big Data en el mundo. Obtenido de <http://www.elespectador.com/tecnologia/importancia-y-futuro-del-big-data-elmundo-articulo-605229>
- El Espectador. (27 de 03 de 2015). La innovación es calidad de vida. Obtenido de <http://www.elespectador.com/especiales/innovacion-calidad-de-vida-articulo-551988>
- El Espectador. (28 de 12 de 2015). Un año difícil para la libertad de prensa en Colombia. pág. sin. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/judicial/un-ano-dificil-libertad-de-prensa-colombia-articulo-608046>
- El Espectador. (06 de 10 de 2016). Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/el-acuerdo-de-paz-una-gran-oportunidad-de-transformacion>
- El Espectador. (21 de 09 de 2016). ¿Qué proponen las mujeres para implementar los acuerdos de paz? Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/que-proponen-las-mujeres-para-implementar-los-acuerdos-de-paz>
- El Espectador. (15 de 03 de 2016). Consumo de energía aumentó 4,4% en febrero, según gestor del mercado eléctrico. *El Espectador*. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/consumo-de-energia-aumento-44-febrero-segun-gestor-del-articulo-622316>
- El Espectador. (29 de 02 de 2016). El sistema de salud en Colombia no es equitativo. pág. sin.
- El Espectador. (18 de 12 de 2016). Energías renovables, ¿una opción ante la crisis de Electricaribe? Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/energias-renovables-una-opcion-tesis-de-electricaribe-articulo-671033>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Espectador. (08 de 03 de 2016). Equidad en la participación de las mujeres en cargos públicos en Colombia. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/politica/equidad-participacion-de-mujeres-cargos-publicos-colomb-articulo-620886>

El Espectador. (29 de 02 de 2016). Hay que prepararse para un fenómeno: el de las “farcrim”. pág. sin. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/paz/hay-prepararse-un-fenomeno-el-de-farcrim-articulo-619482>

El Espectador. (03 de 04 de 2016). Panamá al desnudo. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/elmundo/panama-al-desnudo-articulo-625237>

El Espectador. (03 de 01 de 2017). Destinan \$12.000 millones para energías renovables en Colombia. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/economia/destinan-12000-millones-energias-renovables-colombia-articulo-673077>

El Espectador. (17 de 03 de 2017). La importancia de mejorar la tecnología al servicio de la salud rural. Obtenido de <http://colombia2020.elespectador.com/pais/la-importancia-de-mejorar-la-tecnologia-al-servicio-de-la-salud-rural>

El Espectador. (10 de 06 de 2017). La inteligencia artificial debe diseñarse para el bien de la humanidad. Obtenido de http://www.elespectador.com/jscroll_view_entity/node/697779/full/x270875-x578272-p578435shown

El Espectador. (25 de 05 de 2017). La libertad de prensa en Colombia es esperanzadora: Reporteros Sin Fronteras. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/el-mundo/la-libertad-de-prensa-en-colombia-es-esperanzadora-reporteros-sin-fronteras-articulo-691037>

El Espectador.com. (15 de 05 de 2017). ¿Qué preservaremos para los próximos 500 años? Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/preservaremos-los-proximos-500-anos-articulo-606616>

El Heraldo. (23 de 11 de 2015). El Niño acelera el deshielo de la Antártida. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/tendencias/el-nino-acelera-el-deshielo-de-la-antartida-229840>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El Heraldo. (01 de 05 de 2016). La amenaza del mar en Cartagena. pág. sin. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/bolivar/la-amenaza-del-mar-en-cartagena-258005>
- El Heraldo. (19 de 02 de 2016). *www.elheraldo.co*. Obtenido de <https://www.elheraldo.co/politica/la-ley-repara-un-grave-vacio-legal-natalia-ponce-239115>
- El Hospital. (05 de 2014). <http://www.elhospital.com.co>. Obtenido de <http://www.elhospital.com.co/temas/Memorias-del-foro-sobre-innovacion,-salud-y-sostenibilidad-en-Colombia-en-los-proximos-60-anos+97688>
- El Internet de las Cosas se implantará en todos los hogares. (2015). *Tendencias de la ingeniería*. Obtenido de http://www.tendencias21.net/El-Internet-de-las-Cosas-se-implantara-en-todos-los-hogares_a40520.html
- El Mundo. (24 de 06 de 2014). 48% of Colombian soils, threatened by erosion. *El Mundo*, pág. sin. Obtenido de http://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/48__del_suelo_colombiano_amenazado_por_erosion.php#.WJ--3PnhC1s
- El País. (16 de 10 de 2012). El consumo de comidas fuera del hogar alcanzará \$24 billones. pág. sin. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/consumo-comidas-fuera-hogar-alcanzara-24-billones>
- El País. (22 de 05 de 2016). "Decir que cambios en el Ejército surgieron en Cuba es ridículo": general Mejía. pág. sin. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/elpais/judicial/noticias/decir-cambios-ejercito-surgieron-cuba-ridiculo-general-mejia>
- El país. (21 de 04 de 2016). Proceso de paz. Acuerdo de paz estará enfocado al desarrollo sostenible. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/proceso-de-paz/acuerdo-de-paz-estara-enfocado-al-desarrollo-sostenible.html>
- El País Colprensa . (2009). Vaticinan escasez de agua en 2020. Obtenido de <http://historico.elpais.com.co/paionline/notas/Diciembre302009/agua2020.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El Tiempo. (18 de 10 de 1996). Cómo se cobran las tarifas de energía. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-561846>
- El Tiempo. (21 de 10 de 2002). Crisis de agua para el 2025. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1358421>
- El Tiempo. (23 de 07 de 2006). Nace una nueva amenaza para Colombia: la basura electrónica. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-2111314>
- El Tiempo. (01 de 03 de 2009). Preocupación por el deshielo en los polos afecta a Colombia. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-4848721>
- El Tiempo. (08 de 03 de 2010). Las guerras del agua. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7367990>
- El Tiempo. (28 de 08 de 2014). *www.eltiempo.com*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14447657>
- El Tiempo. (3 de noviembre de 2015). En un 500% creció demanda de educación virtual en Colombia. *El Tiempo*.
- El Tiempo. (19 de 06 de 2015). Entidades regionales se unen contra la obesidad. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/cifras-de-obesidad-en-colombia/15968518>
- El Tiempo. (18 de 08 de 2015). <http://www.eltiempo.com>. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16248195>
- El Tiempo. (28 de 09 de 2015). <http://www.eltiempo.com>. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16389279>
- El Tiempo. (03 de 10 de 2015). Se reformará todo el sector del agro. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/transformacion-del-sector-del-agro-y-nuevas-siembras/16394173>
- El Tiempo. (09 de 06 de 2015). Si se funden las capas de hielo, habrá masiva emisión de CO2. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15921697>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Tiempo. (19 de septiembre de 2015). Tres claves que estan afianzando la clase media. *El Tiempo*.

Obtenido de <http://m.eltiempo.com/economia/sectores/tres-claves-que-estan-afianzando-la-clase-media-en-colombia/16379821/1/home>

El Tiempo. (09 de 12 de 2015). Uno de cada cuatro créditos es para proyectos verdes. Obtenido de

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento-2013/DR-1085506>

El Tiempo. (04 de 05 de 2016). pág. sin. Obtenido de

<http://www.eltiempo.com/politica/gobierno/encuesta-gallup-mayo-2016/16582461>

EL TIEMPO. (28 de Enero de 2016). *En 2015, cibercrimen generó pérdidas por US\$ 600 millones en Colombia.*

El Tiempo. (02 de 09 de 2016). ¿Está Colombia preparada para la medicina personalizada?

Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/salud/v-foro-de-innovacion-cientifica-en-salud-en-bogota/16690821>

El Tiempo. (22 de 08 de 2016). Alerta por viabilidad del esquema de subsidios de energía en el país. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/subsidios-de-energia-en-el-pais-para-estratos-bajos/16680403>

El Tiempo. (16 de 06 de 2016). 'Big Data' y su poder para poder controlar epidemias en el mundo.

Una herramienta funcionó para prevenir el ébola en Nigeria. Ahora se busca que actúe frente al zika. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16622312>

El Tiempo. (08 de 05 de 2016). Colombia quiere sacar de la 'agonía' a diez ríos críticos. Obtenido

de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-15710076>

El Tiempo. (18 de 11 de 2016). Cuidar el agua, responsabilidad vital de empresas y comunidades.

Si algo saben los colombianos es que su país es uno de los más ricos en agua del mundo. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/cultura/gente/desarrollo-sostenible-del-agua-plan-sostenibles-de-empresas-y-comunidades-agricolas-29195>

El Tiempo. (27 de 04 de 2016). Deforestación, el mal que aqueja a tres departamentos. pág. sin.

Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/departamentos-afectos-por-deforestacion-en-colombia/16574891>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Tiempo. (04 de 08 de 2016). El domingo es el día más violento en Colombia, según Medicina Legal. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/informe-forensis-de-medicina-legal-cifras-de-homicidios-en-colombia/16663967>

El Tiempo. (10 de 10 de 2016). *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/no-hay-suficientes-profesionales-en-ciberseguridad-para-el-futuro/16722031>

El Tiempo. (19 de 05 de 2016). Envejecimiento de la población, desafío para el sistema de salud. Estudio señala que en el 2020, por cada dos adolescentes habrá un adulto mayor. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16596966>

El Tiempo. (31 de 10 de 2016). Humedal Juan Amarillo ahora tiene más oxígeno gracias a recuperación. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/bogota/humedal-juan-amarillo-en-recuperacion-ambiental/16739773>

El Tiempo. (18 de 04 de 2016). La humanidad gasta más agua de la que se creía. *Eltiempo.com*, pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/gasto-de-agua-en-el-mundo/16558852>

El Tiempo. (08 de 07 de 2016). La igualdad de género es un buen negocio. *El Tiempo*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdictions:CO+date:2016-01-10..2016-11-04/mujer+y+liderazgo+en+colombia/CO.basico/vid/644714025>

El Tiempo. (08 de 07 de 2016). La igualdad de género es un buen negocio. *El Tiempo*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdictions:CO+date:2016-01-10..2016-11-04/mujer+y+liderazgo+en+colombia/CO.basico/vid/644714025>

El Tiempo. (18 de 02 de 2016). La ONU y su papel en el proceso de paz de Colombia. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/proceso-de-paz/el-papel-de-la-onu-en-el-proceso-de-paz-de-colombia/16504837>

El Tiempo. (02 de 08 de 2016). Los desarrollos tecnológicos que dejan las guerras. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/desarrollos-tecnologicos-que-dejan-las-guerras-santiago-vargas/16662568>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



El Tiempo. (23 de 11 de 2016). Otto se convierte en huracán y atraviesa Centroamérica. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/tormenta-otto-se-convertira-en-huracan-51054>

El Tiempo. (25 de 11 de 2016). Se conmemora Día internacional para eliminar violencia contra la mujer. *En Colombia, 7 de cada 10 mujeres son víctimas de alguna agresión.*, pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/cifras-de-violencia-contra-las-mujeres-en-colombia/16758400>

El Tiempo. (28 de 11 de 2016). Un satélite y nuevos radares, apuesta de la FAC para posconflicto. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/politica/justicia/tecnologia-de-las-fac-para-el-posconflicto/16760457>

El Tiempo. (13 de 02 de 2017). pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/escasez-de-alimentos-y-desnutricion-en-colombia/16499662/1>

EL TIEMPO. (22 de Enero de 2017). *Cada año la corrupción les roba \$50 billones a los colombianos*, págs. <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/cada-ano-corrupcion-les-roba-50-billones-colombianos>.

El Tiempo. (06 de 01 de 2017). 2016, el año más caliente de la historia reciente. pág. sin. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/ciencia/2016-el-ano-mas-caliente-de-la-historia-reciente/16787324>

El Tiempo. (10 de 02 de 2017). Altas temperaturas en el país son por ausencia de nubes. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/vida/ciencia/razones-de-las-altas-temperaturas-en-colombia-57479>

El Tiempo. (30 de 03 de 2017). En cifras: la inmigración de venezolanos a Colombia. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/la-inmigracion-de-venezolanos-a-colombia-en-cifras-73006>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- El Tiempo. (07 de 01 de 2017). En marcha una educación para la paz. Obtenido de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/marcha-una-educacion-paz-articulo-673672>
- El Universal. (05 de 06 de 2015). El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Cartagena requiere donantes. *El Universal*, pág. sin. Obtenido de <http://www.eluniversal.com.co/ambiente/el-plan-de-adaptacion-al-cambio-climatico-de-cartagena-requiere-donantes-161564>
- El Universal. (06 de 03 de 2016). <http://www.eluniversal.com.co/ambiente/colombia-el-tercer-pais-que-mas-agua-tiene-en-el-mundo-186844>. pág. sin. Obtenido de <http://www.eluniversal.com.co/ambiente/colombia-el-tercer-pais-que-mas-agua-tiene-en-el-mundo-186844>
- En Colombia. (04 de 01 de 2016). *encolombia.com*. Obtenido de <https://encolombia.com/economia/Economiacolombiana/partidospoliticos/>
- Equidad de la Mujer. (09 de 02 de 2017). *www.equidadmujer.gov.co*. Obtenido de <http://www.equidadmujer.gov.co/prensa/2017/Paginas/Colombia-presente-Panama-Consulta-Regional-previa-Comision-Condicion-Juridica-Social-Mujer-versi%C3%B3n-61.aspx>
- Equidadmujer.gov.co. (11 de 04 de 2017). <http://www.equidadmujer.gov.co>. Obtenido de <http://www.equidadmujer.gov.co/prensa/2017/Paginas/Instancia-Especial-para-contribuir-a-garantizar-el-enfoque-de-genero-en-la-implementacion-del-Acuerdo-Final.aspx>
- Ernst & Young Global. (2015). *Megatendencias 2015: Entender el mundo en constante movimiento*. Mexico.
- Escobar, M. C., Tovar, L. F., & Romero Cuéllar, J. (20 de 06 de 2016). Design of an expert system for reusing treated wastewater. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 21-34. doi:<http://dx.doi.org/10.18359/rcin.1827>
- Escuela de Guerra - Ministerio TICS. (2015). *Escuela Superior de Guerra presenta Maestría en Ciberseguridad y Ciberdefensa al Ministro TIC*. Bogota. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15119.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Espectador, E. (27 de Septiembre de 2015). El aporte local a la inteligencia artificial. págs.
<http://www.elespectador.com/noticias/economia/el-aporte-local-inteligencia-artificial-articulo-589076>.
- Espectador, E. (20 de Octubre de 2016). Los graves casos de corrupción en La Guajira. págs.
<http://www.elespectador.com/noticias/judicial/los-graves-casos-de-corrupcion-guajira-articulo-661327>.
- Estrategia.gobiernoenlinea.gov.co. (04 de 03 de 2016). <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>.
Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-article-14707.html>
- (2015). *Estudio Nacional Del Agua: Información para la toma de decisiones*. Bogotá: IDEAM.
Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/96oXgZAhHrhJ/content/estudio-nacional-del-agua-informacion-para-la-toma-de-decisiones
- Estudios de Política Exterior. (2016). *Guerra y paz en el Ciberespacio*.
- Eurecat.org. (27 de 06 de 2016). Obtenido de <http://eurecat.org/es/nuevas-tecnicas-gestion-inteligente-agua-generan-grandes-ahorros/>
- FAC Fuerza Aérea Colombiana. (01 de 02 de 2015). www.fac.mil.co. Obtenido de
https://www.fac.mil.co/sites/default/files/plan_estrategico_militar_2030.pdf
- FAO. (2009). [ftp.fao.org](ftp://ftp.fao.org). Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0350s/i0350s.pdf>
- FAO. (2013). www.fao.org. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/j4192s/j4192s06.htm>
- FAO. (2015). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/007/j4192s/j4192s08.htm>
- Fedepalma. (06 de 09 de 2014). <http://web.fedepalma.org>. Obtenido de
http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Presentacion_DrMesa_Agroex_pofuturo2014.pdf
- Federación Nacional de Biocombustibles de Colombia. (05 de 10 de 2011). *Inauguran UBM de Bioetanol a partir de Yuca en Panamá*. Obtenido de
<http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-884.htm>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Federación Nacional de Combustibles de Colombia. (10 de 03 de 2017).

<http://www.fedebiocombustibles.com>. Obtenido de

<http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-2778.htm>

Fedesarrollo. (2011). *Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el Desarrollo y la Competitividad del País*. Bogotá: Fedesarrollo.

Fedesarrollo. (2013). *Deforestación en Colombia: Retos y perspectivas*. Bogotá: Fedesarrollo.

Obtenido de [http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/KAS-](http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/KAS-SOPLA_Deforestaci%C3%B3n-en-Colombia-retos-y-perspectivas.pdf)

[SOPLA_Deforestaci%C3%B3n-en-Colombia-retos-y-perspectivas.pdf](http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/KAS-SOPLA_Deforestaci%C3%B3n-en-Colombia-retos-y-perspectivas.pdf)

FEDESARROLLO, C. d. (2016). *¿Qué tan inteligentes son las ciudades colombianas?* Bogota.

Fedesarrollo, Sociedad de Agricultores de Colombia (SAC), Incoder, Finagro, Banco Agrario.

(2013). *Políticas para el desarrollo de la agricultura en Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo.

Obtenido de [http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/07/Libro-](http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/07/Libro-SAC_Web.pdf)

[SAC_Web.pdf](http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2013/07/Libro-SAC_Web.pdf)

FedEX. (20 de 02 de 2017). www.enter.co. Obtenido de <http://www.enter.co/especiales/empresas-del-futuro/economia-digital-genera-positivismo-en-las-pymes-colombianas/>

FIIAPP. (2015). *19 nuevos compromisos para mejorar la transparencia en Colombia*. Madrid.

Fiiapp.org. (09 de 05 de 2016). <http://www.fiiapp.org>. Obtenido de

<http://www.fiiapp.org/noticias/colombia-avanza-la-promocion-la-trasparencia-la-participacion-ciudadana/>

Finagro. (08 de 2014). Obtenido de

https://www.finagro.com.co/sites/default/files/2014_09_09_perspectivas_agropecuarias.pdf

Fiscalía General de la Nación. (07 de 05 de 2016). Juzgado avaló a 284 personas como víctimas en el proceso contra la Sociedad Link Global S.A. pág. sin. Obtenido de

<http://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/juzgado-avalo-a-284-personas-como-victimas-en-el-proceso-contra-la-sociedad-link-global-s-a/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Flavia, M. (2016). El fin del secreto bancario global: el intercambio automatico de informacion financiera en materia fiscal. *Estudios Internacionales*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#vid/650156521>
- flip.org.co. (12 de 12 de 2016). <http://flip.org.co/>. Obtenido de <http://flip.org.co/>
- Flórez, C. E. (29 de 04 de 2002). *Semana*. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-envejece/50475-3>
- Fonnegra Osorio, C. P. (2016). Nacionalismos, identidades y narraciones. *Civilizar*, 77-88. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v16n30/v16n30a06.pdf>
- Fonseca Leal, D. E. (2015). Iniciativa colombiana de objetos de aprendizaje: situación actual y potencial para el futuro. *Apertura: Revista de innovación educativa*, 79.
- French, E., & Strachan, G. (2016). Women at work! Evaluating equal employment policies and outcomes in construction. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 227 - 243. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/EDI-11-2013-0098>
- Fucsia. (01 de 01 de 2017). <http://www.fucsia.co>. Obtenido de <http://www.fucsia.co/contenidos-editoriales/mujer-reconcilia/articulo/onu-aprueba-ambicioso-plan-sobre-objetivos-de-desarrollo-sostenible-para-2030/67536>
- Fuerzas Militares de Colombia . (2015). www.fac.mil.co. Obtenido de https://www.fac.mil.co/sites/default/files/plan_estragico_militar_2030.pdf
- Fundación Colombia Humana. (2016). www.fcolombiahumana.org. Obtenido de <http://www.fcolombiahumana.org/web/proyectos/eco-energia.php>
- Fundación Ideas para la Paz. (10 de 11 de 2015). Obtenido de <http://www.ideaspaz.org/publications/posts/1256>
- Fundación Innovación Bankinter. (s.f.). Ciberseguridad, un desafío mundial. 8.
- Fundación OPTI Club Innovación y Futuro. (2015). *Visión de Futuro para el sector de la salud 2025*. Barcelona.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Fundación Santa Fé de Bogotá. (2016). Obtenido de <http://www.fsfb.org.co/node/267>
- Gallardo Solarte, K., Benavides Acosta, F. P., & Rosales Jiménez, R. (2015). Costos de la enfermedad crónica no transmisible: la realidad colombiana. *Revista Ciencia y Salud*, 103-114.
- Galvis-López, C. R., Aponte-Garzón, L., & Pinzón-Rocha, M. (2016). Percepción de la calidad de vida de cuidadores de pacientes asistentes a un programa de crónicos, Villavicencio, Colombia. *16*(1). Obtenido de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=22&sid=32888d76-054c-4fb0-9d4d-cdf40605f998%40sessionmgr4007&hid=4109>
- Gándara, G., & Osorio, F. J. (2014). *Métodos prospectivos. Manual para el estudio y la construcción del futuro*. México D.F: Paidós.
- Gandini, M. A. (07 de 04 de 2014). ¿Cuáles son los efectos del cambio climático en Colombia? *El País.com.co*, pág. sin. Obtenido de <http://www.elpais.com.co/elpais/california/noticias/cuales-son-efectos-cambio-climatico-colombia>
- Gellner, E. (2003). *Nations and Nationalism, Traducción española: Naciones y nacionalismo*. Madrid: Blackwell, Oxford.
- Geopolítica America Latina. (2016). *Último hechos geopolíticos de Colombia*.
- (2015). *Global Marine Technology Trends 2030*. Lloyd's Register, QinetiQ and University of Southampton.
- Global Policy. (2016). *What kind of Education do we Need in the Future?*
- Gobiernoenlinea.gov. (06 de 08 de 2015). <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>. Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-article-12550.html>
- Gobiernoenlinea.gov.co. (06 de 08 de 2015). <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co>. Obtenido de <http://estrategia.gobiernoenlinea.gov.co/623/w3-article-12550.html>
- Godet, M. (1989). *Prospectiva y estrategia: enfoques integrados*. Cali: Universidad del Valle.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Godet, M. (1993). Barcelona España: Marcombo S.A.
- Godet, M. (1993). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*. Barcelona España: Marcombo S.A.
- Godet, M. (2007). Obtenido de <http://www.prospektiker.es/prospectiva/caja-herramientas-2007.pdf>
- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos* (Segunda ed.). Donostia-San Sebastián: PROSPEKTIKER.
- Godet, M. (2011). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Francia: UNESCO.
- Golledge, N., Kowalewski, D., Naish, T., Levy, R., Fogwill, C., & Gasson, E. (2015). The multi-millennial Antarctic commitment to future sea-level rise. *Nature*, 526, 421-425. Obtenido de <http://www.nature.com/nature/journal/v526/n7573/full/nature15706.html>
- Gomez, A. R. (2014). Transformación estructural del ejército Colombiano, construcción de escenarios futuros. *Revista científica General José María Cordova*, 20-42.
- Gómez, L. A. (2011). Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. (Biomédica, Ed.) 31(4). doi:ISSN 0120-4157
- González Valenzuela, J. (2015). Bioética y tecnociencias de la vida. *Centros Culturales de México*, 22-32.
- Gramckow, H., Greene, J., Marshall, I., & Barão, L. (2016). *Addressing the Enforcement Gap to Counter Crime: Investing in Public Safety, the Rule of Law and Local Development in Poor Neighborhoods*. Washington DC: World Bank Group.
- Granados-Hernández, E., García-Landa, C., & Sánchez Álvarez, P. (2014). Energy Consumption and Carbon Dioxide Emissions from Petroleum Refining Sector in Mexico from 2015 to 2030. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 503-5013. Obtenido de <http://basesbiblioteca.uexternado.edu.co:2171/10.1016/j.riit.2015.09.003>
- Greenpeace - Colombia. (Noviembre de 2009). www.greenpeace.org. Obtenido de http://www.greenpeace.org/colombia/Global/colombia/informes/informe_todo3.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Greenpeace Colombia. (2009). *Cambio climático. futuro negro para los páramos.*

www.greenpeacecolombia.org, Bogotá. Recuperado el 2017, de

<http://noticiasdelaciencia.com>

Grupo Nutresa. (2014). Informe Integrado 2014. Uso y conservación del agua. Obtenido de

<http://informe2014.gruponutresa.com/uso-y-conservacion-del-agua/>

Grupo SM Colombia. (2016). *Convenio de SM y Cerebrum para la investigación en la neuroeducación en Colombia*. Bogotá.

Güiza Suárez, L., Rodríguez-Barajas, C. D., Ríos Osorio, B. O., & Moreno Gallo, S. S. (2016).

Género y empoderamiento comunitario en un contexto de posconflicto: el caso de Vergara, Cundinamarca (Colombia). *Estudios Socio-Jurídicos*, 117-146.

[doi:dx.doi.org/10.12804/esj18.02.2016.04](https://doi.org/10.12804/esj18.02.2016.04)

Gutierrez Pemberty, J. (2011). Innovation in Mining and Energy Sectors. (U. d. Andes, Ed.) *Revista de Ingeniería*, 75-79.

Gutman, K. (2009). www.cambioclimatico.org. Obtenido de

<http://www.cambioclimatico.org/content/derretimiento-de-los-polos-glaciares-y-capahelada-de-groenlandia>

Guzman, N. A., & Guzman Granada, N. A. (2015). *Mercado laboral calificado en Colombia: Estudio sobre el desequilibrio entre oferta y demanda de trabajo para los años 2020 y 2030*. Bogota: Universidad del Rosario. Obtenido de

<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/11625>

Harvey López, I. C. (2015). Evaluation of a model of innovation management in the ict-based educational practice. Case study: Unimet. *Universidad Metropolitana. Facultad de Ciencias y Artes*, 135-148.

HAYS Recluting Experts Worlwide. (2013). Obtenido de

http://www.hays.com.co/cs/groups/hays_common/@co/@content/documents/digitalasset/hays_773788.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- HERALDO, E. (21 de Octubre de 2016). Veinte capturados y 21 más imputados en La Guajira. págs. <https://www.elheraldo.co/la-guajira/fiscal-general-destapa-casos-de-corrupcion-en-la-guajira-295778>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4 ed.). Mexico: Ultra - McGraw-Hill.
- Hidalgo M., L. (2005). Confiabilidad y Validez en el Contexto de la Investigación y Evaluación Cualitativas. *Sinopsis Educativa*, 225-243.
- Hogue, M. (2016). Gender bias in communal leadership: examining servant leadership. *Journal of Managerial Psychology*, 4 (31), 837-849. doi:10.1108/JMP-10-2014-0292
- <http://www.ambienteysociedad.org.co>. (12 de 08 de 2016). Obtenido de <http://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2016/08/ONCE-PROPUESTAS-ambientalistas-2016.pdf>
- <https://colombiatic.mintic.gov.co>. (05 de 12 de 2016). Obtenido de https://colombiatic.mintic.gov.co/602/articles-15639_archivo_pdf.pdf
- Hwei, L. (2014). A Peek Into The Future With 10 Jobs Of 2050. (V. Post, Ed.)
- ibm.com. (04 de 12 de 2016). www.ibm.com. Obtenido de www.ibm.com/developerworks/ssa/local/im/que-es-big-data/
- icdlcolombia.org. (13 de 04 de 2016). www.icdlcolombia.org. Obtenido de <https://www.icdlcolombia.org/8-factores-reconocer-impacto-las-tic-la-educacion/>
- IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2016). *Pronóstico de pleamares y bajamares en la costa caribe de Colombia*. Bogotá: IDEAM. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/137239/CARTILLA+PACIFICO+2017.pdf/7041467a-0b26-4ff8-8bad-cb42d38328e6?version=1.0>
- Ideam - Instituto de Hidrología, Metereología y Estudios Ambientales. (2016). <http://www.engr.colostate.edu>. Obtenido de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



http://www.engr.colostate.edu/~neilg/ce_old/projects/Colombia/Colombia/cd1_files/spanish/12%20ena%20IDEAM%20study.pdf

Ideam. (2010). *Análisis de las tendencias del nivel del mar a nivel local y su relación con las tendencias mostradas por los modelos internacionales*. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/23877/TENDENCIAS+DEL+NIVEL+DEL+MAR.pdf/2fc812e5-d4e4-4628-ac61-a5b34aa500f1>

IDEAM. (11 de 08 de 2015). <http://www.ideam.gov.co>. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/96oXgZAhHrhJ/content/estudio-nacional-del-agua-informacion-para-la-toma-de-decisiones

IDEAM. (11 de 08 de 2015). www.ideam.gov.co. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/web/sala-de-prensa/noticias/-/asset_publisher/96oXgZAhHrhJ/content/estudio-nacional-del-agua-informacion-para-la-toma-de-decisiones

IDEAM. (03 de 10 de 2016). <http://www.ideam.gov.co>. Obtenido de http://www.ideam.gov.co/documents/78690/558256/COMUNICADO+ESPECIAL_N%C2%BA+039.pdf/30a00def-44bb-4dc9-92cb-82b8e08c7d3f?version=1.0

Ideam.gov.co. (2012). www.ideam.gov.co. Obtenido de http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022428/Glaciares_web.pdf

Infodefensa.com. (2016). *El Senado aprueba la incorporación de tecnología OTAN a la defensa de Colombia*.

Instituto Nacional de Salud. (2016). *Instituto Nacional de Salud*. Bogotá. Obtenido de Ciencia, tecnología e innovación.

Instituto Nacional de Salud. (2016). *Las Enfermedades no transmisibles, la mayor amenaza para los colombianos*. Bogotá.

Internacional, T. (2016). INVESTIGAR NUEVAS PRUEBAS DEL CASO ODEBRECHT EN 11 PAÍSES TRAS EL ACUERDO.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Invemar. (2017). Obtenido de <http://www.invemar.org.co/web/guest/sobre-nosotros>

INVEMAR Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis".

(2016). *invemar.org.co*. Obtenido de <http://cambioclimatico.invemar.org.co/lineamientos-de-adaptacion-cartagena>

INVEMAR-MADS-Alcaldía Mayor de Cartagena de Indias-CDKN. (2012). *Lineamientos de adaptación al cambio climático para Cartagena de Indias*. Bogotá: ediprint.com.co.

Obtenido de <http://cdkn.org/wp-content/uploads/2012/08/Lineamientos-de-Adaptaci%C3%B3n-al-CC-Cartagena.pdf>

Jacobsen, A. (2015). Engineering Humans for War. *The Atlantic*.

John P. Caves, J. a. (2014). *The Future of Weapons of Mass Destruction: Their Nature and Role in 2030*. Washintong, D.C.

Juárez Hernández, S., & León, G. (2014). Energía eólica en el istmo de Tehuantepec: desarrollo, actores y oposición social. *Revista Problemas del Desarrollo*, 139-162.

Kern, S., & Weber, G. (08 de 2016). Implementing a “Real-World” Fraud Investigation Class: The Justice for Fraud Victims Project. (G. University, Ed.) *Issues in Accounting Education*, 31(3), 255-289. doi:10.2308/iace-51287

kienyke.com. (09 de 12 de 2014). <http://www.kienyke.com/>. (K. C. digital, Ed.) Obtenido de <http://www.kienyke.com/historias/en-colombia-359-especies-silvestres-estan-en-peligro-de-extincion/>

Kraft, J. (2014). Changing Tides: Tax Haven Reform and the Changing Tides: Tax Haven Reform and the Flow Regulation and the Role of States in aGlobalized World. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 599-617. Obtenido de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=41&sid=15419730-acce-497e-b033-7b921087f7dc%40sessionmgr103&hid=116>

La Guia Solar. (11 de 2015). Obtenido de <http://www.laguiasolar.com/un-hecho-los-incentivos-tributarios-para-renovables/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- La Prospective. "Pour penser et agir autrement". (2017). Obtenido de <http://es.lapropective.fr/Metodos-de-prospective/Los-programas/70-Smic-Prob-Expert.html>
- La República. (20 de 02 de 2016). Alerta por actividades ilegales detrás de los préstamos de libranza. Obtenido de http://www.larepublica.co/finanzas/alerta-por-actividades-ilegales-detras-de-los-pramos-de-libranza_114531
- La República. (11 de 06 de 2017). En 2020, las ventas anuales de la industria de alimentos y bebida facturarán más de US\$35.000 millones. Obtenido de <http://www.larepublica.co/en-2020-las-ventas-anuales-de-la-industria-de-alimentos-y-bebida-facturar-en-millones-de-us35000-millones>
- La Silla Vacía. (26 de 11 de 2015). Los nuevos hábitos de consumo de alimentos y los efectos en la política agrícola. Obtenido de <http://lasillavacia.com/silla-llena/red-rural/historia/los-nuevos-habitos-de-consumo-de-alimentos-y-los-efectos-en-la-politica-agricola>
- La Silla Vacía. (30 de 06 de 2016). Las guerras del agua. Obtenido de <http://lasillavacia.com/historia/las-guerras-del-agua-56289>
- Lai, Y., & Xu, X. (2015). Construction and implementation of quality safety traceability system of fresh agricultural products taking beef supply as an example. *Carpathian journal of food science and technology*, 22-32. Obtenido de http://chimie-biologie.ubm.ro/carpathian_journal/index.html
- Laroussi, S. (2014-2015). Dicotomía grotesca de la mujer en la narconovela colombiana: ¿Virgen o Puta? (C. o. Carolina, Ed.) *Revista de la Universidad de Puerto Rico en Arecibo*, XXII, 65-84. Obtenido de <http://revistas.upr.edu/index.php/forum/article/view/1379/1193>
- Leal Millán, A., Roldán, J. L., Leal Rodríguez, A. L., & Ortega Gutiérrez, J. (2016). IT and relationship learning in networks as drivers of green innovation and customer capital: evidence from the automobile sector. *Journal of Knowledge Management*, 444 - 464. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/JKM-05-2015-0203>
- Llorente, M. V. (2016). *Perspectivas del posconflicto en Colombia*. Democracia Abierta.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Lloyd's Register / University of Strathclyde Glasgow / QuinetyQ. (2013). *Global Marine Trends 2030*. Londres, Glasgow, Hampshire.

Loaiza, C. (2015). *Migración forzada en Colombia*. Bogotá.

López Meraz, Ó. F., & Villegas Loeza, D. (2015). Hegemonía selectiva en América Latina: puntos neoliberales de encuentro entre México y Colombia. *Espacio Abierto. Cuaderno Venezolano de Sociología*, 207-222. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-30632014000200008

Los desarrollos tecnológicos de los 'millennials'. En esta generación, nacida entre 1981 y 1995, hay un gran número de innovadores. (29 de 08 de 2016). Obtenido de <http://www.eltiempo.com/vida/ciencia/desarrollos-tecnologicos-de-los-millennials-45424>

Luna, D. (2016). *Datos abiertos para ciudades inteligentes*. Bogotá: Ministerio de tecnologías de la información y comunicaciones.

Luna, D. (2016). *Jovenes, los dueños del #poderdigital*. Bogotá: Ministerio de tecnologías de la Información.

Manager), M. R. (2015). *Open Data Trend Report 2015*. *netherlands court of audit*. Netherlands. manosalagua. (18 de 10 de 2016). <http://manosalagua.com>. Obtenido de <http://manosalagua.com/widgets/manos-al-agua-gestion-inteligente-del-agua-participa-en-iii-foro-de-sosteni>

Martínez De La Fe, E. (2016). Frenazo al calentamiento global. *Ciencia, Tecnología, Salud y Cultura*, Editorial. Obtenido de http://www.tendencias21.net/Frenazo-al-calentamiento-global_a43279.html

Martínez-Solanas, G. (1997). *Gobierno del Pueblo: Opción para un Nuevo Siglo*. Ediciones Universal.

Marx, G. (2016). Staying in Touch with Societal Trends: Getting Students Ready for a Fast-Changing World. *Teachers of the future*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Masiukiewicz, P., & Dec, P. (2015). Economic Crime and Determinants of the Black Market Loans. *Business Modelling Techniques and Predictive Analytics*, 117-132.
- Matos da Silva, F., Querido Oliveira, E., & Barbosa de Moraes, M. (2016). Innovation development process in small and medium technology-based companies. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 176–189. Obtenido de <http://www.redalyc.org:9081/articulo.oa?id=97347030004>
- Mccormick, A. H. (2016). *Modernization: Army leadership must seize initiative*.
- McDermott, J. (2015). *Como se verá el panorama criminal tras un acuerdo de paz con las Farc*. Observatorio Colombiano de violencia y gobernaza.
- Mckinsey Company. (2011). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. The McKinsey Global Institute (MGI).
- Medellín, A. d. (2014). *Informe de Gestión anual*. Medellin.
- Medellin, A. d. (s.f.). *Sistema Inteligente de Movilidad de Medellin (SIMM)*. Medellin: <https://www.medellin.gov.co/simm/>.
- Mesa de género Colombia. (18 de 10 de 2016). <http://www.mesadegenerocolombia.org>. Obtenido de <http://www.mesadegenerocolombia.org/noticias-eventos/noticia-general/onu-mujeres-tejiendo-vida-con-las-mujeres-del-putumayo>
- MI Medellín co-creación ciudadana. (2016). <http://www.mimedellin.org/>.
- Michailova, S. (2016). Critiquing the marginalised place of research on women within international. *Critical Perspectives on International Business*, 348 - 368. doi:10.1108/cpoib-08-2015-0037
- Migración Colombia. (2013). *Caracterización sociodemografica y laboral de los trabajadores extranjeros en Colombia*. Bogotá. Obtenido de <http://migracioncolombia.gov.co/phocadownload/Migracion%20Laboral%20en%20Baja.pdf>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Migracioncolombia.gov.co. (01 de 12 de 2015). <http://migracioncolombia.gov.co>. Obtenido de <http://migracioncolombia.gov.co/phocadownload/Boletin%20estadistico%202015%20espanol.pdf>

Migraciones, O. O. (Ed.). (06 de 2010). Obtenido de https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/planeacion_estrategica/Transparencia/estudio_oim_con_el_apoyo_de_colombia_nos_une_y_otras_entidades.pdf

Min Ambiente. (18 de 03 de 2015). Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/noticias/1700-minambiente-presenta-nueva-norma-de-vertimientos-que-permitira-mejorar-la-calidad-agua-del-pais>

Min Interior. (12 de 04 de 2017). Obtenido de <http://participacion.mininterior.gov.co/>

Min Justicia. (11 de 2016). www.odc.gov.co. Obtenido de https://www.odc.gov.co/Portals/1/publicaciones/pdf/odc-libro-blanco/ODC0100322016_reporte_drogas_colombia_2016.pdf

Min Vivienda. (2017). Obtenido de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/monitoreo-a-los-recursos-del-sgp-apsb/proceso-de-certificacion-del-grupo-de-monitoreo-sgp-apsb>

Minambiente. (2014). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1932-politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico>

Minambiente. (18 de 03 de 2015). www.minambiente.gov.co. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/1700-minambiente-presenta-nueva-norma-de-vertimientos-que-permitira-mejorar-la-calidad-agua-del-pais>

minambiente.gov.co. (2015). <http://www.minambiente.gov.co>. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF_definitiva.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Mineducación. (2016). <http://www.mineducacion.gov.co>. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-95980_archivo_pdf22.pdf
- Mineducación. (04 de 11 de 2016). [mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co). Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-358498.html>
- mininterior.gov.co. (17 de 03 de 2016). *MinInterior insta a las mujeres a participar en elecciones comunales*. Recuperado el 2016, de [mininterior.gov.co](http://www.mininterior.gov.co): <http://www.mininterior.gov.co/sala-de-prensa/noticias/mininterior-insta-las-mujeres-participar-en-elecciones-comunales>
- Ministerio de Defensa Nacional. (27 de agosto de 2016). Ministerio de Defensa da más detalles sobre posconflicto tras cese al fuego definitivo. *HSB.noctias.com*.
- Ministerio de Educación. (23 de 03 de 2012). www.mineducacion.gov.co. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-300919.html>
- Ministerio de Educación. (04 de 05 de 2016). <http://www.mineducacion.gov.co>. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-356902.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *El ideal educativo del nuevo siglo*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-209856.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). Enseñar para la vida. *Al tablero*.
- Ministerio de Educación Nacional. (24 de 09 de 2016). <http://www.mineducacion.gov.co>. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-353592.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. Bogotá.
- MINISTERIO DE HACIENDA. (2016). Boletín 176. Congreso aprueba presupuesto general de la nación 2017. *Boletín Oficina de Comunicaciones Ministerio de HACIENDA y crédito público*.
- Ministerio de la Protección Social y Organización Internacional para las Migraciones OIM. (11 de 2010). www.minsalud.gov.co. Recuperado el 2016, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/cartilla-nada-justifica-la-vcn.pdf>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Ministerio de las Tecnologías. (04 de 12 de 2016). <http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-propertyvalue-7059.html>
- Ministerio de las Tecnologías. (2016). *Industria TI, generadora de empleo y desarrollo sostenible*. Bogotá: Ministerio Tic.
- Ministerio de Protección Social y Salud Pública. (20 de 07 de 2016). www.imprenta.gov.co. Obtenido de http://www.imprenta.gov.co/gacetap/gaceta.mostrar_documento?p_tipo=05&p_numero=07&p_consec=45342
- Ministerio de Protección y Salud Pública. (2015). *Riesgo para la salud del consumo de bebidas azucaradas*. Bogotá: Ministerio de Protección y Salud Pública. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/apoyo-bebidas-azucaradas-expertos-nutricion.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (06 de 08 de 2012). www.minsalud.gov.co. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Ministerio%20de%20Salud%20y%20Protecci%C3%B3n%20Social%20y%20FAO%20firman%20acuerdo%20de%20cooperaci%C3%B3n%20t%C3%A9cnica.aspx>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). *Envejecimiento Demográfico. Colombia 1951-2020. Dinámica Demográfica y Estructuras Poblacionales*. Bogotá: MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Análisis de Situación de Salud (ASIS) Colombia*. Bogotá: Min Salud. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2015.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (11 de 11 de 2015). www.minsalud.gov.co. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%204678%20de%202015.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *www.minsalud.gov.co*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Documents/Situacion%20Actual%20de%20las%20Personas%20adultas%20mayores.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Política de atención integral en salud*. Bogotá. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/modelo-pais-2016.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (13 de 02 de 2017). *www.minsalud.gov.co*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Alimentaci%C3%B3n-Saludable.aspx>

Ministerio de Tecnologías de la Información. (2016). *El salto de Colombia en internet de banda ancha*. Bogotá: Ministerio de tecnologías de la información. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15732.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información. (2016). *Mipymes más fuertes para la nueva economía*. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15955.html>

Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones. (2016). *Los proyectos de TICs en salud mejoran la vida del ciudadano*. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicaciones.

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (22 de 08 de 2016). <http://ehealthreporter.com>. Obtenido de <http://ehealthreporter.com/es/noticia/los-proyectos-de-tics-en-salud-mejoran-la-vida-del-ciudadano/>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (09 de 08 de 2016). <http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15986.html>

Ministerio de Trabajo. (2010). *Colombia progresando hacia el trabajo decente*. Bogotá: Ministerio de Trabajo. Obtenido de <http://www.mintrabajo.gov.co/publicaciones-mintrabajo/4530-trabajodecentewebcolombia-progresando-hacia-el-trabajo-decente.html>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Ministerio de trabajo. (2016). *Colombia expone el modelo de teletrabajo en la OIT en Suiza.*

Bogotá.

Ministerio del Interior. (02 de 04 de 2017). *www.mininterior.gov.co*. Obtenido de

<http://www.mininterior.gov.co/mision/direccion-de-asuntos-indigenas-rom-y-minorias>

Ministerio TIC's. (26 de Abril de 2016). *Nace el primer Centro de Excelencia y Apropiación (CEA) en Internet de las Cosas.*

Minsalud.gov.co. (01 de 10 de 2013). *https://www.minsalud.gov.co*. Obtenido de

www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/epoc

Minsalud.gov.co. (04 de 12 de 2016). *https://www.minsalud.gov.co*. Obtenido de

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Fiebre-amarilla.aspx>

MinTIC. (2015). *Caracterización de productos y servicios del sector de Tecnologías de*

Información en Colombia. Bogotá: MinTIC. Obtenido de <http://observatorioti.co/wp-content/uploads/2016/02/EstudiodeCaracterizaci%C3%B3n2015.pdf>

MinTIC. (2016). *Estudiar carreras TIC si paga*. Bogota: Ministerio TIC.

MinTIC. (2016). *La revolución Digital no da espera*. Bogotá: Ministerio Tic.

MinTIC. (2016). *Sembrando para la bonanza digital*. Bogotá: Ministerio TIC.

MinTIC. (26 de 04 de 2016). *www.mintic.gov.co*. Obtenido de

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15169.html>

MINTIC. (26 de 04 de 2016). *www.mintic.gov.co*. Obtenido de

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-15169.html>

Mitchell, , S., Villa, N., & Stewart-Weeks, M. (2.013). *CISCO. The Internet of Everything for cities.*

Mojica,. (2015). Obtenido de <http://www.franciscojojica.com/articulos/nonecesario.pdf>

Mojica, F. (2005). *La construcción del futuro*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.

Mojica, F. (2015). Obtenido de

http://www.oocities.org/ar/clgyp/trabajos/Determinismo_y_Construccion_del_Futuro.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Mojica, F. J. (2008). Bogotá: U. Externado de Colombia.
- Mojica, F. J. (2015). Obtenido de <http://www.franciscojojica.com/articulos/nonecesario.pdf>
- Moosajee, N. (2016). A revolution for gender parity? *International Trade Forum*, 27. Obtenido de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=f90cb9d2-a9c5-4fd6-8c08-64ce54e655b5%40sessionmgr105&hid=117>
- Movimiento MIRA. (28 de 05 de 2017). <http://movimientomira.com>. Obtenido de <http://movimientomira.com/wp-content/uploads/2016/09/REsoluci%C3%B3n-No.031-de-2016-con-formato-.pdf>
- Muñoz Quiroz, N., & Álvarez Vásquez, M. (2009). Modelo de participación ciudadana para la conformación de Consejos Barriales en el marco de la fase de E-Democracia de la estrategia de Gobierno en Línea en Colombia. (U. EAFIT, Ed.)
doi:<http://hdl.handle.net/10784/2760>
- Muñoz, A. (2014). *El big data anunció el ébola nueve días antes que la OMS*.
- Murillo Zamora, C. (2016). El crimen transnacional organizado como insurgencia no política: la experiencia Centroamérica. *Desafíos*, 177-211.
- Naciones Unidas. (2016). *UNITED NATIONS E-GOVERNMENT SURVEY 2016*. New York.
- NATIONS, U. (2016). *E-government in support of sustainable development*. United Nations.
- Navarro-Astor, E., Román-Onsalo, M., & Infante-Perea, M. (2015). revisión internacional de estudios de barreras de carrera bajo la perspectiva de género en la industria de la construcción. *Innovar Journal*, 103-107. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81846217007>
- neurocapitalhumano. (04 de 12 de 2016). www.neurocapitalhumano.com.ar. Obtenido de <http://www.neurocapitalhumano.com.ar/shop/otraspaginas.asp?paginanp=219>
- Neuropedagogiacolombia. (04 de 12 de 2016). <http://www.neuropedagogiacolombia.com/>. Obtenido de <http://www.neuropedagogiacolombia.com/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Niño Chavarro, L. Á., & Ostau de Lafont de León, F. R. (2013). El mundo del trabajo en Colombia: Incidencia de la Globalización y el Neoliberalismo. *Revista Republicana*, 76. Obtenido de <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/revistarepublicana/article/view/47/43>
- Noticias Caracol. (21 de Octubre de 2016). Corrupción cuesta \$22 billones, el triple de lo que reforma tributaria recaudará. págs. <http://noticias.caracol.com/colombia/corrupcion-cuesta-22-billones-el-triple-de-lo-que-reforma-tributaria-recaudara>.
- Noticias RCN. (12 de 05 de 2014). Derretimiento de glaciares en la Antártida es "imparable". Obtenido de <http://www.noticiasrcn.com/tecnologia-ciencia/derretimiento-glaciares-antartida-imparable>
- Noticias RCN. (29 de 12 de 2016). <http://www.noticiasrcn.com>. Obtenido de <http://www.noticiasrcn.com/nacional-pais/colombia-iniciara-programas-cooperacion-otan>
- noticiasdelaciencia.com. (1 de 09 de 2014). <http://noticiasdelaciencia.com>. Obtenido de <http://noticiasdelaciencia.com/not/11290/se-confirma-que-el-vapor-de-agua-amplifica-el-calentamiento-global/>
- Observatorio de Asuntos de Género. (03 de 2015). www.equidadmujer.gov.co. Obtenido de http://www.equidadmujer.gov.co/oag/Documents/oag_boletin-19-marzo2015.pdf
- OCDE. (11 de 2014). *El proyecto BEPS y los países en desarrollo: de las consultas a la participación*. Obtenido de <http://www.oecd.org/ctp/estrategia-fortalecimiento-paises-en-desarrollo.pdf>
- OCDE. (2014). <http://cdim.esap.edu.co>. doi:ISBN 978-92-64-20234-4
- OCDE. (01 de 2015). Obtenido de https://www.oecd.org/eco/surveys/Overview_Colombia_ESP.pdf
- OCDE. (2015). *OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015*. Château de la Muette. París (Francia): OCDE. Obtenido de <https://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- OCDE. (2015). *OECD Review of Agricultural Policies: Colombia 2015*. Château de la Muette en París (Francia): OCDE. Obtenido de <https://www.oecd.org/countries/colombia/OECD-Review-Agriculture-Colombia-2015-Spanish-Summary.pdf>
- ODS Colombia. (2016). Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-ODSColombiaVSW-2016.pdf>
- OECD Digital Economy Papers, N. 2. (2013). *OECD Exploring Data-Driven Innovation as a New Source of Growth: Mapping the Policy Issues Raised by 'Big Data'*. OECD Publishing.
- Oficina del Alto Comisionado para la PAZ. (12 de 12 de 2016). <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co>. Obtenido de <http://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/procesos-y-conversaciones/mecanismos-de-participacion/Paginas/Mecanismo-de-participacion.aspx>
- Ogliastri, N. K. (2013). Introduction: innovation in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 12-32. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/ARLA-05-2013-0037>
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2014). *Alimentación sana*. Ginebra, Suiza: OMS. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/es/>
- OMS Organización Mundial de la Salud. (2016). *Violencia de pareja y violencia sexual contra la mujer*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs239/es/>
- Öniş, Z. (2016). Democracy in uncertain times: Inequality and democratic development in the global North and global South. *Middle East Technical University Studies in Development*(43), 317-336.
- ONU. (24 de 09 de 2015). <http://sostenibilidad.semana.com>. Obtenido de <http://sostenibilidad.semana.com/impacto/multimedia/objetivos-desarrollo-sostenible-la-nueva-agenda-del-desarrollo/33907>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- ONU. (18 de 09 de 2015). *www.cepal.org*. Obtenido de http://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/2030_agenda_es.pdf
- ONU. (2016). <http://www.mesadegenerocolombia.org>. Obtenido de <http://www.mesadegenerocolombia.org/sites/default/files/colombia5050en2030.pdf>
- ONU. (17 de 03 de 2016). *treaties.un.org*. Obtenido de https://treaties.un.org/doc/Treaties/2016/02/20160215%2006-03%20PM/Ch_XXVII-7-d.pdf
- ONU mujeres Colombia. (28 de 08 de 2017). Obtenido de <http://colombia.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2017/02/statement-ed-phumzile-iwd-2017>
- Órdenes criminales: repensando el poder político del crimen organizado. (05 de 2016). *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*.(55), 25-44.
doi:<http://dx.doi.org/10.17141/iconos.55.2016.1899>
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2014). *Evitar conflictos y violencias*.
- Organización de la Naciones Unidas . (2015). *Reforma del sector de la seguridad*. Ginebra.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Informe del grupo independiente de alto nivel sobre operaciones de paz*. Ginebra.
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2011). *Estado del Arte y Novedades de la Bioenergía en el Colombia*. Bogotá: FAO punto focal. Obtenido de <http://www.olade.org/sites/default/files/CIDA/Biocomustibles/FAO/Estado%20del%20Arte%20y%20Novedades%20de%20la%20Bioenerg%C3%ADa%20en%20Colombia.pdf>
- Organización internacional del trabajo - Instituto internacional de estudios laborales. (2015). *Estudios sobre el crecimiento con equidad, Dimensiones sociales de los acuerdos de libre comercio*. Ginebra.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Organización Internacional del Trabajo. (2016). *El objetivo de erradicar la pobreza de la Agenda 2030 no podrá ser alcanzado sin trabajo decente.*

Organización internacional del trabajo OIT. (2016). *Perspectivas sociales en el mundo, Transformar el empleo para erradicar la pobreza .*

Organización Mundial de la Salud. (2015). Enfermedades no transmisibles. *Centro de prensa Organización mundial de la salud.*

Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informal consultation Anticipating Emerging Infectious Disease Epidemics.*

Organización Mundial de la salud. (2016). *Protecting Humanity from Future Health Crises.*

Organización para la cooperación y el Desarrollo Economico - OCDE. (2014). *Making Inclusive Growth Happen.* París.

Organización para la cooperación y el Desarrollo Economico. (2012). Reducing income inequality while boosting economic growth: Can it be done? En *Economic Policy reforms* . Paría.

Oyarzun, P. (2015). *Vacunas de ultima generación para combatir enfermedades emergentes.*

Pasch, R., Blake, E., Avila, L., Beven, J., Brown, D., Franklin, J., . . . Stewart, S. (2009). Eastern North Pacific Hurricane Season of 2006. *Monthly Weather Review*, 137, 1-19. Obtenido de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=106&sid=63ea9a82-9108-4722-b7fe-cb90ab8b21f6%40sessionmgr4006&hid=4208>

Pascual-Ramsay, Á. (2014). *Tendencias Geopolíticas y Riesgos Globales.* Barcelona.

Patiño, P. (2016). El papel de la Universidad para el desarrollo científico y tecnológico. Medellín Antioquia. Obtenido de http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallIG/home_10/recursos/general/documentos/pdf/26072012/desarrollolocciencias.pdf

Pedrosa, A. P. (2012). *La Globalización y sus efectos en el empleo.* Huelva: Universidad de Huelva.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Pelcastre, J. (2014). La industria militar Colombiana comercializa armas y tecnología en el escenario internacional. *Diálogo, revista militar digital*.
- Pereira Leite, Y., & Araújo de Moraes, W. (2015). The ability to innovate in international entrepreneurship. *Universidade Federal Rural do Semi-Árido, 50(4)*, 447-459. doi:10.5700/rausp1212
- Pérez Narváez, E. A. (2016). Gran homenaje a las 9 women to watch Colombia 2016. *P&M Publicidad y Mercadeo*. Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/destacados/gran-homenaje-las-9-women-watch-colombia-2016>
- Perez, F. (2014). Educación y Neurociencia. *Cronica del Quindio*.
- Pinto da Silva, I. T., & Carneiro Muss, C. (2014). Tecnologia da informação, criação e compartilhamento do conhecimento: Um estudo do sistema integrado de segurança pública na diretoria de investigações criminais de Santa Catarina. *Brazilian Journal of Management / Revista de Administração da UFSM*, 81-100. doi:DOI: 10.5902/198346598703
- Plan Climático de Cartagena de Indias. Estrategias del Plan 4C*. (2017). Obtenido de <http://www.plan4c.com/plan4c.php>
- PNUD. (04 de 12 de 2016). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/post-2015.html>
- PNUD. (03 de 2017). *Sello de Equidad Laboral EQUIPARES*. Obtenido de http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/operations/projects/womens_empowerment/sello-de-equidad-laboral-equipares.html
- Polivirtual.co. (2015). *La importancia del uso de las Tics en la educación*. Bogotá.
- Pontificia Universidad Javeriana. (2016). *Alianza Caoba: Centro de excelencia y apropiación en Big Data y Data Analytics*. Bogotá.
- Portafolio. (7 de julio de 2015). Extranjeros, con menos opción de hallar trabajo en Colombia. *Portafolio*.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Portafolio. (17 de 03 de 2015). <http://www.portafolio.co>. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-seria-mayor-progreso-region-2050-35252>

Portafolio. (07 de 03 de 2015). La construcción, gran aliada para el desarrollo. *Hay auge de oficinas, centros comerciales y parques industriales*, pág. sin. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/construccion-gran-aliada-desarrollo-35092>

Portafolio. (08 de 01 de 2015). *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-mejores-mundo-ciberseguridad-35926>

Portafolio. (2016). *¿Por qué menos extranjeros piden visa de trabajo en Colombia?* Bogotá: Portafolio. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/empleo/visas-colombia-son-complicadas-495349>

Portafolio. (21 de 10 de 2016). Cuatro miradas críticas a la reforma tributaria. *Portafolio*. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/analisis-de-la-reforma-tributaria-2016-501141>

Portafolio. (09 de 05 de 2016). Drama colombiano: sus desigualdades. Obtenido de <http://www.portafolio.co/opinion/cecilia-lopez-montano/analisis-desigualdad-colombia-495485>

Portafolio. (12 de 04 de 2016). El costo del desgobierno. pág. sin. Obtenido de <http://www.portafolio.co/opinion/miguel-gomez-martinez/analisis-accionar-gobierno-colombiano-493959>

Portafolio. (04 de 09 de 2016). En Colombia debemos apostarle a la prevención. pág. sin. Obtenido de <http://www.portafolio.co/negocios/foro-de-innovacion-cientifica-colombia-2016-500086>

Portafolio. (10 de 03 de 2017). El país entra en la ruta de las ciudades inteligentes. Obtenido de <http://www.portafolio.co/economia/gobierno/colombia-le-apunta-a-tener-ciudades-inteligentes-504039>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Potosí-Guerrero, B. A., Ramos-Paja, C. A., & Serna-Garcés, S. I. (2016). Impact of government incentives in the profitability of green energy production using fuel cells in Colombia. *Revista Tecno Lógicas*, 19(37), 93-106.

Presidencia de la República. (17 de 06 de 2016). <http://es.presidencia.gov.co>. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/columnas/mintic/datos-abiertos-para-ciudades-inteligentes>

Presidencia de la República. (27 de 09 de 2016). <http://wp.presidencia.gov.co>. Obtenido de http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Septiembre/Paginas/20150925_02-Colombia-reafirma-compromiso-Agenda-2030-17-Objetivos-Desarrollo-Sostenible-Presidente-Santos.aspx

Presidencia de la República. (2016). *IX Informe del Gobierno Nacional a las Comisiones Primeras de Congreso de la República*. Bogotá: Presidencia de la República. Obtenido de <https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/ixinformedelgobernacionacionalalcongresoagosto2016.pdf>

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo Colombia. (2015). *Trabajo decente y crecimiento económico*.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible, Colombia*. Bogotá.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. (2016). doi:ISBN 978-958-8902-92-0

Publimetro. (03 de 04 de 2017). Alerta roja en ocho departamentos del país por inundaciones y deslizamientos. Obtenido de <https://www.publimetro.co/co/colombia/2017/04/02/alerta-roja-ocho-departamentos-pais-inundaciones-deslizamientos.html>

Publimetro. (09 de 03 de 2017). Con Odebrecht, Colombia vuelve a hablar de la corrupción. Obtenido de <https://www.publimetro.co/co/colombia/2017/03/09/odebrecht-colombia-vuelve-hablar-corrupcion.html>

PUND. (2016). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODM/undp-co-ODSColombiaVSW-2016.pdf>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- PUND. (02 de 01 de 2017). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-7.html>
- PWC. (2016). *Doing Business in Colombia 2016*. Bogotá. Obtenido de <https://www.pwc.com/co/es/publicaciones/doing-business-colombia-2016.pdf>
- Qiao, P. (2016). Relationships Between Environmental Pollution, Population Increase and Economic Development of Henan China. *Nature Environment and Pollution Technology*, 18, 73-80.
- Radha R. Sharma , S. (2016). How women traverse an upward journey in Indian industry: multiple case studies. *Gender in Management: An International Journal*, 181 - 206.
doi:<http://dx.doi.org/10.1108/GM-06-2015-0050>
- Ramsar.org. (2017). www.ramsar.org. Obtenido de <http://www.ramsar.org/es/actividad/red-de-cultura-de-ramsar>
- RCN Noticias. (12 de 02 de 2016). *¿Qué tan viables son los autos eléctricos para Colombia?*
Obtenido de <http://www.noticiasrcn.com/tecnologia-tecnologia/tan-viables-son-los-autos-electricos-colombia>
- RCN radio. (21 de junio de 2016). *RCNradio*. Obtenido de <http://www.rcnradio.com/locales/medio-mapa-genetico-podria-prevenirse-enfermedades/>
- Redacción Judicial. (20 de Octubre de 2016). Los graves casos de corrupción en La Guajira. *El Espectador*.
- Redecker, C. (2011). *The future of learning: preparing for change*. Luxembourg: European Commission.
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (30 de 05 de 2015). Obtenido de <http://www.registraduria.gov.co/-Voto-electronico-.html>
- Registraduría Nacional del Estado Civil. (12 de 12 de 2016). <http://www.registraduria.gov.co>.
Obtenido de http://www.registraduria.gov.co/rev_electro/rev_elec_jul/articulos/voto_elec.htm

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Revista Electrónica De Ciencia, Tecnología, Sociedad Y Cultura. (2016). *La Fundación ONCE y eGauss unen discapacidad, emprendimiento y tecnología*. España.
- Revista PyM. (28 de 03 de 2016). <http://www.revistapym.com.co>. Obtenido de <http://www.revistapym.com.co/destacados/women-to-watch-colombia-2016>
- Revista Semana. (2014). Muertos de sed. *Revista Semana*, sin. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/sequia-en-casanare-en-paz-de-ariporo/381885-3>
- Revista Semana. (29 de 05 de 2016). ¿El bitcoin es legal en Colombia? Obtenido de <http://www.semana.com/economia/articulo/bitcoin-legalidad-de-la-divisa-en-colombia/475730>
- Riascos, S. C., Martínez Giordano, G., & Solano, O. J. (2008). *Univalle.edu.co*. Obtenido de <https://gyepro.univalle.edu.co/documentos/linc1.pdf>
- Rivera Clavería, J. (2011). *El Crimen Organizado*. Guatemala: Instituto de Estudios en Seguridad. Obtenido de https://www.galileo.edu/ies/files/2011/04/EL_CRIMEN_ORGANIZADO-IES.pdf
- Roa, E. G. (25 de mayo de 2016). A qué se van a dedicar las Fuerzas Armadas en el posconflicto? *El Espectador*.
- Rodríguez Becerra, M., & Mance, H. (2009). *Cambio climático : lo que está en juego*. Bogotá.
- Rodríguez, A. (2013). *Ni demasiado rico, Ni demasiado pobre*. Madrid: La Vanguardia.
- Rojas Molano, A. (2015). *El posconflicto en Colombia: Reflexiones y propuestas para recorrer la transición*. Bogotá: Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga. Obtenido de <http://lasillavacia.com/content/el-posconflicto-en-colombia-reflexiones-y-propuestas-para-recorrer-la-transicion>
- Rosselli, L. (16 de 05 de 2016). <http://www.udca.edu.co>. Obtenido de <http://www.udca.edu.co/wp-content/uploads/2016/04/Memoria-Simposio-Reserva-Thomas-Van-Der-Hammen.pdf>
- Salas-Zapata, L., López-Ríos, J., Gómez-Molina, S., Franco-Moreno, D., & Martínez-Herrera, E. (12 de 02 de 2016). Ciudades sostenibles y saludables: estrategias en busca de la calidad de

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



vida. *Revista Fac. Nacional de Salud Pública*, 34(1), 105-110.

doi:10.17533/udea.rfnsp.v34n1a13

Salud.ccm. (2017). Obtenido de <http://salud.ccm.net/faq/22554-microbiota-definicion>

Secretaría de la Mujer. (04 de 12 de 2016). <http://www.sdmujer.gov.co>. Obtenido de <http://www.sdmujer.gov.co/inicio/414-bogotanas-tienen-mas-garantias-gracias-a-programas-de-la-secretaria-de-la-mujer>

Secretaria de Movilidad de Medellín. (04 de 12 de 2016). www.medellin.gov.co. Obtenido de <https://www.medellin.gov.co/simm/software-gestor>

Secretaria Distrital de la Mujer. (28 de 10 de 2016). Obtenido de <http://www.sdmujer.gov.co/>: <http://www.sdmujer.gov.co/inicio/766-23-de-septiembre-dia-internacional-contrala-explotacion-sexual-y-el-trafico-de-mujeres-ninas-y-ninos>

Semana. (29 de 04 de 2002). Colombia envejece. pág. sin. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/colombia-envejece/50475-3>

Semana. (28 de 08 de 2015). Habilidades del siglo XXI, el reto de los docentes. La educación de los estudiantes no los está preparando para enfrentar los retos laborales. Obtenido de <http://www.semana.com/educacion/articulo/las-habilidades-del-siglo-xxi-que-se-deben-aprender/440209-3>

Semana. (17 de 09 de 2016). ¿Potencia hídrica? Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/escasez-de-agua-en-colombia/494180>

Semana. (09 de 01 de 2016). 2016: ¡Qué año tan duro para la economía! pág. SIN. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/2016-sera-dificil-para-la-economia/456117-3>

SEMANA. (6 de Diciembre de 2016). Daño fiscal de Reficar supera los 8.5 billones de pesos. págs. <http://www.semana.com/nacion/articulo/contraloria-revela-hallazgos-en-reficar/508359>.

Semana. (2016). El microchip que estimula el aprendizaje en los niños. *Semana*. Obtenido de <http://www.semana.com/vida-moderna/tecnologia/articulo/rompecabezas-con-chip-para-el-aprendizaje-de-los-ninos/502328>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Semana. (11 de 07 de 2016). Las mejores universidades colombianas en investigación científica. pág. sin. Obtenido de <http://www.semana.com/educacion/articulo/investigacion-cientifica-en-universidades-de-colombia/481483>
- Semana. (29 de 11 de 2016). Once momentos que han despertado el nacionalismo colombiano. *Semana*, pág. sin. Obtenido de <http://www.dinero.com/pais/galeria/once-momentos-han-despertado-nacionalismo-colombiano/165472#>
- SEMANA. (30 de Enero de 2016). Reficar: ¿el escándalo económico del siglo? págs. <http://www.semana.com/economia/articulo/reficar-las-irregularidades-por-sobrecostos/458610>.
- Semana. (29 de 01 de 2017). Colombia 2017: Para dónde va el país. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/alejandro-santos-analiza-lo-que-se-viene-en-el-2017-para-colombia/513529>
- Semana. (04 de 01 de 2017). El impuesto al carbono evitará costos ambientales y riesgos sobre la salud humana. Obtenido de <http://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/el-ministro-luis-gilberto-murillo-explica-el-impuesto-al-carbono/36787>
- SEMANA. (27 de Enero de 2017). Gobernador de La Guajira deberá responder por presunta corrupción en su elección. págs. <http://www.semana.com/nacion/articulo/la-guajira-capturan-a-fabio-velasquez-alcalde-de-riohacha-por-corrupcion/513386>.
- Semana, R. (2014). Casanare: sequía mata a miles de animales. *Revista Semana*, Sin número de página. Obtenido de <http://www.semana.com/nacion/articulo/sequia-en-casanare-deja-20000-animales-muertos/381115-3>
- Semana, R. (2017). Campaña de Santos habría recibido US\$ 1 millón de Odebrecht. <http://www.semana.com/nacion/articulo/fiscal-asegura-que-odebrecht-dio-1-millon-de-dolares-a-la-campana-de-santos/514790>.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo como Libertad*. Madrid: Planeta. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_3.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Senado de Colombia. (26 de 04 de 2016). Obtenido de <http://www.senado.gov.co/sala-de-prensa/noticias/item/24298-voto-electronico-encendio-el-debate-sobre-el-sistema-electoral-colombiano?tmpl=component&print=1>
- Senate and House of Representatives of the United States of America. (2000). *www.state.gov*. Obtenido de <http://www.state.gov/documents/organization/10492.pdf>
- Shaw, R. (2016). Las Fuerzas Armadas de Colombia priorizan el uso de tecnología de punta para la era posconflicto. *Diálogo Revista militar digital*. Obtenido de <https://dialogo-americas.com/es/articles/colombian-armed-forces-focus-cutting-edge-post-conflict-technology>
- SIAC Sistema de Información Ambiental de Colombia. (05 de 2017). *www.siac.gov.co*. Obtenido de <http://www.siac.gov.co/gestionCambClim.html>
- Silveira, A. D., Carvalho, A. D., Kunzler, M. T., & Cavalcante, M. B. (2016). Análise do Sistema Nacional de Inovação no setor de energia na perspectiva das políticas públicas brasileiras. *Cadernos ebede.br*, 506-526. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1679-395117320>
- Soriano, J. P. (12 de 2014). Gobernanza global contra la delincuencia transnacional: la UE y la Convención de Palermo. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*(108), 141-163. Obtenido de www.cidob.org
- Southampton, Q. a. (Ed.). (2015). Global Marine Technology Trends 2030. *Lloyd's Register*, 28.
- Stephen Ezell - The information Technology & Innovation foundation. (January 2010). *Intelligent Transportation Systems*. Washington.
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2016). *Superservicios ha certificado 652 municipios para administrar recursos del sector de agua potable y saneamiento*. Bogotá: Superservicios. Obtenido de <http://www.superservicios.gov.co/Sala-de-prensa/Comunicados/Superservicios-ha-certificado-652-municipios-para-administrar-recursos-del-sector-de-agua-potable-y-saneamiento>
- Superservicios. (2015). <http://www.superservicios.gov.co>. Obtenido de <http://www.superservicios.gov.co/content/download/11224/91303>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Swanson, J., & Woitke, R. (1997). Theory into practice in career assessment for women: assessment and interventions regarding perceived career barriers. *Journal of Career Assessment*, 443-462.

Technoserve Business Solutions to Powety. (01 de 2015). Obtenido de <http://www.larepublica.co/sites/default/files/larepublica/Presentaci%C3%B3n%20Master%20Modelo%20Agricultura%20Competitiva%202015.pdf>

Telesur. (30 de 09 de 2016). <http://cubasi.cu>. Obtenido de <http://cubasi.cu/cubasi-noticias-cuba-mundo-ultima-hora/item/55801-colombia-declara-alerta-roja-por-huracan-matthew>

teletrabajo.gov.co. (05 de 12 de 2016). Obtenido de <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-8228.html>

televisa.com. (07 de 05 de 2014). *televisa.com*. Obtenido de <http://www2.esmas.com/salud/nutricion/662441/habitos-alimenticios/>

The Colombian Presidential Agency of International. (2015). *Building a Sustainable Colombia in Peace*. Nueva York: Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7320/ColombiaSostenible_NEW_DEC2_webFINAL.pdf?sequence=1

The Millennium Project. (2017). Obtenido de <http://www.millennium-project.org/millennium/overview.html>

Thomas, F. (06 de 04 de 2016). *app.vlex.com*. Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdiction:CO/mujer+y+poder/CO.basico/vid/632202177>

Thomas, F. (06 de 04 de 2016). *Mujer y Poder Político*. (E. Tiempo, Ed.) Obtenido de <https://app.vlex.com/#CO.basico/search/jurisdiction:CO/mujer+y+poder/CO.basico/vid/632202177>

Tollefson, J. (2016). Trigger seen for Antarctic collapse. *Nature*, 531, 562. Obtenido de http://www.nature.com/polopoly_fs/1.19638!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/531562a.pdf

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Toro Galeano, L. M. (2009). La Neuropsicología en Colombia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencia*.
- Torres Corral, M. (2004). Avances Técnicos en la Desalación de Aguas, en ambiente. . *Centro de Estudios Hidrográficos (CEDEX)*.
- Trafficking in Persons Report 2015*. (12 de 2015). Obtenido de U. S. Department of State:
<http://www.state.gov/j/tip/rls/tiprpt/2015/index.htm>
- Transparencia por Colombia. (2015). *Informe anual 2015*. Bogotá.
- Transparencia por Colombia. (09 de 06 de 2016). <http://transparenciacolombia.org.co>. Obtenido de
<http://transparenciacolombia.org.co/es-suficiente-la-democracia-representativa/>
- Transparenciacolombia.org.co. (17 de 04 de 2017). <http://transparenciacolombia.org.co>. Obtenido de
<http://transparenciacolombia.org.co/indice-de-transparencia-de-las-entidades-publicos-enero-de-2015-a-abril-de-2016/>
- Transparency International . (2016). *Transparency in corporate reporting*.
- Transparency International. (2016). *Corruption Perceptions Index 2016*. Berlín - Alemania.
- Trend One. (2016). *Trend One, member of innovation Alliance*. . Alemania.
- UIAF. (04 de 11 de 2016). Obtenido de
https://www.uiaf.gov.co/sistema_nacional_ala_cft/lavado_activos
- United Nations. (2016). *E-Government In Support of Sustainable Development*. United Nations.
Obtenido de <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN96407.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2002). *Governabilidad electrónica*. Obtenido de <http://portal.unesco.org/ci/en/files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf>
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2016). *World Drug Report*. New York.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Universia. (11 de 02 de 2014). <http://noticias.universia.net.co>. Obtenido de <http://noticias.universia.net.co/en-portada/noticia/2014/02/11/1081115/colombianos-tienen-habitos-alimenticios-preocupan-autoridades.html>

Universia. (25 de 02 de 2016). <http://noticias.universia.es/educacion>. Obtenido de <http://noticias.universia.es/educacion/noticia/2016/02/25/1136665/como-aprendizaje-2035.html>

Universidad Autónoma de Occidente. (19 de 06 de 2015). Nueva publicación del Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología - See more at: <http://www.uao.edu.co/noticias/nueva-publicacion-del-observatorio-colombiano-de-ciencia-y-tecnologia#sthash.WAwwcGp9.dpuf>. Obtenido de <http://www.uao.edu.co/noticias/nueva-publicacion-del-observatorio-colombiano-de-ciencia-y-tecnologia>

Universidad Ciencia y Desarrollo, programa de divulgación científica. (2012). *Uso de la tecnología persuasiva para promover una vida activa y saludable*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Universidad de Antioquia. (2015). *En Medellín el mejor centro de enfermedades tropicales de America Latina*. Medellín.

Universidad de Antioquia. (11 de 08 de 2016). www.udea.edu.co. Obtenido de <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia!/ut/p/z0/fU6xDoJAFPsVF8bLOxFRR-JgYhwcjIFbzBMu-hDeA-8k-veCmhgXl6Zt2qZgIAXD2NEJPQlj1evMxIf5YhmOk0hvdBzFOom30XQWria7vYY1mP-BfoHKtjUJmFzY27uHtJGrx-pWWAw0ul91ltq--YAjFk85oQv0q81UyJD62>

Universidad de Deusto. (09 de 2017). (E. Astigarraga, Editor) Obtenido de http://www.prospectiva.eu/zaharra/03_Delphi_ESTe.pdf

Universidad de Flinders/T21. (09 de 12 de 2013). <http://www.tendencias21.net>. Obtenido de http://www.tendencias21.net/Encuentran-enormes-reservas-de-agua-dulce-bajo-los-oceanos_a28276.html

Universidad El Bosque. (2016). *Bioingeniería*. Bogotá.

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Universidad Nacional de Colombia. (05 de 2017). Debates Gobierno Urbano. (S. B. Publicación seriada del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, Ed.) *Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.*(15), 1-32. doi:ISSN 2248-7204

Universidad Nacional de Colombia. Museo Interactivo Samoga. (05 de 06 de 2011). <http://www.bdigital.unal.edu.co>. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3673/1/gonzaloduqueescobar.201138.pdf>

Universidad Pontificia Bolivariana. (2016). *Ingeniería en Nanotecnología*. Medellín.

Universidad Torcuato Di Tella. (06 de 2002). <http://www.colombiaaprende.edu.co>. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_3.pdf

University, West Virginia. (03 de 2007). (W. V. University, Editor) Obtenido de <https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/217589.pdf>

UNPD. (02 de 07 de 2015). <http://www.co.undp.org>. Obtenido de <http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/presscenter/articles/2015/07/02/la-ocde-medir-en-bogot-las-habilidades-socio-emocionales-de-los-estudiantes.html>

UPME. (2015). Obtenido de http://www.upme.gov.co/docs/pen/pen_idearioenergetico2050.pdf

UPME. (2015). <http://www.upme.gov.co>. Obtenido de http://www.upme.gov.co/Docs/PEN/PEN_IdearioEnergetico2050.pdf

UPME. (2015). www.upme.gov.co. Obtenido de http://www.upme.gov.co/docs/pen/pen_idearioenergetico2050.pdf

UPME. (2016). *PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y POTENCIA MÁXIMA EN COLOMBIA 2016 -2018*. Bogotá. Obtenido de http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/UPME_Nota_Tecnica_Demanda_Energia_Electrica_Enero_2016.pdf

Urosario.edu.co. (04 de 12 de 2016). www.urosario.edu.co. Obtenido de <http://www.urosario.edu.co/vidaactiva/>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



Urquijo Angarita, M. J. (2014). La teoría de las capacidades en Amartya Sen. (E. 46, Ed.) *Edetania* 46, 63-80.

Utsouthwestern Medical Center. (2016). Researchers amplify regeneration of spinal nerve cells. *Newsroom*. Obtenido de <http://www.utsouthwestern.edu/newsroom/news-releases/year-2016/oct/spine-stem-cells.html>

vamos, R. c. (2016). Ciudadatos. <http://redcomovamos.org/ciudadatos/>.

Vanguardia. (31 de 06 de 2011). El control de la natalidad en Colombia. Obtenido de <http://www.vanguardia.com/opinion/editorial/115185-el-control-de-la-natalidad-en-colombia>

Vanguardia. (08 de 06 de 2016). <http://www.vanguardia.com>. Obtenido de <http://www.vanguardia.com/mundo/tecnologia/363837-colombia-tendria-tecnologia-5g-para-2020>

Vargas Velásquez, A. (10 de 2016). ¿Cuál es el papel de la mujer en el proceso de paz de la Habana? (M. Vidal, Entrevistador) Bogotá, Colombia. Obtenido de <http://www.radionacional.co/episodio/cual-es-el-papel-de-la-mujer-en-el-proceso-de-paz-de-la-habana>

Verbeek, S. (2012). “Employment equity policy frames in the literature: ‘good practice’ versus ‘bad idea’”. *The international Journal of Human Resource Management*, 1942-1962.

Vergara, A., & De las Rivas, J. (2016). *La inteligencia del Territorio. Supercities*. Barcelona España: Gráficas Ulzama. doi:978-84-608-4460-0

Vivedigital, M. . (2016). *GUIA DE DATOS ABIERTOS EN COLOMBIA*. Bogotá: file:///C:/Users/cubiak/Downloads/articles-8248_Guia_Apertura_Datos.pdf.

Waldrop, M. M. (2016). HOW to hack the hackers: the human side of cybercrime. *Nature International weekly journal of Science*. Obtenido de <http://www.nature.com/news/how-to-hack-the-hackers-the-human-side-of-cybercrime-1.19872>

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO

PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



- Warner, K. (2014). *Climate Change and Global Warming: The role of the International Community*. Background Paper for WDR 2014 on Managing Risk for Development. United Nations University.
- We Are The Innovation Alliance. (2016). Alemania. Obtenido de <http://www.innovation-alliance.net/>
- Welp, Y., & Schneider, C. (2015). Diseños Institucionales y (des)equilibrios de poder: las instituciones de participación ciudadana en disputa. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*(60), 224.
- Wilches, T. C. (2015). Fuerza Aérea Colombiana y la Revolución de los Asuntos Militares. *Revista aeronáutica Fuerza Área Colombiana*.
- Women and Political Power in Latin America: A Reflection from the XXIst-Century Viewpoint. (2015). *Revista internacional de filosofía iberoamericana y teoría social*(68), 65-78. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/279/27937090006.pdf>
- World Bank Group & PWC. (2016). *Ten year of in-depth analysis on tax system in 189 economies. at look at recent developments and historical trends*. PWC Netherlands. Obtenido de <https://www.pwc.com/gx/en/paying-taxes-2016/paying-taxes-2016.pdf>
- World Economic Forum. (2015). *Managing the Risk and Impact of Future Epidemics: Options for Public-Private Cooperation*.
- World Economic Forum. (2015). *The Global Competitives Report 2015-2016*. Obtenido de http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf
- World Economic Forum. (09 de 10 de 2016). Obtenido de Economies: <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2015/economies/#economy=IND>
- World Economic Forum. (2016). *The Fourth Industrial Revolution and the Education System, how to respond?*
- World Economic Forum. (2016). *What role will education play in the Fourth Industrial Revolution?*

FUTURO DE COLOMBIA FRENTE A LOS 15 DESAFÍOS GLOBALES DEL PROYECTO DEL MILENIO PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO – NODO COLOMBIA



www.elespectador.com. (09 de 02 de 2014). Obtenido de

<http://www.elespectador.com/noticias/politica/mujeres-disputan-presidencia-articulo-473542>

www.fiscalia.gov.co. (08 de 09 de 2016). Obtenido de

<http://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/fiscal-general-destaca-alianza-con-autoridades-de-estados-unidos-para-perseguir-los-capitales-del-crimen-organizado/>

www.legalapp.gov.co. (05 de 11 de 2016). Obtenido de

<https://www.legalapp.gov.co/temadejusticia/id/82>

www.mintic.gov.co. (04 de 12 de 2016). <http://www.mintic.gov.co>. Obtenido de

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6163.html>

www.msn.com/es-co/noticias/nacional. (04 de 11 de 2016). Obtenido de [http://www.msn.com/es-](http://www.msn.com/es-co/noticias/nacional/los-mejores-l%C3%ADderes-de-colombia/ss-AAjXdjR?li=AAggFp8&ocid=UE07DHP)

[co/noticias/nacional/los-mejores-l%C3%ADderes-de-colombia/ss-AAjXdjR?li=AAggFp8&ocid=UE07DHP](http://www.msn.com/es-co/noticias/nacional/los-mejores-l%C3%ADderes-de-colombia/ss-AAjXdjR?li=AAggFp8&ocid=UE07DHP)

www.scitech-news.com. (04 de 01 de 2010). Obtenido de [http://www.scitech-](http://www.scitech-news.com/2010/04/wind-resistance.html)

[news.com/2010/04/wind-resistance.html](http://www.scitech-news.com/2010/04/wind-resistance.html)