

**ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA AL 2020**

**CAROLINA ROSA CASTAÑEDA DE ÁVILA**

**UNIVERSIDAD MILITAR - NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES  
BOGOTÁ D.C., COLOMBIA**

**2017**

**ANÁLISIS PROSPECTIVO DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA AL 2020**

**CAROLINA ROSA CASTAÑEDA DE ÁVILA**

**Director**

**MIKEL IBARRA**

**UNIVERSIDAD MILITAR - NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES**

**BOGOTÁ D.C., COLOMBIA**

**2017**

## CONTENIDO

<b><u>ÍNDICE DE TABLAS</u></b>	<b>5</b>
<b><u>ÍNDICE DE GRÁFICOS</u></b>	<b>6</b>
<b><u>1. TEMA DE TESIS.</u></b>	<b>7</b>
1.1 INTRODUCCIÓN	7
1.2 JUSTIFICACIÓN	9
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.5 OBJETIVOS	16
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	16
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
<b><u>2. MARCO TEORICO.</u></b>	<b>18</b>
2.1 TELETRABAJO Y ESCENARIOS DE CAMBIO	18
2.2 COLOMBIA ANTE LAS EXIGENCIAS DE LA GLOBALIZACIÓN	21
2.3 TELETRABAJO: UNA ALTERNATIVA PARA LA COMPETITIVIDAD.	23
2.4 ORIGEN Y DEFINICIÓN DE LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA	25
2.5 CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA	29
2.6 MÉTODOS Y TÉCNICAS DE PLANEACIÓN PROSPECTIVA	30
<b><u>3. ANÁLISIS DEL TELETRABAJO</u></b>	<b>34</b>
3.1 DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TELETRABAJO	34
3.2 ANTECEDENTES DEL TELETRABAJO	35
3.3 TELETRABAJO EN EL MUNDO	39
3.4 TELETRABAJO EN COLOMBIA: GÉNESIS, EVOLUCIÓN Y COYUNTURA	43
3.5 FUNDAMENTOS JURÍDICOS DEL TELETRABAJO.	47
3.6 TIPOLOGÍA DEL TELETRABAJO	49
3.7 VENTAJAS DEL TELETRABAJO	52
<b><u>4. VISIÓN PROSPECTIVA Y ESCENARIOS FUTUROS DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA</u></b>	<b>54</b>

<b>4.1 LA METODOLOGÍA DE GODET</b>	<b>54</b>
<b>4.2 APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE GODET AL ESTUDIO PROSPECTIVO DEL TELETRABAJO</b>	<b>58</b>
4.2.1 TALLERES DE PROSPECTIVA - DEFINICIÓN FACTORES DE CAMBIO	61
4.2.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS - ANÁLISIS MIC MAC	67
4.2.3 ANÁLISIS MACTOR	81
4.2.4 ANÁLISIS DE ESCENARIOS	100
4.2.5 DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS	106
<b><u>5. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES</u></b>	<b><u>112</u></b>
<b><u>6. BIBLIOGRAFIA</u></b>	<b><u>114</u></b>
<b><u>ANEXOS</u></b>	<b><u>120</u></b>
<b>ANEXO 1: PROSPECTIVA DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA (TALLER 1 DE 4)</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO 2: PROSPECTIVA DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA (TALLER 2 DE 4)</b>	<b>125</b>
<b>ANEXO 3: PROSPECTIVA DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA (TALLER 3 DE 4)</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO 4: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA REALIZACIÓN DE TALLERES DE PROSPECTIVA</b>	<b>134</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Conceptos básicos de la prospectiva.
- Tabla 2. Técnicas básicas de la prospectiva.
- Tabla 3. Ejemplos de Normatividad del Teletrabajo en Latinoamérica.
- Tabla 4. Ejemplos de Clasificación del Teletrabajo.
- Tabla 5. Dimensiones y variables del Teletrabajo en Colombia.
- Tabla 6. Variables del Teletrabajo en Colombia - Definición.
- Tabla 7. Estructura de Análisis MIC MAC.
- Tabla 8. Estructura de Análisis – Matriz Influencias Directas.
- Tabla 9. Características de la Matriz Influencias Directas.
- Tabla 10. Iteraciones de la MID.
- Tabla 11. Sumas de filas y columnas MID.
- Tabla 12. Variables seleccionadas en MIC MAC.
- Tabla 13. Formato de Campos de Batalla MACTOR.
- Tabla 14. Variables e Hipótesis de MACTOR.
- Tabla 15. Formato MID.
- Tabla 16. MID – Teletrabajo en Colombia.
- Tabla 17. Resultados MID – Teletrabajo en Colombia.
- Tabla 18. Matriz de Balance Neto de Influencias.
- Tabla 19. Vector de Relación de Fuerzas MIDI.
- Tabla 20. Formato Matriz 2MAO.
- Tabla 21. Matriz de Posiciones Valoradas.
- Tabla 22. Matriz de Posición Ponderada 3MAO.
- Tabla 23. Espacio Morfológico.
- Tabla 24. Matriz IGO.
- Tabla 25. Clasificación IGO.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Diferencia gráfica entre forecasting y prospectiva.
- Gráfico 2. Herramientas básicas de la prospectiva.
- Gráfico 3. Beneficios del teletrabajo (Medición MINTIC, 2014 - 2016)
- Gráfico 4. Diagrama del proceso – Prospectiva Estratégica
- Gráfico 5. Herramientas del proceso – Prospectiva Estratégica
- Gráfico 6. Estructura de Análisis – Primera Etapa del Proceso
- Gráfico 7. Influencias Indirectas
- Gráfico 8. Mapa Influencias Indirectas
- Gráfico 9. Influencias Potenciales Indirectas
- Gráfico 10. Mapa Influencias Potenciales Indirectas
- Gráfico 11. Mapa Influencias Potenciales Directas
- Gráfico 12. Mapa Influencias y Dependencias entre Actores
- Gráfico 13. Histograma MMDII
- Gráfico 14. Histograma 2MAO
- Gráfico 15. Histograma 3MAO
- Gráfico 16. Plano de Convergencia de Tercer Orden
- Gráfico 17. Gráfico de Convergencia de Tercer Orden
- Gráfico 18. Histograma de Ambivalencia entre Actores
- Gráfico 19. Histograma de Extremums
- Gráfico 20. Gráfico Resultados IGO

## 1. TEMA DE TESIS.

### 1.1 Introducción

Indudablemente los avances tecnológicos han influenciado las relaciones económicas y sociales. Como indicó en su momento Marx “cada formación social específica cuenta con unas determinadas relaciones de producción” (Marx, 1995), algo que si bien se evidenció desde finales del siglo XIX, se consolidó en el XX y avanza en todos los sectores y formas de producción en el mundo del siglo XXI, particularmente a causa de las nuevas tecnologías.

Este fenómeno de redefinición de las relaciones de producción no resulta ajeno al contexto laboral, dado que las relaciones entre los empleados de una organización y las funciones desarrolladas en la misma, son continuamente influenciadas por la constante innovación que irrumpe en los procesos productivos y se proyecta en la forma en que los empleados prestan su apoyo a las empresas.

Es en esta perspectiva donde surgen las particularidades del teletrabajo, donde trabajador y empleador no necesariamente coinciden de manera sincrónica en el ámbito en el cual desarrollan su labor, ya que es una nueva modalidad de interacción laboral a distancia (o virtual), que permite la interacción a través de las denominadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), generando la pérdida de referentes espacio – temporales en las relaciones entre las partes involucradas. (Diazgranados, s.f.)

Esta modalidad de vinculación laboral ha recibido importante reconocimiento de parte de sectores de la economía que argumentan la importancia de que las organizaciones tengan la responsabilidad de alinear o coordinar las necesidades laborales con las individuales (Camacho, 2013). El

teletrabajo ha sido objeto de diversos análisis, encontrándose defensores del mismo, para quienes resulta ser fuente de importantes beneficios económicos y personales, así como de aportes a la calidad de vida de los empleados. (Sierra, 2014)

De otra parte, hay opositores que dirigen sus críticas a que el teletrabajo se observa como un medio de explotación de los trabajadores, en el cual deben implementar recursos de su propiedad para desarrollar su labor, además de la falta de claridad en algunas consideraciones legales y otras relacionadas con la salud ocupacional, así como los riesgos laborales. (Cataño, 2014)

En este contexto se conjugan posturas contrarias que generan incertidumbre económica y social, ofreciendo a las empresas una forma aparentemente más eficiente de vinculación de sus colaboradores y a los empleados un trabajo más armónico con sus vidas personales y familiares, pero generando también un cambio de paradigma en la manera como las personas (y sus núcleos sociales más cercanos) perciben su rol de empleados, convirtiendo al teletrabajo en un fenómeno complejo que transforma las relaciones entre las organizaciones productivas y uno de sus principales agentes de interés. (Camacho, 2013)

Por lo anterior, se evidencia como pertinente la aplicación del enfoque prospectivo de investigación, como alternativa que puede ofrecer una visión de acción orientada al largo plazo, otorgando insumos que permitan una adecuada formulación de políticas y toma de decisiones, en términos del futuro del teletrabajo en Colombia.

La investigación propuesta se desarrolla en cuatro etapas o capítulos. En primera instancia se presenta un resumen de los elementos medulares de la



planeación prospectiva, permitiendo conocer y entender sus principales ideas, conceptos y métodos.

La segunda etapa del proyecto presenta un estado del arte sobre las tendencias globales y locales del teletrabajo, identificando sus principales factores determinantes y las variables que los caracterizan. En la tercera etapa, se establecen y analizan los escenarios futuros para el teletrabajo en Colombia, identificando sus actores principales.

En la cuarta y última etapa se presentan las estrategias que se consideran necesarias para adaptarse a los escenarios posibles del teletrabajo en Colombia, de tal forma que pueda utilizarse como insumo para la formulación de políticas y la toma de decisiones de las organizaciones interesadas en esta modalidad de vinculación laboral.

## **1.2 Justificación**

Con este ejercicio de investigación se pretende definir posibles escenarios futuros para un tópico de interés: el teletrabajo. Pero lo que se pretende no es solo describir el acontecer venidero, sino definir alternativas que conduzcan a las organizaciones a futuros deseables, a partir de una metodología que facilite la definición de caminos críticos y decisiones trascendentales. En esta perspectiva de acción, el trabajo propuesto procura examinar el teletrabajo en Colombia, a partir de la implementación de la prospectiva estratégica, con la intención de construir escenarios futuros, que permitan identificar las alternativas de planeación y acción más adecuadas para las organizaciones interesadas en el tema.

Para identificar las características y condiciones de los escenarios futuribles del teletrabajo, este proyecto pretende avanzar a través de seis pasos

generales de la prospectiva estratégica: definir objetivos, explorar las tendencias, previsión, visión, planificación y actuación, permitiendo la identificación, anticipación y proyección de tendencias para análisis, debate y toma de decisiones. En síntesis, se busca obtener una visión de largo plazo, que permita identificar el patrón de decisiones estratégicas en la perspectiva de aprehender el futuro.

La propuesta de investigación se puede considerar como cuantitativa, descriptiva, prospectiva y correlacional, ya que se distancia de los métodos ortodoxos (clásicos), como la planeación estratégica. Se propone a la planeación prospectiva como un medio para representar el futuro esperado y lógico, construyendo escenarios de manera científica y coherente, gestionando la integración armónica y participativa de los actores que han de intervenir en el proceso en cuestión.

A partir de los resultados de la investigación se espera que los agentes de interés relacionados con teletrabajo en Colombia, puedan hacer frente a los cambios de la economía, anticipándose a los mismos de manera racional y sistemática previendo mecanismos estratégicos para atender los requerimientos en este ámbito específico.

Desarrollar un ejercicio de investigación en el contexto de la planeación prospectiva, requiere una perspectiva amplia, que considere marcos de referencia sistemáticos y enmarcados en lógicas cimentadas en escenarios que buscan comprender las regularidades, las estructuras que subsisten en el tiempo, las fuerzas que tienden a organizar el futuro y los rompimientos que pueden conllevar a modificar los estándares que se puedan identificar.

Se procura que el resultado de la investigación propuesta, se convierta en un vehículo de información que oriente la formulación de políticas públicas

enfocadas en la planeación prospectiva, respondiendo a necesidades particulares.

La justificación de esta investigación radica en la posibilidad de identificar los retos que tiene la recientemente reglamentada modalidad de vinculación laboral del teletrabajo, visibilizando a través de la prospectiva estratégica los escenarios a los cuales potencialmente se han de enfrentar aquellas organizaciones (tanto públicas como privadas) que han decidido o decidan implementarlo; con lo cual han de definir o perfeccionar las estrategias a partir de las cuales se anticiparán al futuro más probable, optimizando la manera como deben gestionar estratégicamente su posible implementación, continuidad o profundización.

El estudio profundiza en elementos propios de la gestión de uno de los recursos fundamentales para el desarrollo de las organizaciones, el talento humano, apuntando también en la perspectiva de áreas de estudio propias de la cultura de la innovación, la gestión del conocimiento e incluso de la responsabilidad social empresarial en la perspectiva de promover la calidad de vida y mejor ambiente laboral de los colaboradores de una organización. Adicionalmente en la investigación se aborda otro pilar fundamental del estudio de la disciplina administrativa como lo es “la estrategia”, dado que los gestores de las organizaciones tienen el reto de definir la manera como se deben construir los escenarios futuros de desempeño, haciendo a sus organizaciones pertinentes a las necesidades del entorno y a la coyuntura.

### **1.3 Planteamiento del problema**

Una de las formas de anticiparse al cambio propio que resulta de la evolución de la tecnología y sus efectos en las relaciones inherentes a los procesos básicos de las organizaciones, es identificando con prontitud (a través

de ejercicios de investigación) las transformaciones necesarias para que estas puedan implementar, en el cumplimiento de sus tareas y responsabilidades, elementos propios de las tecnologías de la información y la comunicación, de tal forma que se adapten adecuadamente al cumplimiento de sus objetivos de planeación de largo plazo, optimizando el manejo de los recursos asociados. (Bottos, 2010)

Un fenómeno moderno, aún emergente, como el teletrabajo, que se desprende de las dinámicas multivariadas de la globalización, implica en su estudio un abordaje con metodologías que reconozcan y puedan operar la multicausalidad, la complejidad, la incertidumbre e incluso la transdisciplinariedad que lo caracterizan, dado que su impacto se da a nivel de todas las dimensiones que afectan la calidad de vida de las personas, así como el contexto económico. (MINTIC, 2015)

La implementación del teletrabajo requiere un cambio de reglas, métodos y paradigmas en el liderazgo para la gestión de las organizaciones, dado que el mismo está concebido originalmente desde el modelo Taylorista, en la perspectiva de lograr un aumento en la productividad a partir de una adecuada división técnica del trabajo, con el objetivo de incorporar al trabajador como un elemento adicional inmerso en el proceso de automatización de la producción, transfiriéndole en buena medida la responsabilidad y el control de la producción, dado que la sistematización inherente al teletrabajo, facilita una programación efectiva de las tareas, así como un sistema de seguimiento al desarrollo eficiente de las tareas e incluso la elaboración de planes de remuneración con incentivos coherentes a dichos logros. (Romero, 1998)

De esta forma resulta posible comprender que esta modalidad de vínculo laboral (o forma de empleo) funciona mediante el trabajo por objetivos, donde el sujeto construye acciones a través de la confianza, el auto gerenciamiento del

trabajo, la comunicación efectiva, la gestión del cambio y las competencias en TI, promoviendo una constante transformación y aportes a la solución de los problemas de la organización. (Sierra, 2014)

Incorporar el teletrabajo en las organizaciones brinda a quienes se vinculan por esta modalidad la oportunidad de gestionar su labor por objetivos y de evidenciar la capacidad de lograr un desempeño autónomo responsable. Esta modalidad laboral implica el desarrollo de nuevas destrezas, la formación y capacitación de los servidores, articulando así nuevas formas de relación y convivencia laboral y promoviendo nuevas formas de supervisión y liderazgo. (Téllez, s.f.)

A través de la transformación de la cultura organizacional, las sociedades productivas pueden impulsar (o disuadir) el desarrollo de nuevas tendencias de vinculación laboral que permitan la consolidación de una forma de trabajo que genere cambios reales en la calidad de vida de sus funcionarios, redefiniendo el enfoque productivo del trabajo y los incentivos a la proactividad.

Nuevas maneras de selección, sensibilización, formación, diseño de perfiles y concertación de objetivos, pueden definir en los trabajadores vinculados por modalidad virtual (o deslocalizados), destrezas que consoliden (o no) al teletrabajo como una alternativa generalizada para la relación laboral entre las empresas y sus empleados. En esta perspectiva, el teletrabajo debe entenderse como una opción diferente de vinculación dentro de la organización moderna, que busca dar coherencia a las circunstancias socioeconómicas que rodean a las organizaciones empresariales y a la vez convertirse en un mecanismo que facilite en parte su adaptación a las mismas.

Las tendencias del mundo global requieren organizaciones capaces de implementar estrategias innovadoras que les permitan adaptarse exitosamente

al futuro. El teletrabajo implica la utilización de herramientas colaborativas que a través de la interacción generan aprendizajes del entorno para la gestación de ideas que involucren cambios, impulsando el desarrollo de habilidades que parecen catalizar el potencial humano hacia el mejoramiento de la organización.

La Organización Internacional de Trabajo (OIT) (MINTIC, 2015), define el teletrabajo como *“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”*, lo cual implica concebir el teletrabajo como una manera de organizar y realizar el trabajo a distancia con la asistencia de las TIC’s en el domicilio del trabajador o en lugares (espacios físicos) ajenos al empleador.

En general, a nivel mundial, la forma de percibir el teletrabajo es desigual, tiene como aspecto común ser una forma de empleo que pretende omitir una de las características tradicionales en las relaciones laborales como es la prestación presencial del servicio y conforme a lo consagrado en las distintas legislaciones se supedita a la utilización de las TIC’s u otras metodologías que suplen el desplazamiento del trabajador a lugares específicos de trabajo. (Cataño, 2014)

Según lo indicado en el denominado “Libro Blanco” del teletrabajo en Colombia, *“El 1° de mayo del año 2012 el Presidente de la República, junto a los Ministros del Trabajo y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, expidió el Decreto 0884 de 2012, que reglamenta la Ley 1221 de 2008, con el cual se busca promover la adopción del teletrabajo como modalidad laboral en el país”*. (MINTIC, 2015)

Décadas atrás, tanto en Colombia como en el mundo en general, la productividad en una empresa se definía por el exigente cumplimiento de horarios

y responsabilidades dentro de una oficina, pero con la generalización en el uso de la tecnología esto cambió y ahora trabajar de manera deslocalizada, asincrónica y virtual es posible. Mientras que algunos argumentan que esta modalidad de trabajo llegó para romper esquemas, liberar estrés, optimizar tiempo, ahorrar dinero y eliminar el cansancio en las personas, otros afirman que existen varias barreras que los empresarios reconocen en la adopción del teletrabajo, tales como resistencia al cambio, necesidad de ajustes en la cultura organizacional y adopción de herramientas que permitan controlar la productividad, entre otras. (Querol, s.f.)

A partir de los planteamientos anteriores, el teletrabajo puede considerarse como una modalidad laboral que si bien a nivel internacional tiene amplia historia y considerable desarrollo, coherente con la evolución tecnológica y los procesos de globalización, en Colombia resulta de reciente formalización pero que aún no ha logrado suficiente aceptación y se encuentra en un estado incipiente de implementación en la mayoría de sectores económicos; ante lo cual resulta indispensable profundizar en la identificación de posibles escenarios de futuro, que permitan a las organizaciones optar (o no) por consolidar esta alternativa de vinculación laboral con pleno conocimiento de causa, fundamentadas en toda la información posible que puedan proveer tanto las tendencias internacionales, como las nacionales y locales.

#### **1.4 Formulación del problema**

Si bien con la implementación del teletrabajo, las empresas declaran que pueden lograrse ahorros significativos, tiempo de trabajo de los empleados y mejoramiento de la movilidad, con el correspondiente aporte a la calidad de vida de los mismos, en Colombia el número de teletrabajadores es menor a 1% de la fuerza laboral formal, con lo cual se evidencia que es una modalidad que aún está lejos de consolidarse y genera múltiples cuestionamientos tales como, *¿cuál*

*es el futuro que le espera al teletrabajo en Colombia? ¿Qué estrategias deben implementar las organizaciones públicas y privadas para adaptarse a las circunstancias venideras con esta modalidad de vinculación laboral?*

Lo anterior implica la posibilidad de utilizar el enfoque prospectivo de investigación de futuro para garantizar una visión y acción orientadas a largo plazo, que permitan definir estrategias que sean insumo la formulación de políticas y la toma de decisiones.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Realizar un análisis prospectivo del teletrabajo en Colombia, con el fin de definir un conjunto de estrategias que permitan alcanzar el mejor escenario y que faciliten, a las organizaciones interesadas, prepararse ante las eventualidades que se pudieran presentar en escenarios alternos.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Estructurar un marco teórico sobre los elementos medulares de la planeación prospectiva, que permita identificar sus principales enfoques y métodos.
- Diagnosticar la realidad actual del teletrabajo e identificar sus tendencias globales y locales.
- Identificar las variables estratégicas que connotan al teletrabajo en Colombia, a fin de analizar la postura que sobre el mismo tienen los agentes de interés.



- Desarrollar una identificación y análisis de los actores relevantes que intervienen en la consolidación del teletrabajo como fenómeno con impacto social relevante.
- Establecer y analizar escenarios futuros para el teletrabajo en Colombia, que permitan identificar el futuro de este tipo de vinculación laboral.
- Presentar las estrategias necesarias para adaptarse a los escenarios posibles del teletrabajo en Colombia, que sirvan como insumo para la formulación de políticas y la toma de decisiones de las organizaciones interesadas.

## **2. MARCO TEORICO.**

### **2.1 Teletrabajo y escenarios de cambio**

El teletrabajo tiene sus orígenes, como se detalla en el siguiente capítulo, a comienzos de la década de los 70, pero en razón a que aún era una etapa de desarrollo tecnológico incipiente, su difusión era escasa y aislada. Pero, ya a comienzos de los años 80 comenzó su “despegue” y se aplicó en importantes grupos de trabajadores que ya disponían de algún recurso tecnológico. Llegado a este punto el teletrabajo, se inició un proceso de estudio de sus implicaciones sociales y económicas, dado que en un principio se identificó como un mecanismo para reducir las necesidades de recursos de las organizaciones, así como toda clase de costos, evidentemente en beneficio de las finanzas de las organizaciones. Para la década de los 90, pero en particular para comienzos del siglo XXI, el teletrabajo se ha venido convirtiendo en un mecanismo que se identifica con la flexibilidad laboral y las posibilidades de mejoramiento en la calidad de vida de los empleados.

Claramente, el Teletrabajo es implementado en el mundo organizacional como una estrategia funcional, consistente a la flexibilización del tiempo, lugar y recursos humanos. En esta perspectiva, el teletrabajo simboliza un posible incremento de la competitividad, así como una reducción de los costos administrativos, aunada al empleo intensivo de las tecnologías de la información y comunicación.

Al decir de Alvin Toffler (1981), que ya desde la década de los 80 vislumbraba los potenciales efectos de la tecnología en las relaciones laborales de los trabajadores con las empresas, el teletrabajo hace parte de lo que en su momento denominó la “Tercera Ola”. Toffler, define las características de los tiempos de cambio a lo largo de la historia, dividiéndolos en las llamadas olas.

Cada una de estas olas, se prorrogó por un determinado período de tiempo hasta lograr consolidarse.

La Primera Ola, comienza hacia el año 8000 a.c. y finalizó en el año de 1750. En ella se presenta el paso de una civilización nómada, al surgimiento de las sociedades sedentarias y establecidas. En este contexto, surgió la propiedad privada, el comercio, la agricultura y se desarrolla la cultura. En la Segunda Ola, Toffler describe los acontecimientos entre 1750 y 1955, pasando por la Revolución Industrial, la aparición de grandes ciudades, aglomeraciones de trabajadores en grandes fábricas, disminución de la ruralidad y un mundo fraccionado en torno de los países que han adoptado a esta forma de vida capitalista y los que aún no lo hacían.

En la Tercera Ola, se resaltan la importancia del conocimiento y la tecnología en los cambios que estos producen en la sociedad. Según Toffler esta nueva civilización trae consigo nuevos estilos de vida, nuevas formas de conducta, formas diferentes de trabajo, así como una nueva economía en torno al poder del conocimiento y la información. Es en este contexto donde resulta evidente que el teletrabajo es uno de los mecanismos a partir de los cuales se evidencian y consolidan dichos cambios.

Peter Drucker (1989), expone tres cambios o antecedentes en la historia de la humanidad, que no coincide plenamente con los planteamientos expuestos de Toffler. El primer antecedente, propone un escenario histórico en el mundo europeo, donde se consolida el cambio del campo a las ciudades, emergen los gremios, el comercio a grandes distancias y nacen las Universidades. Adicionalmente, Drucker define que el segundo antecedente se inicia con la invención de la imprenta, el renacimiento, la reforma, la contrarreforma y el descubrimiento de América.

El Tercer Antecedente, inicia con la Revolución Industrial y se extiende hasta la actualidad. El hombre de la Revolución Industrial, se relacionaba con la producción tangible, la materia prima se podía percibir con los sentidos; igualmente, las máquinas y equipos se podían palpar. Pero, el hombre del Teletrabajo, se va encontrar que la materia prima es intangible, es información y que sus máquinas o equipos son equipos de cómputo y las vías de comunicación serán las telecomunicaciones; es decir, el entorno se va a globalizar hacia el mundo de lo que Drucker (1992) denomina una aldea local, mundo en que no habrá distancias por lo que respecta a la comunicación y al acceso de información, consolidándose la sociedad del saber.

Toffler y Drucker, entre otros autores, visualizaron desde hace cerca de medio siglo, el importante papel que la información, el conocimiento y las telecomunicaciones han logrado en el contexto de un mundo globalizado, en el cual los factores productivos son cada vez menos tangibles y las competencias blandas se convierten en herramienta fundamental para la subsistencia en el contexto laboral en cualquier tipo de organización, con lo cual la vida cotidiana se transforma y la implementación de los desarrollos tecnológicos marca profundas transformaciones en todos los ámbitos, llevando a que el desempeño de la actividad profesional pueda desarrollarse sin presencia del trabajador.

En razón a las múltiples ventajas (menor tráfico, menos contaminación, más tiempo en familia, etc.) y desventajas (más responsabilidades laborales, inestabilidad contractual, inexistencia de relaciones laborales personales, etc.) que la sociedad del teletrabajo puede conllevar, así como las características particulares que su implementación implica en Colombia, resulta altamente relevante que se estudien y entiendan los caminos de futuros del teletrabajo en el país, a fin de que se puedan orientar políticas públicas pertinentes a dicha evolución.

## **2.2 Colombia ante las exigencias de la Globalización**

La dinámica global es un proceso histórico que tiende a interconectar las economías en todo el mundo. Con la globalización se asiste a un escenario donde una de las principales características es la intensificación de la competencia en los mercados, lo cual se origina básicamente en la reducción de costos a partir de la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Brunet & Belzunegui, 2000).

La exigencia del escenario de competitividad global conlleva a las empresas una dinámica de cambios intensos que alteran los métodos de producción, de distribución, las formas de consumo e incluso la estructura del patrimonio. Sin embargo, esos cambios no son impedimentos, son expresiones del libre mercado y simultáneamente se convierten en oportunidades para consolidar la actividad económica de las organizaciones, ante lo cual se requiere un contexto que proporcione seguridad y estabilidad.

Si bien Colombia inició el proceso de apertura y propuesta de liberalización de su economía en la década de 1970, la propuesta no tuvo acogida; pero luego en la década de 1990 se hizo atractiva y se logró su implementación. A pesar de que en 1994 se creó el Consejo Nacional de Competitividad, solo con el CONPES 3297 de julio de 2004 se definen unos primeros lineamientos de política pública sobre competitividad con la definición de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad, pero es el CONPES 3527 de 2008 el que define formalmente la política nacional de competitividad y productividad.

En paralelo, esta normatividad implicó la definición de una estructura institucional en la cual se creó la Alta Consejería Presidencial para la Competitividad y la Productividad, y posteriormente el Sistema Administrativo Nacional de Competitividad (SNC), el cual define que la Comisión Nacional de

Competitividad es el máximo organismo asesor del Gobierno Nacional en materia de competitividad. Posteriormente, el CONPES 3582 de 2009, define la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el cual estas dimensiones se identifican como fuente de desarrollo y crecimiento económico. Este documento señala que para este punto de la historia nacional se requiere una “política de Estado con estrategias que incrementen la capacidad del país para generar y usar conocimiento científico y tecnológico.” (CONPES, 2009)

Justamente como una manera de dinamizar la implementación de políticas públicas que rigen el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se aprueba la Ley 1341 de 2009, la cual define el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, entre otros.

En el año 2010, el CONPES 3678, define la Política de Transformación Productiva que básicamente propende impulsar el crecimiento sostenible en la economía y la generación de empleo, a partir de consolidar el desarrollo de sectores altamente competitivos y generadores de valor agregado, en los cuales pueda alcanzarse estándares de clase mundial. Esta política resulta ser un complemento necesario al proceso de internacionalización de la economía colombiana, impulsado durante las décadas precedentes, porque busca la modernización y transformación del aparato productivo, para ajustarlo particularmente a las necesidades de los tratados de libre comercio que se definen con países de todas las latitudes.

Es en este contexto, como se podrá verificar en el apartado 3.5 del presente documento, se ha venido desarrollando de manera coherente la legislación del teletrabajo en Colombia. El marco legal del teletrabajo está regido por la Ley 1221 de 2008, cuyo objetivo es impulsar y regular esta modalidad de

trabajo, buscando consolidarlo como una herramienta para la generación de empleo que aprovecha las tecnologías de la comunicación y la información, pero que adicionalmente promueve dinámicas que permiten catalizar los niveles de productividad y competitividad de las organizaciones que consideren su implementación. Posteriormente con el Decreto 0884 de 2012, se reglamenta la Ley 1221 de 2008, ratificando que el teletrabajo es una modalidad formal de trabajo y; por ende, al teletrabajador le cobijan las mismas condiciones de un trabajador convencional.

### **2.3 Teletrabajo: una alternativa para la competitividad.**

El apartado anterior evidencia la clara intencionalidad que el gobierno colombiano ha tenido a lo largo de más de tres décadas para desarrollar la estructura institucional que le permita al país impulsarse en la búsqueda de contar con las herramientas que promuevan el desarrollo tecnológico como un mecanismo de consolidación de la productividad, emprendiendo acciones que susciten la innovación y conlleven a las organizaciones empresariales del país a alcanzar adecuados niveles de competitividad internacional. Pero en este sentido resulta evidente, según las mediciones realizadas por organismos multilaterales y organizaciones internacionales, que Colombia aún tiene un amplio margen de mejoramiento.

Son tres los indicadores internacionales de competitividad de mayor reconocimiento: el Índice de Competitividad Global (ICG), preparado por el Foro Económico Mundial (FEM), el Índice de Competitividad Agregada (ICA) del Institute for Management Development (IMD) de Suiza, y el Índice de Facilidad para Hacer Negocios (Doing Business) del Banco Mundial (DB).

Según el informe 2016 – 2017 del ICG, Colombia ocupa el lugar 61 entre 138 países incluidos en la medición, mientras que el país aumentó su calificación

en el Índice de Competitividad Agregada (ICA), el cual pasó de 53,9 a 58,3 en una escala de 0 a 100 (en la cual 100 corresponde al país más competitivo) conservando su lugar No. 51 en el ranking mundial, que en este caso incluye a 61 países. Por su parte, el ranking del Doing Business 2017, indica que Colombia pasó del puesto 54 al 53, entre 190 economías son medidas.

Desde el año 2008, en el marco de la Política Nacional de Competitividad y Productividad, se estructuró el Programa de Transformación Productiva (PTP) que tiene como objetivo promover el desarrollo de sectores económicos de clase mundial mediante la formulación y ejecución de planes de negocios sectoriales en alianza público-privada. El Gobierno apostó con la creación del Programa de Transformación Productiva (PTP) a impulsar a 20 sectores de la economía del país para convertirlos en sectores de clase mundial, competitivos y altamente productivos. Para lograr este propósito es necesario enfrentar los problemas que cada uno presenta, entre ellos falta de tecnología, contrabando, poca infraestructura, informalidad y altos costos en la producción.

Una de las propuestas para avanzar en el logro de estos propósitos ha sido la visión 2032, como parte de la PTP, centrado en fortalecer la Tercerización de Procesos de Negocio (BPO&O), escenario en el cual puede gestarse la generación masiva de empleo a personas en situación vulnerable, de forma que puedan integrarse a la economía moderna, e Incremento del valor agregado de la oferta colombiana para ser competitivos con otras variables, además de los costos, por ejemplo la flexibilización laboral, contexto en el cual el teletrabajo aparece como alternativa.



## 2.4 Origen y definición de la prospectiva estratégica

Etimológicamente el vocablo “prospectiva” proviene de *prospectus*, que significa “mirar hacia adelante”<sup>1</sup>. La prospectiva esencialmente permite visualizar científicamente el futuro y actuar en el presente. La prospectiva tiene como pretensión fundamental la de reducir la incertidumbre en torno a las acciones que se deben tomar en el presente. (Baena, 2015)

La prospectiva, por lo tanto, no sólo pretende conocer el futuro de manera anticipada sino, primordialmente, diseñarlo y construirlo de manera colectiva y en forma participativa. La prospectiva no concibe el futuro como realidad única, sino como realidad múltiple en la cual existen “futuribles” o futuros posibles, según lo planteado por Bertrand de Jouvenel (1966).

Autores como Godet (1989), Mojica (2006) e Ibarra (2014) entre otros, son reiterativos en indicar que la prospectiva estratégica es una metodología que pretende anticiparse el cambio y ser proactivo de cara al mismo, con lo cual resulta factible identificar y caracterizar posibles contextos venideros, para así definir alternativas de acción que permitan optimizar los resultados obtenidos.

Este vínculo entre planeación prospectiva y toma de decisiones, permite que a partir de la identificación de las variables relevantes del entorno sea factible diseñar futuribles, posibilitando tomar decisiones que transformen la coyuntura para aprovechar eficientemente las perspectivas, evitando frustraciones.

La prospectiva predispone a evaluar externalidades que implica irrupción de novedades, nuevos procesos, productos, tecnologías o saberes. “La prospectiva estratégica evidencia una articulación innata con múltiples saberes, consolidando así su carácter transdisciplinario, el cual exige adaptarse a cambios

---

<sup>1</sup> Tomado de: <https://athenenoctua.jimdo.com/glosario/concepto/>. Fecha de Consulta: Junio de 2016.

terminológicos y a nuevas formas de percibir, clasificar y entender la realidad”. (Forciniti, 2011)

La necesidad transdisciplinaria implica superar las limitaciones de los lenguajes particulares de las áreas del conocimiento, pretendiendo comprender en términos holísticos aquellas realidades que tienden a ser definidas por su particularidad. Dado que la prospectiva pretende reconocer futuros, “cuyo establecimiento depende de múltiples fenómenos, requiere de todos los conocimientos que remiten a cada uno de elementos componentes sin que ninguno de ellos prime por sí solo”. (Forciniti, 2011)

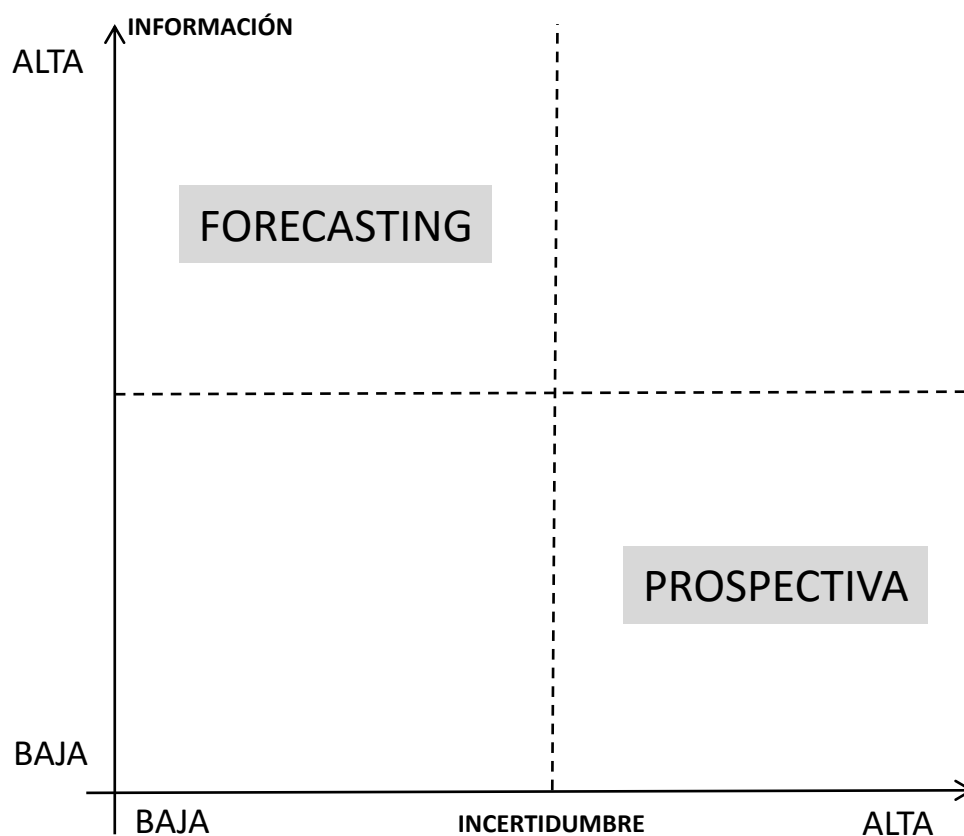
“La diferencia entre *posible* y *probable* es vital para comprender el espíritu de la prospectiva estratégica y diferenciarla de los enfoques de pronóstico del forecasting. Se podría decir que el concepto de lo *probable* está ligado a esta corriente norteamericana y que el espíritu de lo *posible* hace parte de la filosofía de la escuela francesa de prospectiva”. (Mójica, 2006)

Según Ibarra (2014) la relación causa – efecto existente entre pasado y futuro “permite construir el mañana a partir de las presentes actuaciones, sin olvidar que existe una gran cantidad de factores sociales, económicos, culturales, ambientales y políticos que afectan, sin duda, la forma en que se da la evolución hacia el futuro”.

Al analizar el futuro por medio del forecasting se asume que se cuenta con suficiente información y por lo tanto buenas razones para implementar los planteamientos de la probabilidad y la estadística; Michel Godet, expone sin embargo que los resultados del forecasting solo conllevan a “reducir la incertidumbre” (Godet, 1998). “La prospectiva, por su parte, no pretende probabilizar los eventos del futuro sino entrar en él mediante “el arte de la conjetura” y construir la mejor opción que encuentre, después de examinar las

más importantes” (Mójica, 2008). Según Godet (1993), citado por Ibarra (2014), “la prospectiva como indisciplina o disciplina intelectual nos da un mensaje voluntarista y antideterminista”, con lo cual queda clara la perspectiva desde la cual se aleja de los planteamientos de la tendencia inercial propuesta por el forecasting.

**Gráfico 1. Diferencia gráfica entre forecasting y prospectiva.**



Fuente: Mojica, Francisco. Forecasting y prospectiva: dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. (2008)

Lo anterior indica que tal como se sugiere en el gráfico N° 1, en un escenario en el cual se cuenta con un volumen importante de datos o información particularmente de carácter numérico, existe preponderancia por implementar el

forecasting, mientras que en el caso de un escenario con altos niveles de incertidumbre en donde la información a priori no está disponible con suficiencia, el llamado se inclina por la implementación de la prospectiva.

En términos del sentido de utilidad que se le pueda dar a cualquiera de las dos metodologías sugeridas hasta este punto, articulada con la prospectiva y el forecasting debe estar la estrategia. Según Michel Godet estrategia y prospectiva son inseparables. Si la prospectiva muestra cuáles son las alternativas de futuro que puede tener una organización, la estrategia indica la forma más conveniente para construir el futuro. Hacer prospectiva sin la intención de implementar estrategia no tiene sentido.

Ya se ha dicho que la prospectiva consiste en la exploración de los futuros posibles, es decir, de lo que puede acontecer. La estrategia consiste en lo que puede hacerse. Ambas disciplinas son indispensables en el mundo actual, si la intención es estar en la frontera de la competitividad. La razón es la alta velocidad del cambio. (Baena, 2015)

En palabras de Mojica, citando a Berger:

*Los fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, geopolíticos, entre muchos otros se modifican con mayor rapidez. Y mientras más veloz sea el cambio, más urgente es el análisis del futuro y la necesidad de la estrategia. Gastón Berger ponía el símil de un automóvil que circulaba a alta velocidad. “mientras más rápido vaya, decía, más lejos deben alumbrar sus faros”. (Mojica, 2008)*

Las razones expuestas evidencian que las organizaciones cada vez más deben dejar de lado la urgencia del presente, para que no resulte sorprendida

por el futuro. La prospectiva, entendida como el estudio y el diseño del futuro, pretende responder a los retos del mundo moderno buscando aportar significativamente a consolidar el factor de competitividad.

## **2.5 Conceptos fundamentales de la prospectiva estratégica**

**2.5.1. Variables.** El ejercicio prospectivo se aborda por el conocimiento de las variables del tema que se está estudiando. Generalmente se realizan exploraciones de los fenómenos que definen el tema, hasta llegar a precisar las variables estratégicas o aspectos fundamentales del tópico que se está analizando. (Mojica, 2008)

**2.5.2. Actores Sociales.** Supone la identificación de los participantes alrededor de un fenómeno u objeto de estudio, sus alianzas, sus conflictos y sus posibles formas de interacción. (Godet, 2007)

**2.5.3 Escenarios.** En prospectiva estratégica un escenario se considera una imagen de futuro. Generalmente a partir de esta metodología justamente se pretende identificar varios tipos de imágenes o escenarios de futuro. (Godet, 2007)

**2.5.4. Estrategias.** Son los objetivos, las metas y acciones por medio de las cuales se puede construir el escenario deseado. (Mojica, 2008)

El siguiente cuadro, adaptado a partir del original, propuesto por Mojica (2008), pretende resumir los conceptos básicos de la prospectiva estratégica, en complementariedad con los planteados en los numerales anteriores.

**Tabla 1. Conceptos básicos de la prospectiva.**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>PREGUNTA</b>
<b>VARIABLES</b>	Aspectos clave del tema que se está analizando.	¿Cuál es el estado actual del fenómeno en estudio?
<b>ACTORES SOCIALES</b>	Sujetos o agentes que participan en torno al tema que se está analizando.	¿De qué manera interactúan aquellos quienes tiene algo que ver o están interesados en el fenómeno en estudio?
<b>ESCENARIOS</b>	Listado o conjunto de futuros que podría ocurrir con referencia al tema que se está analizando.	¿Hacia dónde se encamina el fenómeno en estudio? ¿Qué alternativas existen al respecto? ¿Qué opción resulta más conveniente?
<b>ESTRATEGIAS</b>	Manera de actuar desde el presente para construir la mejor opción de futuro.	¿Qué objetivos y metas se pretenden alcanzar? ¿Qué acciones deben implementarse para alcanzarlos?

Fuente: Adaptado de Mojica, Francisco. Forecasting y prospectiva: dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. (2008)

## **2.6 Métodos y técnicas de planeación prospectiva**

Tal como se indica en los apartados, la planeación prospectiva tiene como propósitos fundamentales la generación de visiones alternativas de futuros que son deseados, que permitan proporcionar una guía para la acción. De otra parte, esta forma de análisis y proyección del futuro pretende hacer explícitos escenarios alternativos de futuros posibles, a partir de los cuales se determinen reglas de decisión que encaminen a la sociedad y a sus organizaciones hacia el mejor futuro posible.

A partir de la visión de la planeación prospectiva, según la cual en sentido estricto solo existe el pasado y el futuro, a partir de ellos siempre resulta factible construir imágenes o alternativas de futuro, es decir el futuro está en proceso de construirse, de acuerdo con los intereses compartidos de quienes serán sus “usuarios” y de las decisiones que se tomen en dicho proceso de construcción.

Trabajar con Prospectiva Estratégica implica la interacción con expertos,

buscando anticiparse activamente al futuro a partir de definir con total claridad la acción en el presente. Se trata de ver la realidad de una manera diferente que avanza convirtiendo lo cualitativo en cuantitativo mediante sus herramientas de trabajo; estas herramientas son detalladas en el libro “Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica” de Godet; las cuales se resumen en el cuadro que se presenta a continuación el cual es una adaptación de Guzmán, Malaver y Rivera (2005).

**Tabla 2. Técnicas básicas de la prospectiva.**

<b>TÉCNICA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>FASES</b>
Análisis Estructural o Método MICMAC	<p>Describir un sistema a partir de una matriz que conecta todos sus elementos componentes, reduciendo su complejidad a un conjunto de puntos concretos.</p> <p>Estudiar e identificar las variables dependientes e independientes del fenómeno o sistema en estudio.</p> <p>Plantear preguntas que conlleven a un conjunto de expertos (grupo de estudio) a realizar reflexiones colectivas sobre el objeto de estudio.</p>	<p>Definir el listado de variables.</p> <p>Describir las relaciones entre variables.</p> <p>Identificar las variables clave.</p>
Técnica MACTOR	<p>Facilitar a los decisores un conjunto de elementos que permitan la adecuada toma de decisiones que permitan la puesta en marcha de estrategias tendientes a alcanzar un futuro deseado.</p>	<p>Identificar los retos estratégicos y los objetivos asociados de los actores involucrados.</p> <p>Situar a cada actor en relación con los objetivos estratégicos (matriz de posiciones).</p> <p>Jerarquizar para cada actor sus prioridades de objetivos (matriz de posiciones evaluadas)</p> <p>Evaluar las relaciones de fuerza de los actores.</p>
Técnica Delphi	<p>Buscar poner presentes las convergencias de opinión y emerger algunos consensos, por medio de preguntas a expertos, utilizando cuestionarios prediseñados.</p> <p>Integrar las opiniones de expertos con la finalidad de proponer las mejores</p>	<p>Integrar las relaciones de fuerza en el análisis de convergencias y divergencias entre actores.</p> <p>Formular las recomendaciones estratégicas y las preguntas claves del futuro.</p> <p>Definir el campo de la investigación y elaborar el</p>

	decisiones, dejando de lado los disensos e impulsándose en anuencias colectivas.	cuestionario. Elegir los expertos y acopiar sus opiniones de manera anónima. Aprovechar los resultados provenientes de los cuestionarios disminuyendo la dispersión de opiniones y obteniendo la opinión mayoritaria.
Técnica SMIC	Vigilar los posfuturos más probables que serán recogidos por el método de escenarios.	Formulación de hipótesis y elección de expertos. Probabilización de resultados.
Método de Escenarios	Mediante el descubrimiento de los aspectos más importantes de un tema en estudio, busca determinar las variables del mismo y luego seleccionar de ellas las variables clave. A partir de la identificación de variables se elaboran diversos escenarios exploratorios y alternos, incluyendo todas las variables clave con distintos comportamientos.	Construcción de la base de análisis. Selección de las variables clave. Elaboración de escenarios exploratorios. Establecimiento de previsiones. Diseño de estrategias.

Fuente: Adaptado de Guzmán, Malaver y Rivera. Análisis estructural: técnica de la prospectiva. (2005)

En el caso de la investigación propuesta se pretenden implementar las herramientas más comunes de los procesos de planeación prospectiva, a saber:

- Análisis MICMAC: Identificar los factores claves y sus relaciones mediante las matrices de impacto directo o indirecto.
- Análisis MACTOR: Identificar los principales actores, objetivos del sistema, la relación entre actores, así como entre actores y objetivos.
- SMIC y Narración de Escenarios: Identificar las principales hipótesis de futuros, construyendo los principales escenarios futuribles, para luego analizar su probabilidad de ocurrencia, seleccionando el escenario apuesta,



a partir de lo cual se diseñan políticas y estrategias.

**Gráfico 2. Herramientas básicas de la prospectiva.**



Fuente: Elaboración propia a partir de Guzmán, Malaver y Rivera. Análisis estructural: técnica de la prospectiva. (2005)

Estos elementos propios de la metodología de la caja de herramientas propuesta por Godet, se ampliarán y especificarán en la primera parte del capítulo 4 de este documento, así como la manera particular como se implementarán en el caso específico de este estudio.

### 3. ANÁLISIS DEL TELETRABAJO

#### 3.1 Definición y características del teletrabajo

Si bien son múltiples los autores que abordan y presentan diversas definiciones de teletrabajo, la Organización Internacional de Trabajo (OIT) lo define como “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”. (Di Martino, 2004. Citado en el portal de teletrabajo<sup>2</sup>).

En Colombia, según el Artículo 2 de la Ley 1221 de 2008, el teletrabajo se encuentra definido como: “Una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo”.

De otra parte, según el “Libro Blanco” (MINTIC, 2014), el teletrabajo se entiende a partir de sus características principales:

- “Una actividad laboral que se lleva a cabo fuera de la organización en la cual se encuentran centralizados todos los procesos.
- La utilización de tecnologías para facilitar la comunicación entre las partes sin necesidad de estar en un lugar físico determinado para cumplir sus funciones.

---

<sup>2</sup> Disponible en: <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-channel.html>. Fecha de consulta: Agosto de 2016.

- Un modelo organizacional diferente al tradicional que replantea las formas de comunicación interna de la organización y en consecuencia genera nuevos mecanismos de control y seguimiento a las tareas.” (MINTIC, 2014)

### **3.2 Antecedentes del teletrabajo**

El ser humano evoluciona continuamente y de la misma manera el contexto en el cual se encuentra inmerso. Esa evolución ha sido evidenciada a partir de grandes cambios, denominados comúnmente revoluciones, que han motivado avances y mejoras en las cuales se ha dejado improntas tanto en la forma de vida y de relación del hombre con sus congéneres, como dentro y fuera de las comunidades que se conforman, e incluso implicando variaciones en las estructuras dentro de las cuales cada individuo desarrollaba su trabajo.

La tecnología que comenzó a desarrollarse durante el siglo XX, ha dado lugar, en el nuevo milenio del siglo XXI, a lo que se conoce como las TIC, tecnologías de la información y las comunicaciones. En este contexto surge el teletrabajo, entendido como lo dice Jack Nilles (padre del teletrabajo), como “la posibilidad de enviar el trabajo al trabajador, en lugar del trabajador al trabajo” (Bottos, 2010).

*“Si bien el concepto surge en la década de 1970 con Robert Weiner, el término teletrabajo se acuña en los Estados Unidos (con las expresiones telework y teleworking) con el físico Jack M. Nilles, quien introduce el término de telecommuting, utilizando esta expresión en su libro Micros and modems: Telecommunicating with personal computers. Posteriormente surgen acepciones como el networking, homeworking, telehomeworking, así como el teletravail en Francia. Sin embargo, dado que en un principio el desarrollo tecnológico no estaba lo suficientemente preparado para la implementación su*

*implementación, solo hasta la década de los noventa, con el auge de las TIC, se asoció en realidad el teletrabajo con el desarrollo económico de las organizaciones, particularmente como una oportunidad de innovación en la gestión del talento humano”. (Téllez, s.f.)*

El teletrabajo, es una modalidad de trabajo que surgió en la década de 1970 gracias a la implementación de los medios informáticos que permitían un trabajo a distancia. Con el pasar de los años, esta modalidad de trabajo se fortaleció ya que la globalización, los cambios económicos, las exigencias sociales, el avance de las tecnologías exigían una nueva concepción de la relación laboral que repercutiría en una utilización más eficiente de los recursos.

En razón a los cambios en el entorno globalizado, importantes organizaciones, incluso sectores industriales enteros se transformaron, introduciendo innovaciones tecnológicas que permitieron la generación de múltiples beneficios: como ahorro de energía, reducción de personal, menor contaminación, etc, Es importante resaltar que la mayoría de estas transformaciones tendieron a privilegiar la mejora de las estructuras productivas por sobre los gastos sociales, es decir, se destinaron mayores recursos a mejoras en los procesos y operaciones que a mejoras en el capital humano.

Por otra parte, era necesario minimizar los desplazamientos hacia los lugares de trabajo, puesto que a raíz de la crisis energética se dio una interrupción de la oferta del petróleo por lo que era necesario ahorrar en sus derivados tales como la gasolina dada la escasez de combustibles.

*“A mediados de los 70, en Estados Unidos se dictaron leyes que forzaban a las empresas a realizar programas que ayudaran a reducir el tráfico vehicular y evitar la contaminación. Así, nace la*

*idea de considerar que las personas puedan trabajar desde cualquier lugar usando tecnología remota; este es uno de los inicios del Teletrabajo. En la década de 1980, se realizaron los primeros proyectos pilotos sobre el teletrabajo dando como resultado que el Teletrabajo puede ser una herramienta de inserción laboral para la población vulnerable; discapacitados y mujeres cabezas de familia, soportado por el surgimiento del comercio electrónico.*

*A su vez, también en la década de 1980, la Comunidad Económica Europea comienza a investigar las posibilidades del teletrabajo para el desarrollo rural, las implicaciones sociales y los aspectos tecnológicos de los programas de investigación y desarrollo. Así, el teletrabajo adquiere connotaciones básicamente sociales y es considerado al igual que en Estados Unidos, como instrumento para el servicio de inserción laboral de aquellos sectores de la población excluidos del mercado de trabajo, tales como las mujeres y personas con discapacidad física. (Cabrejas, s.f).” (Reyes, 2014)*

Es en la década de 1990, con el gran auge de internet, cuando el teletrabajo se extiende por el mundo, implicando la necesidad de regulación, razón por la que la OIT (Organización Internacional del Trabajo), en el Convenio sobre el Teletrabajo del año 2002 lo define como una forma de organización laboral que utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para el contacto del trabajador y su empresa, con lo cual no se requiere la presencia del mismo en las instalaciones de la organización. Sin embargo, esta definición se ha prestado para interpretaciones inadecuadas, al hablar de servicios a terceros, conllevando sin querer una externalización de las relaciones de derecho laboral bajo esta modalidad contractual.

Nicolesi (2005) y Virgiliis (2003), indican que desde el punto de vista de la práctica profesional, el teletrabajo nace en Suecia y se difunde lentamente al resto del mundo, siendo la primeras profesiones que ha experimentado esta forma de trabajo a distancia, aquellas que mayor parte del tiempo emplean en el uso del teléfono: agentes de ventas e inmobiliarias, telemarketing, planificación y organización de eventos, etc. (Bottos, 2015)

Pero lo que es indudable es que, según la plantea Di Martino (1999) “el teletrabajo es un fenómeno que nace como consecuencia de la evolución del hombre y de la sociedad en la que éste interactúa. Está signado por las nuevas tecnologías de la información, asistiendo de esta forma a un período de transición, caracterizado por la adecuación de los diferentes ámbitos sociales a las premisas que impone la revolución tecnológica”.

Tal como lo expresó Castells (2005), en su obra “La era de la información”, las sociedades están recientemente afectadas por una tendencia informacional. Entendido lo informacional como “un atributo de una forma específica de organización social en que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en fuentes fundamentales de productividad y poder” (Querol, s.f.). Esto indica que la sociedad actual está inmersa en un paradigma tecno económico con resultados diferentes en un contexto donde la empresa se convierte en un nuevo tipo de organización caracterizada por el trabajo flexible, como una estrategia que puede permitir la conciliación de las necesidades de la empresa y de sus empleados.

En este cambio de paradigma, Internet, las nuevas tecnologías incluyendo básicamente la tecnología móvil y sobre todo la filosofía y herramientas de la llamada Web 2.0 que existen desde más o menos el año 2004 han supuesto el verdadero motor para el inicio de la posible consolidación del teletrabajo. Ya es

una realidad que vivimos conectados en un mundo globalizado. Es lo que se podría llamar la era de la interactividad y la colaboración. (Querol, s.f.)

Esta nueva etapa o modo de producción a nivel mundial, requiere profesionales realmente proactivos, que se sepan adelantar a los posibles encargos que se le puedan hacer. Esto se logra con iniciativa, constancia, esfuerzo, responsabilidad y actitud emprendedora siendo estas algunas de las competencias - habilidades profesionales que empieza a solicitar el nuevo mercado laboral que se consolida. Pero sobre todo con un adecuado conocimiento, presencia y posicionamiento en las redes sociales - profesionales que desde hace varios años están disponibles. Unas plataformas que, afortunadamente, se complementan a su vez con otras muchas herramientas de comunicación colectiva (como Facebook, Skype, software especializado para videoconferencia, etc) y/o de repositorio y compartición de conocimiento (Youtube, Flickr, Prezi, SlideShare, etc) que permiten esta interacción necesaria entre clientes, equipos y profesionales que caracteriza y pide el teletrabajo.

### **3.3 Teletrabajo en el mundo**

A nivel mundial, la manera de entender el teletrabajo es disímil, pero tiene como aspecto común ser una forma de empleo que procura omitir una de las características tradicionales en las relaciones laborales como es la prestación presencial del servicio y conforme a lo consagrado en las legislaciones se supedita a la utilización de las denominadas tecnologías de la comunicación y la información o simplemente a otras estrategias que suplan el desplazamiento del trabajador a lugares específicos de trabajo.

“En el caso de Estados Unidos, donde la Ley de Teletrabajo (Telework Enhancement Act) se firmó desde el 2010, la adopción de programas de

teletrabajo por parte de las agencias federales pretende dar continuidad a las actividades laborales en caso de emergencia, de la misma manera que promover la eficacia de la gestión, y la reducción de costos que se producen con la alta rotación de personal, entre otros beneficios complementarios como la reducción del mobiliario (activos fijos requeridos), así como la contaminación”<sup>3</sup>. Estados Unidos tiene como uno de los casos más exitosos de teletrabajo a una dependencia del sector público, dado que, en la Oficina de Patentes, que tiene a más de 6300 empleados 3000 se encuentran teletrabajando cuatro o cinco días a la semana. Otras agencias Norteamericanas que han implementado el teletrabajo son: El Departamento de Tesoro, Comisión Federal Reguladora de Energía, la Nasa, la Comisión de Valores y la Comisión de Comercio Internacional de Estados Unidos, entre muchos otros. En esta perspectiva el número de teletrabajadores en Estados Unidos oscila alrededor de 30 millones, con la cual cerca del 10% de la población labora en esta modalidad. (Diazgranados, 2012)

En el caso particular de España, entre otros aspectos normativos de orden laboral, está el deseo de promover nuevas formas de desarrollar la actividad laboral con garantías que pueden lograrse con el teletrabajo como una particular forma de organización del trabajo que encaja perfectamente en el modelo productivo y económico que se persigue, al favorecer la flexibilidad de las empresas en la organización del trabajo, incrementar las oportunidades de empleo y optimizar la relación entre tiempo de trabajo y vida personal y familiar. (Cataño, 2014)

En general en Latinoamérica, se encuentra como definición amplia la propuesta por Uruguay, en la que se indica que se entiende el teletrabajo como

---

<sup>3</sup> Tomado de:

[https://prosoft.economia.gob.mx/Imagenes/ImagenesMaster/Estudios%20Prosoft/Reporte%20final%20FREF\\_29.pdf](https://prosoft.economia.gob.mx/Imagenes/ImagenesMaster/Estudios%20Prosoft/Reporte%20final%20FREF_29.pdf). Fecha de Consulta: Octubre de 2016.



toda actividad de trabajo que a distancia pueda comercializarse por Internet ya sea para comprar o vender productos o servicios (MINTIC, 2014). Para desarrollar esta modalidad de trabajo, en estos países, donde no está claramente legislado como modalidad o alternativa de contratación, lo necesario es que la persona elabore un producto o un servicio y con el uso de un computador y del canal de conexión a Internet se encargue de su publicación en la web para subastarlo y poder así obtener el comprador; este último es quien paga por lo adquirido también conectado por la Internet y el teletrabajador despacha el producto o servicio a vuelta de correo. (Cataño, 2014)

En América Latina, en países como Uruguay, donde no se diferencia el teletrabajo con otras formas de vinculación laboral como el trabajo a domicilio, se entiende que no es una forma de organización laboral frente a lo que ya se han planteado propuestas para la creación de normas, particularmente en ese caso se pretende una Ley para la creación de un Comité Nacional para el teletrabajo donde el Estado lo promoverá en sus distintas modalidades, como instrumento de generación de empleo y autoempleo mediante la utilización de tecnologías de la información y comunicación (Comisión de Legislación del Teletrabajo – Uruguay, 2009). Los proyectos de ley en distintas regiones del mundo pretenden solucionar las ambigüedades en sus definiciones o alcances al generarse ciertas dudas ante el trabajador que se interesa por emplearse mediante esta modalidad. (Cataño, 2014)

Las principales dificultades para implementar el teletrabajo pueden generarse fundamentalmente en la ausencia de la normatividad específica, pues es de reconocimiento mundial el rápido avance tecnológico, las redes de comunicación y la Internet, con lo cual en la medida que se vayan dando estas evoluciones, irán variando y ampliándose las interpretaciones e incluso la legislación respectiva, buscando consolidar la figura del futuro teletrabajador.

En sentido contrario, países como Estados Unidos, Argentina, Chile, Ecuador y Colombia cuentan con aspectos jurídicos o normativos que pretenden cambios en las relaciones laborales cuando de teletrabajo se trata. Es indiscutible que el teletrabajo tiene con gran protagonismo el componente tecnológico que lo hace posible únicamente en donde se encuentran las TIC y para comenzar con su naturaleza jurídica debieron en su momento cada uno de los países empezar por definir que el teletrabajo no es una especie de trabajo a domicilio, dado que entre teletrabajo y trabajo a domicilio eventualmente pueda presentarse una nociva confusión de conceptos. (Cataño, 2014)

**Tabla 3. Ejemplos de Normatividad del Teletrabajo en Latinoamérica.**

<b>PAÍS</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>NORMA</b>
<b>Argentina</b>	Se aplica el Convenio 177 de OIT, extendiendo el concepto de trabajo a domicilio, ante la ausencia de marco normativo. El Estado de Neuquén ha definido el teletrabajo a través de la Ley 2861 de 2013 como la realización de actos o prestación de servicios, en las que el trabajo se realiza en lugares distintos al establecimiento del empleador, mediante la utilización de todo tipo de tecnología de la información y de las comunicaciones.	Ley 3499 de 2010 "Promoción y difusión del Teletrabajo". Ley 3498 de 2010, "Régimen jurídico del Teletrabajo en relación de dependencia".
<b>Brasil</b>	No distingue entre el trabajo realizado en el establecimiento del empleador, al del empleado en la distancia siempre que se caractericen supuestos de la relación laboral. Los medios telemáticos e informáticos de comando, control y supervisión son equivalentes a efectos de la subordinación jurídica, significa mando personal y directo, el control y la supervisión del trabajo de otros.	Ley 12551 de 2011
<b>Costa Rica</b>	Toda modalidad de prestación de servicios de carácter no presencial, en virtud de la cual un funcionario público, puede desarrollar parte de su jornada laboral mediante el uso de medios telemáticos desde su propio domicilio u otro lugar habilitado al efecto, siempre que las necesidades y naturaleza del servicio lo permitan, y en el marco de la política de conciliación de la vida personal, familiar y laboral de los funcionarios públicos.	Decreto 34704 de 2008
<b>Perú</b>	El teletrabajo se caracteriza por el desempeño subordinado de labores sin la presencia física del trabajador, denominado teletrabajador, en la empresa con la que mantiene vínculo laboral, a través de medios informáticos, de telecomunicaciones y análogos, mediante los cuales se ejercen a su vez el control y la supervisión de las labores. Son elementos que coadyuvan a tipificar el carácter subordinado de esta modalidad de trabajo la provisión por el empleador de los medios físicos y métodos informáticos, la dependencia tecnológica y la propiedad de los resultados, entre otros.	Ley 30036 de 2013

Fuente: Adaptado de Cataño y Gómez, 2014.

En el contexto Latinoamericano Brasil y Argentina siguen son países que se muestran a la vanguardia en términos de implementación del Teletrabajo. Para el año 2015, luego de 12 años de gestión en pro de esta modalidad laboral, Argentina pasó de tener 320.000 oficinas en hogares, hasta una cifra que rebasa los dos millones.

Perú por su parte, reguló el Teletrabajo un año después que Colombia, con la Ley N° 30036 de noviembre de 2013, pero se reporta por parte del gobierno que inmediatamente comenzaron a implementarse estrategias para que los empleados puedan teletrabajar.

Para el caso de Colombia el liderazgo del MinTIC ha sido tan exitoso, que Colombia ostenta la vicepresidencia de eLAC, cumbre encargada del seguimiento al tema para América Latina y el Caribe (la presidencia es ocupada por Argentina).

### **3.4 Teletrabajo en Colombia: génesis, evolución y coyuntura**

En Colombia, el teletrabajo cobra fuerza en la década de 1990 cuando se conjuga la llegada de la apertura económica, con una mayor disponibilidad de internet tanto en las empresas como en los hogares, así como una profundización en el uso de todos los medios masivos de transmisión de la información y la comunicación, con lo cual el teletrabajo se presentó inicialmente como una figura atípica y carente de regulación, protección y promoción (Bonilla, 2015), pero en el año 2008 se expide la ley 1221, ley que en su artículo 2 acoge la definición del teletrabajo que estableció el convenio de la OIT del año 2002 .

Según Mintic (2014), el Teletrabajo, más que una moda, es una tendencia laboral mundial cuya implementación sigue creciendo para beneficiar tanto a los empleados, como a las organizaciones. En Colombia se estima hay 50 mil

teletrabajadores y se aspira en 2018 la cifra alcance los 120 mil, implicando una tasa de crecimiento superior al 25% anual.

Colombia se ha convertido en referente para América Latina por su iniciativa pública para adoptar esta tendencia de vinculación a través de la modalidad del teletrabajo. Según el MINTIC, a comienzos del año 2016 se reportan 280 organizaciones, tanto privadas como públicas, que han firmado el pacto por el Teletrabajo, impulsadas por el acompañamiento y seguimiento que realizan conjuntamente los Ministerios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, junto con Ministerio del Trabajo.<sup>4</sup>

Según el portal oficial del gobierno colombiano para el tema del teletrabajo, <http://www.teletrabajo.gov.co/>, para mediados del año 2016 el listado de empresas sigue creciendo con éxito en razón a que una buena parte de organizaciones reconocidas de varios sectores económicos le han apostado al teletrabajo. Por ejemplo Bayer tiene más de 100 teletrabajadores, así como Bancolombia más de 1000 trabajadores remotos. Otras empresas y organizaciones de importante reconocimiento que han firmado el pacto por el teletrabajo son:

- Carvajal
- Cámara de Comercio de Bogotá
- Grupo Argos
- Nutresa
- SENA
- Banco Agrario
- IBM

---

<sup>4</sup> Tomado de: <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-channel.html>. Fecha de Consulta: Septiembre de 2016.

- CAFAM
- Transmilenio S.A.
- Pacific Rubiales

Estas, entre otras más de 200 empresas reportan haber iniciado la implementación de programas piloto de teletrabajo, acompañadas del Ministerio TIC, buscando incrementar paulatinamente número de teletrabajadores.

Según las estimaciones publicadas por MINTIC, el área de las organizaciones que registra el mayor porcentaje de teletrabajadores es la de ventas, alcanzando un 38%. Los sectores de servicios con 18.665 cargos y de comercio con 14081 personas son los líderes en inclusión de teletrabajadores en sus organizaciones. El sector de Tecnología cuenta con un 20% de teletrabajadores. Entre los cargos específicos más requeridos están los de asesor comercial con un 52%, call center con 35% y soporte de TIC con el 3%.

De otra parte, estudios realizados por la Corporación Colombia Digital (2014) con el respaldo de MinTIC<sup>5</sup>, el 73% de las compañías encuestadas consideran que el teletrabajo es beneficioso. Con respecto a las ventajas específicas de esa modalidad, los empresarios destacan el aumento en la productividad, ahorros en costos operativos y fijos, ahorro de tiempo de los trabajadores y aportes al mejoramiento de la movilidad y el medio ambiente en las principales ciudades del país.

Respecto a la implementación del teletrabajo, el mismo estudio de Colombia Digital (2014) “el 32% de las organizaciones se encuentran en el proceso de toma de decisiones sobre la adopción de la modalidad, el 30% está planeando la adaptación del modelo a sus necesidades. El 21% de las

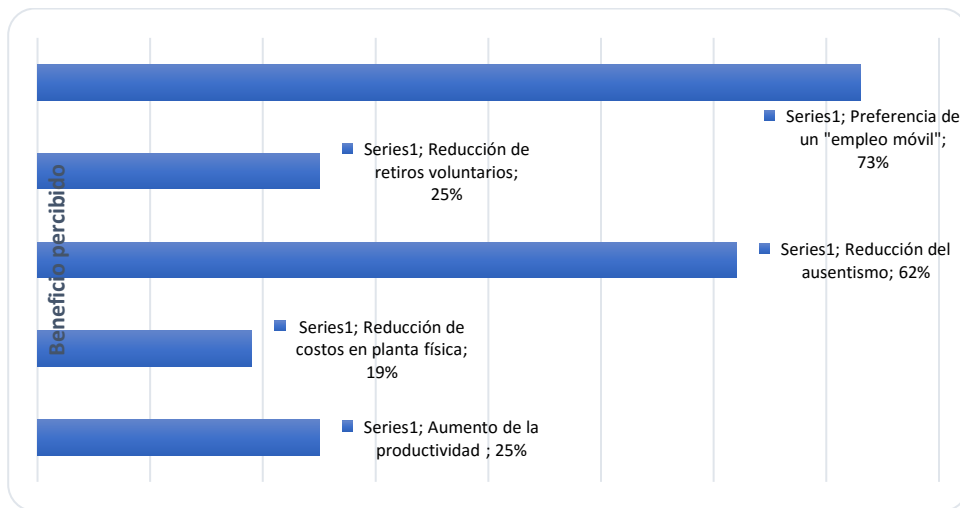
---

<sup>5</sup> Disponible en: <http://colombiadigital.net/teletrabajo/item/6978-como-avanza-colombia-en-materia-de-teletrabajo.html>. Fecha de Consulta: Agosto 31 de 2016.

compañías se encuentra en la fase piloto del programa, donde los colaboradores realizan por primera vez su trabajo fuera de la oficina, proceso en el que se identifican fortalezas y se resuelven las debilidades del modelo”. El 30% de las organizaciones que cuentan con la modalidad de teletrabajo contrataron desde 2012 hasta 2014 nuevos trabajadores bajo esta modalidad.

Según los últimos documentos de MinTIC y Colombia Digital (2016), el teletrabajo ya se desarrolla en el 16% de las organizaciones encuestadas, avanzando comparativamente con lo encontrado 2 años atrás en el 2014, cuando esta cifra alcanzaba al 9%. Estas mismas estimaciones refieren un crecimiento de más del 200% en el crecimiento de esta modalidad laboral desde su formalización en 2012. De acuerdo con la página oficial de teletrabajo.gov.co, la Feria de Teletrabajo realizada en agosto de 2016, sirvió para la presentación de los resultados de la encuesta realizada a 68.473 organizaciones del país, “entre las cuales el 50% se encuentra en etapa de adopción, 20% en pruebas piloto y 15% en planeación de cómo implementar esta modalidad laboral”. (MinTIC, MINTRABAJO y Función Pública, 2016)

**Gráfico 3. Beneficios del teletrabajo (Medición MINTIC, 2014 - 2016)**



Fuente: Elaboración propia a partir del libro blanco del teletrabajo y datos de Colombia Digital y MinTIC.

Además la información reportada en el estudio referido de 2016, coherentemente con lo dicho en el libro blanco, indica que los beneficios que perciben las organizaciones que han implementado el teletrabajo, se evidencian de la manera que se resume en la gráfica, donde esta modalidad de vinculación se posiciona en alto nivel de preferencia entre un grupo considerable de los trabajadores de las organizaciones analizadas, además de otros beneficios como trabajadores más motivados e incluso incremento en los niveles de rentabilidad.

### **3.5 Fundamentos jurídicos del teletrabajo.**

Los primeros esfuerzos referentes al teletrabajo en términos normativos surgen en Estados Unidos en el Estado de California en 1988, año en el que se crea el programa piloto de teletrabajo. Posteriormente, en Europa, en los años 90's, la Comisión Europea aprueba el proyecto "Modelo de Relaciones Industriales en la Innovación del Teletrabajo", cuyo objetivo principal fue investigar contratos y reglamentos referentes a esta modalidad de trabajo. En el contexto latinoamericano, vale la pena mencionar que Argentina es un país que ha avanzado en su legislación, pues creó la Comisión del Teletrabajo en el año 2003. (Sierra, 2014).

Si bien el teletrabajo es una institución importada desde los Estados Unidos, este responde a una necesidad surgida desde el cambio en las formas de relacionarse que introduce el internet, y el constituyente colombiano del año 1991 no hizo caso omiso a esta nueva realidad, pues dio sustento a esta figura contractual en el marco del artículo 25 superior, el cual establece que el trabajo, en todas sus modalidades, goza de protección especial del Estado, y debe desarrollarse en condiciones dignas y justas.

*Al referirse a modalidades el constituyente previó todas aquellas*

*situaciones laborales que por su naturaleza distan de la manera tradicional en que se evidenciaban las relaciones laborales, pues el trabajador ya no es solamente aquel que ofrece su fuerza física en un lugar determinado proporcionado por un empleador, sino que este espacio físico no necesariamente coincide con la sede de la empresa, sino que puede ser la habitación del trabajador en su residencia, un café internet o cualquier otro espacio que cuente con los soportes tecnológicos que le permitan al trabajador desempeñar sus tareas tal y como si se tratara de una labor desarrollada en la empresa. (Mendoza y Martínez, 2015)*

La protección proporcionada por el artículo 25 de la Constitución Política de 1991 se ve reforzada por el convenio sobre el teletrabajo de la OIT de 2002, instrumento de derecho internacional que hace parte del cuerpo normativo de la constitución política en virtud del artículo 93, por lo cual este instrumento foráneo hace parte del orden interno, debido al bloque de constitucionalidad que en materia laboral ampara esta forma de contrato laboral.

En el caso particular de Colombia, el marco legal del teletrabajo está regido por la Ley 1221 de 2008, cuyo objetivo es promover y regular esta modalidad de trabajo y constituirlo como una herramienta para la generación de empleo a través de las tecnologías de la información. Sin embargo, a pesar de que existe una ley cuyo objetivo fue el de normativizar esta modalidad de trabajo, sólo con el Decreto 0884 de 2012 se cual se reglamenta la Ley 1221 de 2008 y se dictan otras disposiciones. Vale la pena anotar que la firma de decreto ratifica que el teletrabajo es una modalidad formal más de trabajo y; por ende, al teletrabajador le cobijan las mismas condiciones de un trabajador convencional. Esto quiere decir que tienen el mismo derecho de acceso a seguridad social y los aspectos



dispuestos en el artículo 39 del Código Sustantivo del Trabajo y el Artículo 6o de la Ley 1221 de 2008.

En relación con el teletrabajo, también es importante traer a colación la Ley 1429 de 2010, la cual tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse, lo cual justamente se convierte en parte de los objetivos del teletrabajo.

Cabe anotar que el Ministerio del Trabajo como ente coordinador de la red para el fomento del teletrabajo ha expedido la resolución 2886 de 21 de noviembre de 2012, mediante la cual ha determinado cuales son las organizaciones que conforman dicha red y la constitución de las mesas de trabajo.

Según lo analizado por Mendoza y Martínez (2015), este marco normativo ha sido precisado también vía jurisprudencial y la corte constitucional ha expedido sentencias que han ampliado la protección laboral de las relaciones cobijadas por esta modalidad contractual. Ejemplo de estos avances son las sentencias C-337 de 2011 y C351 de 2013 sentencias que han sentado las bases de la protección social integral de los teletrabajadores y se ha racionalizado el uso de este recurso contractual

### **3.6 Tipología del teletrabajo**

La categorización de las diferentes modalidades del teletrabajo depende de múltiples factores: el tipo de trabajo y su duración, la cantidad de trabajadores, la forma de gestión, el tamaño y la disponibilidad económica de la empresa, el equipamiento necesario. Considerando el enlace entre el operador y el trabajador, así como el lugar de la prestación, Saco Barrios (2006), indica que el

teletrabajo pueda clasificarse en 3 modalidades: two way line, one way line y off line.

Según Saco Barrios (2006), la modalidad on line o two way line, también denominada teletrabajo en tiempo real o interactivo, es la modalidad más típica del teletrabajo, en la cual existe una conexión bidireccional entre el computador del trabajador y la empresa. De otra parte en el teletrabajo one way line la conexión entre el trabajador y el empleador es unidireccional, de la computadora u ordenador del trabajador a la empresa o de esta hacia aquel. Finalmente, el teletrabajo off line, también llamado teletrabajo desconectado, no existe interacción en tiempo real entre el trabajador y la empresa, es decir que el trabajador a partir de unas instrucciones iniciales, desarrolla una actividad por cuenta propia, la cual reporta posteriormente a la empresa.

De acuerdo con la OIT (1990), el teletrabajo se da también en 3 modalidades diferentes<sup>6</sup>. La primera de ellas son los telecentros comunitarios, donde se agrupa un número determinado de personas, facilitándoles el acceso a la tecnología, con el fin de trabajar en red. En segunda instancia la OIT refiere a las oficinas satélites, que funcionan como sedes de las compañías que se encuentran distantes a nivel geográfico, pero permanecen conectadas, bien sea por internet o intranet. Estas oficinas se encuentran enlazadas entre sí por determinados aplicativos desarrollados por las mismas organizaciones, conocido como el trabajo en casa o por proveedores externos. La tercera modalidad son los call center, caracterizados por contar con operadores telefónicos que prestan servicios de venta de productos, o brindan asesoría a los usuarios o clientes de compañías en diferentes sectores económicos y desde diferentes partes del

---

<sup>6</sup> Tomado de: [catalogo.econo.unlp.edu.ar/meran/getDocument.pl?id=41](http://catalogo.econo.unlp.edu.ar/meran/getDocument.pl?id=41). Fecha de Consulta: Julio de 2016.

mundo.

Por otro lado, Alonso y Cifre (2002) clasifican en 4 los tipos de teletrabajo. En primera instancia está el trabajo desde casa, bien sea tiempo parcial o tiempo completo. El segundo tipo de teletrabajo es el combinado, en el cual la persona asiste al lugar de trabajo del empleador determinados días a la semana. La tercera modalidad es el teletrabajo móvil, en el cual la persona puede trabajar desde cualquier lugar, con el requisito que esté en permanente contacto con el empleador y finalmente están los centros de trabajo, que representan una especie de oficina satélite.

Al revisar las clasificaciones presentadas, se observa como una constante el uso de TIC para la realización del trabajo, se observan dos tendencias. La primera se relaciona con los call centers, en donde predomina principalmente el uso de tecnologías con las personas agrupadas en centros de trabajo especialmente diseñados para ello. Por otra parte, la segunda se evidencia cuando las personas realizan su trabajo desde su casa, la cual se convierte en su sitio de trabajo, sin que tengan que desplazarse parcial o totalmente a su oficina.

Para el caso particular de Colombia, la Ley 1221 de 2008 especifica 3 modalidades de teletrabajo o tipo de teletrabajador, que se desprende de considerar variables tales como los espacios de ejecución del trabajo, las tareas a ejecutar y el perfil del trabajador (MINTIC, 2014). Estas modalidades de teletrabajo son: autónomo, suplementario y móvil.

El teletrabajo autónomo hace referencia a trabajadores independientes o empleados que se valen de las TIC para el desarrollo de sus responsabilidades y tareas, llevándolas a cabo desde cualquier lugar que ellos elijan. Por su parte el teletrabajo suplementario se refiere a trabajadores con contrato laboral que

alternan sus tareas en distintos días de la semana entre la empresa y un lugar fuera de ella usando las TIC para dar cumplimiento, en este caso se asume que los empleados teletrabajan al menos dos días a la semana. Finalmente, en el caso del teletrabajo móvil, se hace referencia a trabajadores que hacen uso de dispositivos tales como smartphone, tablet o computadores portátiles, entre otros dispositivos portátiles que permiten ejecutar sus tareas ausentándose con regularidad de la oficina y sin tener un lugar definido para el desarrollo de las responsabilidades.

Bottos (2007), presenta de manera unificada y resumida las diferentes clasificaciones que varios autores e instituciones hacen respecto al teletrabajo.

**Tabla 4. Ejemplos de Clasificación del Teletrabajo.**

CRITERIO	DENOMINACIÓN	
<b>Lugar donde se realice el teletrabajo</b>	Teletrabajo de domicilio	
	Telecentros	
	Telecottage	
	Oficina Satelital	
	Teletrabajo Nómada o Itinerante	
	Off Shore o Transnacional	
<b>Tiempo de dedicación completo o parcial</b>	Teleempleado	
	Freelance	
	Combinado o mixto	
<b>Tipo de conexión</b>	Off Line	
	On Line	One way line
		Two way line

Fuente: Adaptado de Bottos, 2007

### 3.7 Ventajas del teletrabajo

De acuerdo con Sierra (2014), el teletrabajo trae ventajas no sólo a los empleados, sino también a la empresa e incluso a la sociedad en general. Algunas de estas ventajas son:

Para el trabajador:

- Mayor disponibilidad y aprovechamiento del tiempo.

- Menos necesidad de transporte, que implica gasto de dinero y tiempo.
- Menor gasto en ropa, vestuario o uniformes.
- Aumenta su eficiencia por ejecución de tareas por objetivos.
- Permite “comodidad” laboral a mujeres en estado de embarazo.
- Permite trabajar con mayor facilidad a personas en estado de discapacidad.
- Otorga flexibilidad en el manejo del horario.
- Reduce los niveles de stress.
- Permite trabajar para empresas del exterior o de otras locaciones sin desplazarse.

Para la empresa:

- Reducción de costos de infraestructura, arrendamientos, viáticos, servicios públicos, entre otros.
- Aumento de la productividad.
- Reducción del ausentismo.
- Inexistencia de conflictos de convivencia entre el personal.
- Posibilidad de ampliar horarios de trabajo.
- Mejores plazos de entrega de tareas.

Para la sociedad:

- Menor contaminación ambiental por reducción de los desplazamientos.
- Menor congestión del tráfico.
- Mayor desarrollo para zonas alejadas o rurales.
- Descongestión de las grandes áreas urbanas.

## **4. VISION PROSPECTIVA Y ESCENARIOS FUTUROS DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA**

### **4.1 La Metodología de Godet**

Tal como se indicó en el capítulo 2 del presente documento, la metodología prospectiva cuenta con herramientas que definen un método cuya intención apunta a facilitar y sistematizar la reflexión de carácter colectivo sobre el futuro de un fenómeno u objeto de estudio en particular, así como para la construcción de escenarios de futuro.

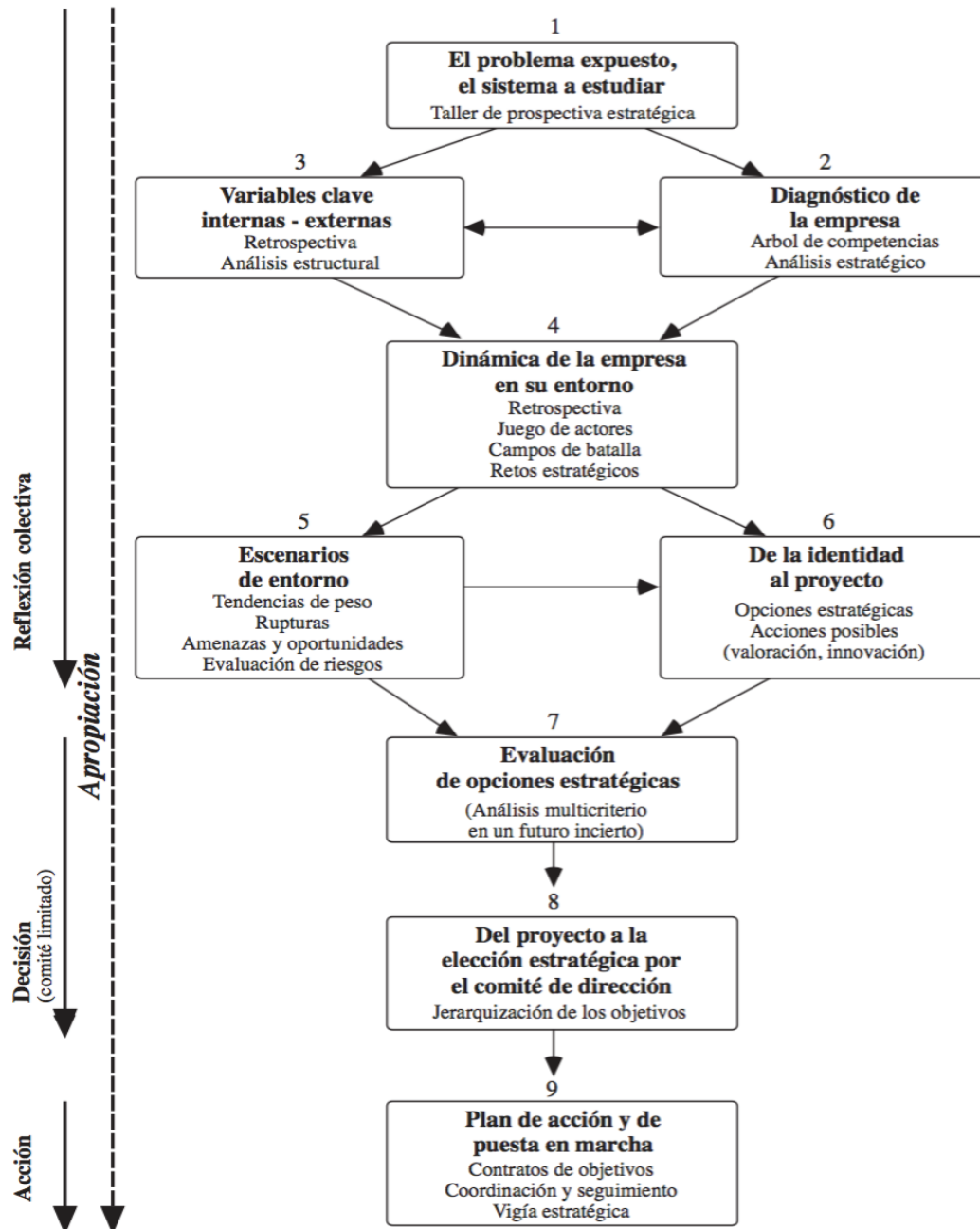
El proceso propuesto por Michel Godet en sus diferentes textos tales como los cuadernos de LIPSOR denominados “la caja de herramientas de la prospectiva estratégica” (2000), así como “prospectiva estratégica: problemas y métodos” (2007), entre otros, define una propuesta sistémica que se ha aceptado como metodología para proyectar el largo plazo, la cual parte por considerar las condiciones y evolución de la sociedad que define el entorno en estudio, con lo cual la prospectiva se aduce con carácter complejo y multidisciplinar.

En este sentido, la prospectiva debe ser entendida como un proceso sistemático, participativo, que conlleva la construcción de una visión de largo plazo que facilite la toma de decisiones y la definición de acciones colectivas y conjuntas. Este proceso de reflexión estratégica sobre el futuro de una empresa, organización, sector, proyecto, región, país o de un sistema que interese estudiar, debe ser realizado con la participación de sus principales actores, teniendo como objeto identificar y poner en marcha acciones desde el presente.

Godet en el texto de la caja de herramientas, es contundente en indicar que “no existe un único método en materia de escenarios”, dado que están lo indicado por Kahn en Estados Unidos y por la Datar en Francia, conllevando a definir la

metodología integrada CNAM y SRI, la cual resume de acuerdo con el siguiente esquema:

**Gráfico 4. Diagrama del proceso – Prospectiva Estratégica**



Fuente: Godet, Michel. Caja de herramientas de la prospectiva estratégica. Cuarta edición actualizada. (Abril de 2000)

De acuerdo con la explicación ofrecida por Godet, la primera de las nueve etapas presentadas en el esquema tiene como objetivo fundamental poder analizar a profundidad el tema o problema de interés, logrando así una clara delimitación del sistema que se requiere estudiar. Este es un ejercicio de contextualización que permite un primer acercamiento a fondo con el objeto de estudio articulado con las circunstancias que lo envuelven. Puede decirse que esta etapa aporta a la definición del estado actual de la temática abordada y su entorno, convirtiéndose en la base para analizar el sistema en su interior y en la manera como se relaciona con su contexto. Esta primera etapa de “exposición del problema” se desarrolla a partir de la implementación de los denominados talleres de prospectiva, cuyo objetivo es “iniciar y simular en grupo el conjunto del proceso prospectivo y estratégico”. Estos talleres son sesiones de trabajo organizadas para realizar una reflexión colectiva, en la cual intervienen actores y expertos conocedores del tema, quienes parten por aportar para la construcción de los denominados árboles de competencia, avanzando por la estructuración de la matriz DOFA, así como la matriz de cambio, hasta llegar a definir el listado de factores de cambio.

La segunda y tercera etapa definidas en la metodología de planificación estratégica por escenarios, pretenden elaborar un listado de variables clave tanto de carácter interno como externo, a partir del análisis estructural con el método MICMAC, el cual ofrece la posibilidad de describir un sistema o fenómeno con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Este método tiene por objetivo, hacer emerger las principales variables influyentes (explicativas) y dependientes (explicadas) para la evolución del sistema en análisis. Esta herramienta tiene tres momentos en su desarrollo: en primera instancia está la elaboración del listado exhaustivo de variables que caracterizan el sistema estudiado, en segunda instancia se realiza la descripción y construcción del tejido relacional de las variables previamente identificadas y por



último se hace la identificación de las variables clave, es decir, esenciales a la evolución del sistema.

Las etapas cuatro hasta la seis, apuntan a la identificación de los actores que ejercen influencia y/o pueden controlar las variables que en la etapa anterior han sido identificadas. En este punto se propone la implementación del método MACTOR que permite el análisis del papel que cumplen de los actores involucrados, así como la caracterización de los objetivos estratégicos que estos persiguen. Posteriormente se realiza una evaluación de la fuerza que cada actor ejerce en el sistema, permitiendo identificar su grado de preponderancia (influencia directa) en el mismo, así como las posibilidades de convergencia o divergencia entre actores, que conlleven a la generación de alianzas o conflictos entre los mismos.

**Gráfico 5. Herramientas del proceso – Prospectiva Estratégica**



Fuente: Elaboración propia, con fundamento en Ibarra (2014)

De acuerdo con Ibarra (2014), luego de identificar las variables estratégicas que permitirán generar escenarios futuros y de analizar el rol de los actores presentes en el sistema, “se deben identificar las diferentes alternativas de futuro para cada variable”, implementando la herramienta de análisis morfológico, la cual se sugiere que sea implementada con el objetivo de descomponer el sistema estudiado en subsistemas o componentes, con lo cual se definirán las alternativas de futuro (construcción del espacio morfológico) de mayor interés (escenario ideal) para el sistema y se procede a evaluar su probabilidad de materialización (reducción del espacio morfológico), a partir de la implementación

del SMIC (Sistema y Matrices de Impactos Cruzados).

Finalmente, las últimas etapas del proceso se concretan con la “formulación de las estrategias requeridas para llegar al escenario ideal y mitigar los efectos negativos de los otros escenarios” (Ibarra, 2014). A partir de la implementación del método MULTIPOL, se comparan acciones que permitan construir un tablero de análisis que refleje los resultados de las posibles decisiones; buscando puntualizar las estrategias que se requieran (definición de política) para llegar al escenario que ha sido definido como el esperado. En resumen, se pretende “volver realidad el escenario apuesta, a través de planes de acción para cada una de las variables estratégicas, movilizand así todo el sistema”.

#### **4.2 Aplicación de la metodología de Godet al estudio prospectivo del teletrabajo**

Luego de surtida la etapa preliminar de reconocimiento del sistema (capítulo 3), en la cual se hizo una radiografía actual del fenómeno del teletrabajo y se presentaron las tendencias observables del mismo, se procede con la fase de descripción del sistema, en la cual se definen los factores de cambio y particularmente se establecen las variables estratégicas del mismo.

La primera etapa de esta fase de la metodología de construcción de escenarios es el análisis estructural, el cual se realiza por un grupo de trabajo compuesto por actores (involucrados en el desarrollo de la actividad en análisis) y expertos con experiencia demostrada; adicionalmente no se excluye la posible intervención de “consejeros” o especialistas externos.

- Directivos de áreas de talento humano y/o contratación de organizaciones públicas y/o privadas que hayan implementado el teletrabajo.
- Directivos de áreas de talento humano y/o contratación de organizaciones

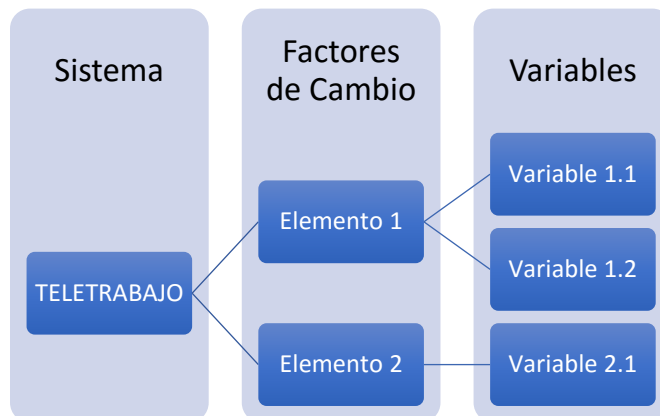
públicas y/o privadas que estén planeando implementar el teletrabajo.

- Autoridades, directivos o empleados de instituciones del gobierno que estén relacionados con la regulación, promoción e implementación del teletrabajo.
- Representantes de empleados de organizaciones públicas y privadas que estén vinculados (o lo hayan estado) por la modalidad de teletrabajo.
- Expertos profesionales (consultores independientes o investigadores) que tengan amplia experiencia en estudiar y analizar el fenómeno del teletrabajo.

Las fases generales en las cuales se divide el proceso son las siguientes:

- a) Definición de factores de cambio y estructuración del listado de variables. (Primer Taller – presencial específico): Consiste en establecer y enumerar el conjunto de variables que caracterizan el sistema o fenómeno estudiado y su entorno (incluyendo tanto las variables internas como las externas), agrupándolos en elementos componentes del sistema objeto de análisis.

**Gráfico 6. Estructura de Análisis – Primera Etapa del Proceso**



Fuente: Elaboración propia, con fundamento en Ibarra (2014)

Durante el desarrollo de esta fase resulta indispensable ser lo más exhaustivo posible y no excluir a priori ninguna posible variable asociada al fenómeno. Para el caso particular del sistema o fenómeno analizado en

el presente caso particular, el teletrabajo, el esquema que da claridad a la estructura de análisis propuesta se presenta a continuación:

Utilizando los talleres grupales u otros métodos de conversación individual (o incluso de interacción virtual) es aconsejable complementar el listado de variables, mediante conversaciones libres o estructuradas con personas que se estima son representantes y conocedores de todos los actores y dinámicas vinculadas al sistema estudiado. Al finalizar, el objetivo es obtener una lista homogénea de variables internas y externas al sistema considerado.

Adicionalmente es muy importante realizar la definición detallada y concreta de las variables es indispensable, dado que esto facilita el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre estas variables y ello permite constituir la “base” de temas necesarios para toda reflexión prospectiva.

b) Descripción de las relaciones entre variables - MICMAC. (Segundo Taller – presencial general): Entendiendo el fenómeno estudiado en la perspectiva de estar definido como un sistema, cada variable existe y es relevante únicamente por su tejido de relaciones con las otras variables que hacen parte del sistema. Es así como el análisis estructural se ocupa no solo de definir un listado de variables características del fenómeno en estudio, sino también de relacionar las variables en una matriz de doble entrada o matriz de relaciones directas.

Este análisis de las relaciones se hace entre las variables definidas en la etapa previa. El diligenciamiento de la matriz es efectuado por un grupo de actores (se considera adecuada un número aproximado a una docena de personas que representen los diferentes públicos involucrados), que hayan participado o no previamente en la elaboración del listado de variables y en su definición, quienes diligencian el instrumento en un taller de trabajo.

Si bien las consideraciones para el diligenciamiento son de carácter cualitativo, se asignan valores que sean representativos de las percepciones de los participantes. Por cada pareja de variables, se plantea la pregunta si ¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j?, en caso de no ser así la casilla correspondiente se diligencia con 0, en el caso contrario, la pregunta se complementa con la identificación de la fuerza de la relación a partir de las siguientes categorías: débil (1), mediana (2), fuerte (3).

C) Identificación de estrategias de los actores - MACTOR. (Tercer Taller – presencial general): De acuerdo con Ibarra (2014), “después de seleccionar las variables clave hay que empezar a descubrir los actores sociales y los intereses que defenderán y atacarán. Las variables son de construcción neutra, pero en torno a ellas hay innumerables intereses de actores que buscan orientar su evolución, realmente son los actores quienes hacen que el sistema evolucione”.

D) Definición de escenarios posibles y establecimiento de estrategias (Cuarto Taller – presencial o virtual general): Finalmente para el diseño de escenarios, se realiza una conjugación de los resultados obtenidos en los procesos de selección de variables estratégicas, con lo identificado en el juego de actores, definiendo así los insumos para establecer escenarios posibles o probables.

#### **4.2.1 Talleres de prospectiva - Definición factores de cambio**

La primera tarea consiste en definir el alcance del estudio, y por lo tanto el alcance del sistema a ser estudiado. La segunda etapa será entonces realizar un inventario de todas las variables y/o factores, internos o externos, que caracterizan al sistema. En esta etapa es conveniente ser lo más exhaustivo posible, teniendo cuidado de no dejar nada sin explicar al describir el sistema. Además de las reuniones de reflexión y brainstorming, es conveniente estimular y afianzar la determinación de variables por medio de entrevistas con expertos.

También deberían realizarse otras entrevistas a profesionales que conozcan muy bien a las personas que presumiblemente forman parte del sistema. En una segunda etapa, debe elaborarse la lista de variables, completarla si es necesario y, posiblemente, agrupar, separar o incluso eliminar algunas de ellas para obtener una lista homogénea.

Después de una primera clasificación de variables en categorías que permitan establecer una distinción más clara entre variables internas y externas, es necesario elaborar un glosario (listado) con el objeto de formalizar el significado consensual de las variables dentro del grupo. Si bien las denominaciones deben ser lo suficientemente simples como para evitar interpretaciones erróneas, también deben ser fácilmente entendibles por las personas ajenas al grupo. Para cada variable, el glosario debe incluir al final: la definición según el punto de vista del grupo, una mención de los problemas que ocasiona, algunas indicaciones sobre sus tendencias evolutivas en el pasado y posiblemente en el futuro, y una evaluación de las posibles interrupciones en las tendencias supuestas, deseadas o temidas.

Si bien los elementos que describen las variables son esenciales antes de abordar las últimas etapas del proceso, es importante resaltar que la lista todavía no está "congelada" en esta etapa, dado que la elaboración del glosario dura hasta la finalización del estudio de futuros. Menos aún, ya que cualquier discusión sobre inconvenientes que pudieran surgir durante el listado de las variables podrá enriquecer el glosario. Esta etapa es fundamental en el sentido que representa una oportunidad excepcional para crear dentro del grupo una referencia en común para representar, y luego comprender el sistema. Además, evita las divisiones, y favorece el enriquecimiento mutuo de las opiniones de los participantes. La identificación de las relaciones entre las variables mejorará considerablemente, estimulando así el proceso de aprehensión dentro del grupo.

Para el caso particular del presente análisis del teletrabajo, los resultados del primer taller (cuya planteamientos y dinámica se especifican en el Anexo 1) arrojaron en primera instancia las siguientes dimensiones y variables como asociadas y representativas del fenómeno en estudio:

**Tabla 5. Dimensiones y variables del Teletrabajo en Colombia.**

IDD	DIMENSIÓN	IDV	VARIABLE
1	CULTURA ORGANIZACIONAL	1.1	Principios Organizacionales
		1.2	Clima Organizacional
		1.3	Liderazgo
		1.4	Capacidades organizacionales
		1.5	Formación por Competencias
2	ECONOMÍA	2.1	Desempleo
		2.2	Productividad
		2.3	Crecimiento Económico
		2.4	Inversión
		2.5	Nivel de Educación
		2.6	Remuneración salarial
		2.7	Rentabilidad de las empresas
3	AMBIENTAL	3.1	Contaminación
		3.2	Calidad de la Movilidad vehicular
		3.3	Uso de Combustibles
		3.4	Impuestos ambientales
		3.5	Racionalidad en uso de servicios públicos
4	TECNOLOGÍA	4.1	Aprovechamiento de la tecnología
		4.2	Herramientas para el entorno del teletrabajo
		4.3	Modernización de los procesos
		4.4	Conectividad
		4.5	Innovación
		4.6	Inversión en infraestructura TICs
5	SISTEMAS DE GESTIÓN	5.1	Factores de viabilidad
		5.2	Gestión del conocimiento
		5.3	Política incluyente en SIG
		5.4	Indicadores de desempeño
		5.5	Procesos y procedimientos
		5.6	Gobierno corporativo
		5.7	Riesgo
6	POLÍTICAS PÚBLICAS	6.1	Marco legal
		6.2	Política de promoción del teletrabajo
		6.3	Confidencialidad de la información
		6.4	Incentivos tributarios
		6.5	Legislación laboral
		6.6	Riesgos laborales
7	PSICOSOCIAL	7.1	Factores humanos
		7.2	Potencialización del talento humano
		7.3	Calidad de Vida
		7.4	Rendimiento Laboral
		7.5	Riesgos emergentes
		7.6	Stakeholders
8	GLOBALIZACIÓN	8.1	Integración económica
		8.2	Interconexión mundial
		8.3	Tiempo de ajuste
		8.4	Demanda global de talento humano
		8.5	Gestión de conflictos transnacionales

Fuente: Elaboración propia.

Además de establecer las 8 dimensiones y 47 variables que, según los expertos participantes en el primer taller, están asociadas al fenómeno del teletrabajo en Colombia, este mismo grupo de trabajo definió la manera como han de entenderse dichas variables. Los resultados fueron los siguientes:

**Tabla 6. Variables del Teletrabajo en Colombia - Definición.**

IDV	VARIABLE	DEFINICIÓN
1.1	Principios Organizacionales	Conjunto de actitudes, experiencias, creencias y valores (individuales y grupales) de una organización, que determina la manera como en ella se definen sus paradigmas generales.
1.2	Clima Organizacional	Ambiente generado por las emociones y/o sensaciones de los miembros de una organización, el cual está determinado por sus relaciones, motivaciones y calidad de la comunicación.
1.3	Liderazgo	Capacidad de una organización y de quienes la conforman para influir en su contexto, motivando el trabajo mancomunado para la consecución de logros o metas preestablecidas, aprovechando su modelo y estilo de organización, así como sus capacidades.
1.4	Capacidades organizacionales	Características de una organización que permiten identificar su disposición o idoneidad para el logro de sus objetivos. Está definida por la conjugación de políticas de gestión, estrategias de acción y disponibilidad de recursos para proyectarse en el logro de razón social.
1.5	Formación Competencias por	Procesos que permitan o dinamicen la capacitación o entrenamiento para el desarrollo de habilidades y destrezas individuales particulares que promuevan desarrollos laborales específicos, preparando los teletrabajadores para nuevos retos y escenarios.
2.1	Desempleo	Tasa de desocupación de la población económicamente activa de un país o región.
2.2	Productividad	Medida de la eficiencia en el desempeño de la producción de bienes o prestación de servicios, por parte de una organización en particular o de un sector económico en general.
2.3	Crecimiento Económico	Ritmo de evolución de la economía de un país en general
2.4	Inversión	Indicador que evidencia la formación bruta de capital fijo de las organizaciones que hacen parte de un sector de la economía.
2.5	Nivel de Educación	Escolaridad promedio (años de educación formal) de los habitantes de un país o región
2.6	Remuneración salarial	Monto de los ingresos recibidos por parte de los trabajadores, entendidos como un total que incluye el pago de todo tipo de beneficios, recompensas, subsidios y demás factores.
2.7	Rentabilidad de las empresas	Medida de la relación beneficio - costo de las empresas o empleadores, que considera todas sus erogaciones e ingresos (tanto operativas como no operativas).
3.1	Contaminación	Conjunto de indicadores ambientales que permiten la medición y análisis de factores tales como la huella de carbono, emisiones de gases, desperdicios y vertimientos de los procesos productivos, disposición de equipos obsoletos, uso racional del papel, etc.
3.2	Calidad de la Movilidad vehicular	Medidas de los tiempos de desplazamiento, velocidad promedio y riesgos en seguridad vial, entre otros.
3.3	Uso de Combustibles	Cantidad y tipo de combustibles utilizados por los medios de transporte público y privado, tanto de tipo masivo o individual
3.4	Impuestos ambientales	Tributos específicos y diferenciales que deben pagar quienes más afectan el entorno (medio ambiente) en el desarrollo de sus procesos productivos.



3.5	Racionalidad en uso de servicios públicos	Cuantificación o medición del ahorro en el uso de energía eléctrica y consumo de agua
4.1	Aprovechamiento de la tecnología	Incremento en la utilización de los recursos tecnológicos y de telecomunicaciones. (Computadores. Tablets, Smartphone, etc.)
4.2	Herramientas para el entorno del teletrabajo	Adecuación de los implementos (software y hardware) para el desarrollo de la gestión eficiente del teletrabajo, así como de los ambientes en los cuales se desarrolla el proceso.
4.3	Modernización de los procesos	Avance en la digitalización de los procesos propios de las organizaciones, agilidad en la prestación de soporte, acompañamiento en los procesos de mantenimiento, además de disponibilidad para asistencia remota.
4.4	Conectividad	Medición del grado de disponibilidad, alcance, penetración de medios de comunicación y redes (internet, telefonía y otros) que faciliten y promueven el desarrollo del teletrabajo.
4.5	Innovación	Desarrollo de nuevas formas de hardware y software que faciliten la implementación y desarrollo del teletrabajo.
4.6	Inversión en infraestructura TICs	Recursos públicos o privados destinados al mejoramiento de la medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo del teletrabajo
5.1	Factores de viabilidad	Estudios que promuevan el análisis e identificación de la posibilidad de implementar el teletrabajo en diferentes procesos, cargos, áreas, dependencias o responsabilidades de Iso colaboradores de una organización.
5.2	Gestión del conocimiento	Definición o existencia de un sistema o conjunto de estrategias que buscan garantizar el uso y transmisión adecuada y racional de la información que representa conocimiento significativo y profundo de la organización y sus procesos.
5.3	Política incluyente en SIG	Existencia de un SIG, entendido como un conjunto articulado de subsistemas racionalmente integrados , encargados de almacenar y procesar los datos para transformarlos en información útil para mejorar la productividad de la organización con base en decisiones de sus administradores.
5.4	Indicadores de desempeño	Sistema de medidas que permiten la evaluación (control) del desempeño, para posteriormente hacer intervención y lograr la aplicación de acciones preventivas, de mejora o correctivas.
5.5	Procesos y procedimientos	Metodologías que permiten la estandarización en el desarrollo de las actividades y funciones de la organización. Puede ser un conjunto de manuales, instructivos o fichas de caracterización que permiten plantear o implementar lineamientos predefinidos.
5.6	Gobierno corporativo	Conjunto de principios y normas que regulan el diseño, integración y funcionamiento de los órganos de gobierno de una empresa.
5.7	Riesgo	Mecanismos o herramientas adecuadamente definidas que permitan la medición y evaluación de los diferentes peligros o amenazas en los que se incurre a partir de la implementación del teletrabajo, así como sus niveles de cobertura (reto), matices y evolución. Probabilidad de ocurrencia de una emergencia ocasionada por la implementación de teletrabajo.
6.1	Marco legal	Normatividad y legislación vigente en torno al teletrabajo. Reglamentación que proporciona las bases sobre las cuales las instituciones y organizaciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de su implementación y aprovechamiento.
6.2	Política de promoción del teletrabajo	Impulso de alto nivel, voluntad, apertura Política que define las acciones de gobierno con el objetivo de impulsar, favorecer o fomentar la implementación del teletrabajo a partir de la consolidación de la voluntad de las empresas para favorecer esta modalidad de contratación.
6.3	Confidencialidad de la información	Garantía de que la información personal y de las organizaciones será protegida para que no sea divulgada sin su consentimiento de la persona. Dicha garantía se lleva a cabo por medio de un grupo de reglas que limitan el acceso, las cuales deben ser continuamente actualizadas.
6.4	Incentivos tributarios	Medidas legales que suponen la exoneración o disminución de los impuestos a pagar, cuya finalidad es promover determinados objetivos relacionados con políticas particulares, tales como la promoción de la implementación del teletrabajo.
6.5	Legislación laboral	Conjunto de leyes y normas que tienen por objetivo regularizar las actividades laborales en lo que respecta a los derechos y deberes del trabajador, así como para el caso del empleador. En esta legislación se define todo lo pertinente a sistemas de contratación o formas de vinculación laboral (contratos).

6.6	Riesgos laborales	Definición de los tipos de accidentes y enfermedades que puedan ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan las personas, así como de su atención y manejo.
7.1	Factores humanos	Conjunto de competencias personales y psicológicas, que pueden desarrollarse a partir del entrenamiento y la capacitación.
7.2	Potencialización del talento humano	Conjunto de actividades que permite la consolidación de capacidades tales como las relaciones interpersonales, la autoconfianza, el adecuado manejo del tiempo, la responsabilidad, la capacidad de trabajo en equipo, la relación intergeneracional, y demás factores que promuevan y faciliten en un individuo la realización del teletrabajo.
7.3	Calidad de Vida	Concepto subjetivo que pretende definir las condiciones en que vive una persona, que hacen que su existencia sea placentera y digna de ser vivida, o que la llenan de aflicción.
7.4	Rendimiento Laboral	Se puede entender como la relación existente entre lo producido y los medios empleados, tales como mano de obra, tiempo, materiales, energía, etc. Hace referencia la entrega de productos o resultados previamente definidos. Es un concepto que puede asociarse con las ideas de productividad o eficacia.
7.5	Riesgos emergentes	Identificación y control de las amenazas propias de la evaluación y consolidación de la modalidad del teletrabajo, tales como las tecno adicciones, el tecnoestrés, el aislamiento social, etc. Manejo de un conjunto de indicadores de adaptación e impacto del entorno.
7.6	Stakeholders	Relaciones con los agentes de interés o con los representantes del contexto general en el cual se inserta la organización.
8.1	Integración económica	Nueva estructura económica internacional que está identificada como un proceso de unión de mercados que tienen como objetivo la formación de espacios económicos supranacionales más competitivos y eficientes que los de origen.
8.2	Interconexión mundial	Existencia de un red de computo a nivel mundial, conectada electrónicamente, que permite compartir recursos e información a nivel personal y organizacional, facilitando y promoviendo la interacción virtual en tiempo real.
8.3	Tiempo de ajuste	Espacio de tiempo en el cual se generan los procesos de movilización o masificación de las tendencias globales hasta lograr permear las dinámicas locales.
8.4	Demanda global de talento humano	Definición y puesta en marcha de sistema de información, que delimitan los modelos de reclutamiento, selección de personal, los modos de contratación y en general la recepción de la oferta de talento calificado, permitiendo así la medición y optimización de los conocimientos implementados en el desarrollo de labores de teletrabajo.
8.5	Gestión de conflictos trasnacionales	Definición de mecanismos (manuales, acuerdos, etc) que permitan la resolución de conflictos a través de la mediación, en el ámbito de las relaciones privadas internacionales y la mediación intercultural, implementando sólidas herramientas de gestión de conflictos y eficientes habilidades de negociación.

Fuente: Elaboración propia.

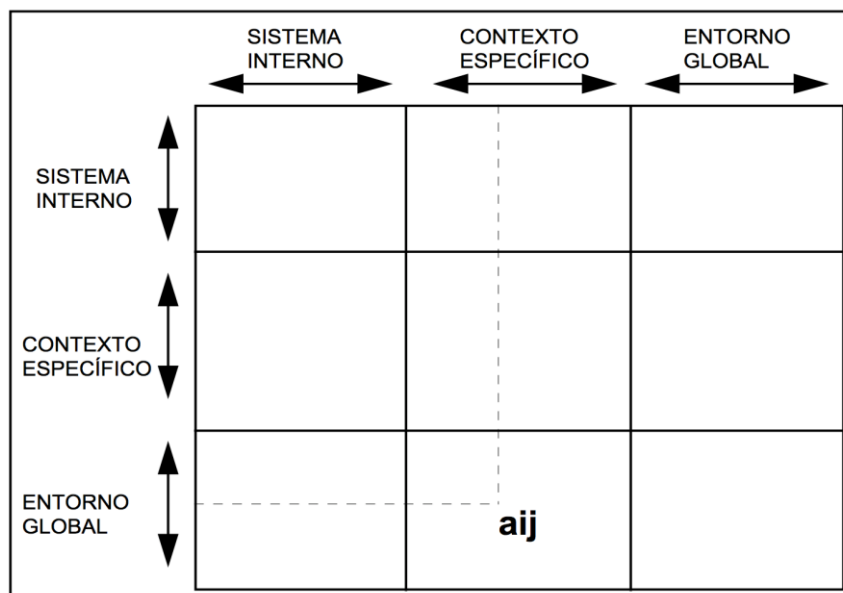
A partir de la sistematización construida y de las definiciones establecidas, es posible observar que los aspectos incluidos representan la totalidad de los agentes de interés vinculados a los procesos referentes al teletrabajo. Trabajadores, empleadores, ramas del poder público, organizaciones privadas (empresas), instituciones públicas, así como oferentes de servicio de tecnologías de la información y comunicación, al igual que estos mismos agentes provenientes de otros países están representados en las dimensiones y variables estructuradas a partir del primer taller.

#### 4.2.2 Definición de variables estratégicas - Análisis MIC MAC

Luego de sistematizado el fenómeno en estudio en sus principales dimensiones, así como identificadas las variables que operacionalizan cada una de las mismas, resulta evidente que este fenómeno es complejo e indudablemente multidimensional, cuyos elementos deben ser priorizados y/o simplificados, de tal manera que la proyección de futuro que del teletrabajo pueda hacerse, tenga como punto de partida una idea convenientemente manejable para ser extrapolada en el tiempo.

El método a implementar, a fin de desarrollar dicho proceso de simplificación, consiste en vincular las variables en una tabla de doble entrada, la matriz de análisis estructural, preparada especialmente para el caso. Las filas y columnas en esta matriz corresponden a las variables que surjan de la primera etapa. A los fines didácticos, pueden ser clasificadas, por ejemplo, en subgrupos, correspondiendo respectivamente a diferentes elementos o dimensiones.

**Tabla 7. Estructura de Análisis MIC MAC.**



Fuente: Elaboración propia, con fundamento en Ibarra (2014)

La distinción entre estos subgrupos es indicativa. Revela diferentes bloques dentro de la matriz, lo que permite entender y completar la matriz con facilidad. Por lo tanto:

- Los bloques diagonales incluyen las relaciones de las variables de cada subgrupo entre sí (influencias intragrupalas). Estos bloques representan entonces la descripción de los subsistemas en cuestión.
- Los bloques no diagonales corresponden a las relaciones entre variables de diferentes subsistemas (influencias intergrupales).

El trabajo consiste en analizar solamente las influencias directas entre variables tomadas por pares. Intentaremos no sólo detectar la existencia de influencias, sino también evaluar su intensidad por medio de apreciaciones cualitativas tales como: intensa o fuerte (grado 3), mediana (grado 2), leve o potencial (grado 1) e inexistente (grado 0).

**Tabla 8. Estructura de Análisis – Matriz Influencias Directas.**

ELEMENTOS / VARIABLES		ELEMENTOS 1			ELEMENTO 2			ELEMENTO 3		
		var 1	var 2	var 3	var 4	var 5	var 6	var 7	var 8	var 9
ELEMENTO 1	var 1						Cruce <sub>61</sub>			
	var 2									
	var 3									
ELEMENTO 2	var 4									
	var 5		Cruce <sub>25</sub>							
	var 6									
ELEMENTO 3	var 7									
	var 8				Cruce <sub>48</sub>					
	var 9									

Fuente: Elaboración propia, con fundamento en Ibarra (2014)

Más exactamente, cada cruce  $a_{ij}$  en la matriz se califica de la siguiente manera: Calificar con grado desde 0 hasta 3 en el cuadro que se encuentra en la

intersección de la fila número "i" y la columna número "j", si la variable i tiene influencia directa sobre la variable j. Los cuadros diagonales deben, por convención, permanecer vacíos. La matriz se completa línea por línea, hasta terminar todas las variables.

Antes de concluir que existe una relación entre dos variables, el grupo de investigación de prospectiva estratégica debe evitar en particular:

- La existencia de una relación directa de la variable i con la variable j y viceversa. En este caso, el grupo deberá privilegiar la relación que parezca más directa y/o más operacional (es decir, de un modo inductivo más que deductivo), la relación directa doble sólo podrá contemplarse en el análisis final.
- Registrar una relación directa de i con j, cuando la influencia de i sobre j se produce a través de otra variable de la lista.
- Considerar una supuesta influencia de i sobre j, o viceversa, si la supuesta colinealidad (evolución correlativa) de estas dos variables se debe sólo al hecho de que una tercera variable actúa al mismo tiempo sobre ellas.

Este proceso de interrogación no sólo permite evitar errores sino también ordenar y clasificar las ideas mediante la creación de un lenguaje común y un entendimiento compartido dentro del grupo. Ofrece asimismo la posibilidad de redefinir (si es necesario) ciertas variables, y por consiguiente refinar el análisis del sistema.

#### **4.2.2.1 Matriz de Influencias Directas (MID)**

Una vez elaborada la lista de variables que componen el sistema e identificadas las relaciones directas entre ellas, se pasa a la identificación de las variables clave o esenciales del sistema. En este punto se realiza una clasificación directa,

fundamentada en la medición de motricidad y dependencia según las relaciones directas establecidas en la matriz diligenciada. Posteriormente se elabora la clasificación indirecta, a través del método MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicación Aplicada a una Clasificación).

Para el caso particular del presente proyecto, los resultados obtenidos a partir de la aplicación automatizada del método MICMCAC se resumen en el informe que arroja el software que automatiza dicho proceso. A partir de esta información y luego de cargados los resultados propuestos por cada uno de los expertos para la matriz de impactos directos, se obtuvieron los siguientes resultados:

- a) Características de la MID: Esta tabla presenta la cantidad de 0,1,2,3,4 de la matriz y muestra la tasa de valores diferentes de cero del total de elementos incluidos en la matriz. Esto equivale a la tasa de llenado calculada como una relación entre el número de valores que fueron catalogados como diferentes de 0 y el número total de elementos de la matriz. Vale la pena aclarar que un valor de 0 hace referencia a la inexistencia de influencia de una variable sobre otra, mientras que el valor de 4 indica una fuerte influencia.

**Tabla 9. Características de la Matriz Influencias Directas.**

INDICATOR	VALUE
Matrix size	47
Number of iterations	2
Number of zeros	56
Number of ones	744
Number of twos	1199
Number of threes	210
Number of P	0
Total	2153
Fillrate	97,47%

Fuente: Elaboración propia.

- b) Estabilidad de la MID: En este caso se demuestra cuantas son las iteraciones que se requieren para que la matriz sea convergente, a partir de las

iteraciones o multiplicaciones sucesivas. En ausencia de criterios establecidos matemáticamente, se escogió basarse en el número de permutaciones necesarias por cada iteración para clasificar, por influencia y dependencia, el conjunto completo de variables de la matriz MID.

**Tabla 10. Iteraciones de la MID.**

ITERATION	INFLUENCE	DEPENDENCE
1	97 %	98 %
2	100 %	100 %

Fuente: Elaboración propia.

- c) Suma de filas y columnas: Esta tabla presenta la información de las sumas de filas y columnas de acuerdo con los valores consignados en la matriz MDI.

**Tabla 11. Sumas de filas y columnas MID.**

N°	VARIABLE	TOTAL NUMBER OF ROWS	TOTAL NUMBER OF COLUMNS
1	Principios Organizacionales	70	83
2	Clima Organizacional	80	90
3	Liderazgo	75	87
4	Capacidades organizacionales	78	96
5	Formación por Competencias	81	67
6	Desempleo	81	70
7	Productividad	93	90
8	Crecimiento Económico	91	84
9	Inversión	84	87
10	Nivel de Educación	88	80
11	Remuneración salarial	82	73
12	Rentabilidad de las empresas	97	92
13	Contaminación	60	76
14	Calidad de la Movilidad vehicular	59	73
15	Uso de Combustibles	65	63
16	Impuestos ambientales	59	61
17	Racionalidad en uso de servicios públicos	62	62
18	Aprovechamiento de la tecnología	89	87
19	Herramientas para el entorno del teletrabajo	86	88
20	Modernización de los procesos	84	96
21	Conectividad	77	93
22	Innovación	103	97
23	Inversión en infraestructura TICs	90	95
24	Factores de viabilidad	86	71
25	Gestión del conocimiento	84	86

<b>N°</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>TOTAL NUMBER OF ROWS</b>	<b>TOTAL NUMBER OF COLUMNS</b>
26	Política incluyente en SIG	80	73
27	Indicadores de desempeño	70	83
28	Procesos y procedimientos	77	84
29	Gobierno corporativo	83	88
30	Riesgo	69	78
31	Marco legal	85	81
32	Política de promoción del teletrabajo	94	94
33	Confidencialidad de la información	77	71
34	Incentivos tributarios	73	66
35	Legislación laboral	81	77
36	Riesgos laborales	84	84
37	Factores humanos	96	87
38	Potencialización del talento humano	92	86
39	Calidad de Vida	90	85
40	Rendimiento Laboral	88	82
41	Riesgos emergentes	82	81
42	Stakeholders	87	81
43	Integración económica	71	64
44	Interconexión mundial	76	79
45	Tiempo de ajuste	65	65
46	Demanda global de talento humano	82	72
47	Gestión de conflictos trasnacionales	66	64
	Totals	3772	3772

Fuente: Elaboración propia.

En concordancia con lo que refleja la información MDI, puede indicarse que preliminarmente no es suficientemente obvio el conjunto de variables que son las de mayor influencia al interior del conjunto de dimensiones o temas que fueron definidos por los expertos. Aun así, resulta posible observar que algunas variables comienzan a destacarse, estas variables son: conectividad, productividad, rentabilidad de las empresas, factores humanos y crecimiento económica, así como calidad de vida e inversión en infraestructura.

Para poder concretar la selección de variables, en un número no superior a las 6 o 7 que los expertos teóricos de este método recomiendan, es necesario acudir a los resultados de la MII, los cuales se revisan a continuación.



#### 4.2.2.2 Matriz de Influencias Indirectas (MII)

La Matriz de las Influencias Indirectas (MII) corresponde a la Matriz de las Influencias Directas (MID) aumentada en potencia, por iteraciones sucesivas. A partir de esta matriz, una nueva clasificación de las variables enfatiza las variables más importantes del sistema. De hecho, se detectan las variables ocultas, gracias a un programa de multiplicación matricial aplicado a una clasificación indirecta. Este programa permite estudiar la difusión de los impactos por las vías y los bucles de retroalimentación, y por lo tanto tratar de forma jerárquica las variables: por orden de influencia, considerando el número de trayectoria y bucles de longitud 1, 2 ... N generado por cada variable; Por orden de dependencia, considerando el número de trayectorias y bucles de longitud 1, 2 ... N que alcanzan cada variable. Generalmente, la clasificación se vuelve estable a partir de una multiplicación del orden 3, 4 ó 5.

**Tabla 11. Resultados Matriz Influencias Indirectas.**

N°	Variable	Total number of rows	Total number of columns
1	Innovación	670408	629248
2	Rentabilidad de las empresas	632682	599292
3	Factores humanos	631689	572809
4	Política de promoción del teletrabajo	613917	613781
5	Potencialización del talento humano	612960	570289
6	Productividad	600495	589754
7	Calidad de Vida	597547	568947
8	Crecimiento Económico	589373	548922
9	Aprovechamiento de la tecnología	586941	570358
10	Inversión en infraestructura TICs	586457	620597
11	Rendimiento Laboral	581826	539189
12	Nivel de Educación	579986	525401
13	Stakeholders	570950	532987
14	Factores de viabilidad	567845	471956
15	Herramientas para el entorno del teletrabajo	563344	575829
16	Gestión del conocimiento	557962	563557
17	Marco legal	554473	525204

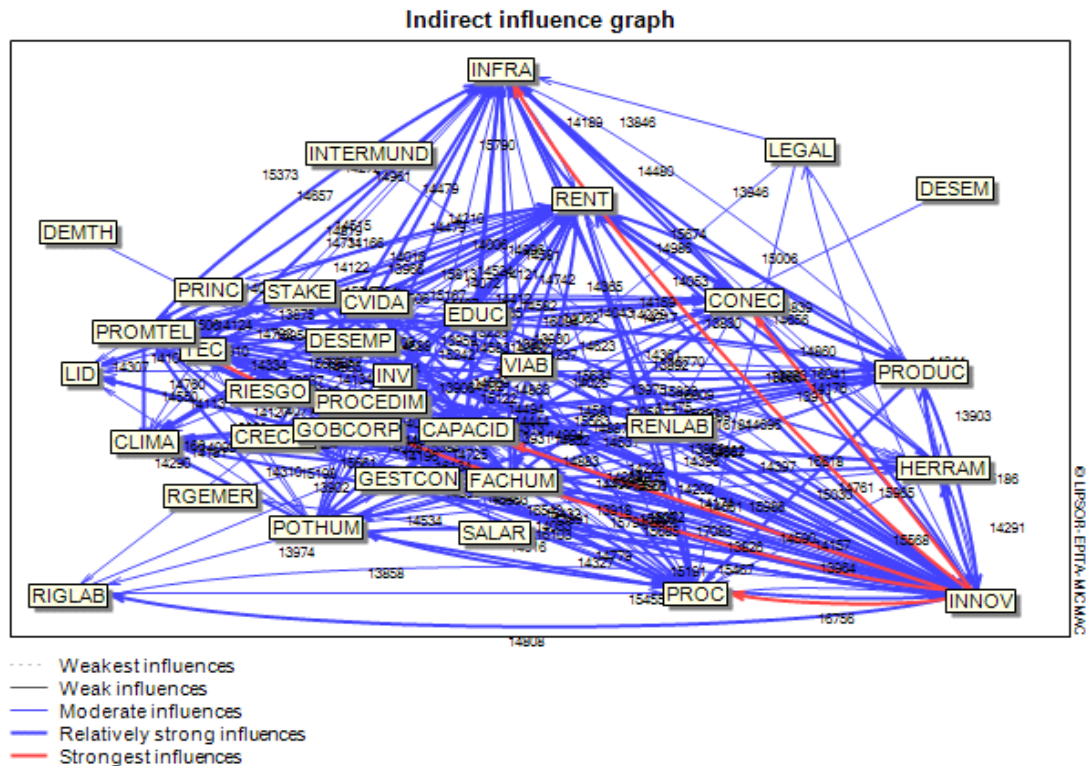
18	Riesgos laborales	552206	548896
19	Modernización de los procesos	550949	622092
20	Inversión	546470	564744
21	Remuneración salarial	545369	483792
22	Riesgos emergentes	543437	530800
23	Demanda global de talento humano	543356	469006
24	Gobierno corporativo	542350	579797
25	Desempleo	542257	464611
26	Formación por Competencias	537866	444112
27	Legislación laboral	534258	503890
28	Política incluyente en SIG	530971	487600
29	Clima Organizacional	517572	596947
30	Capacidades organizacionales	515523	633330
31	Confidencialidad de la información	508601	466236
32	Procesos y procedimientos	507959	558149
33	Interconexión mundial	503926	518175
34	Conectividad	502856	613350
35	Liderazgo	497570	578477
36	Integración económica	471930	419433
37	Incentivos tributarios	471615	433488
38	Indicadores de desempeño	467584	551779
39	Principios Organizacionales	459562	550643
40	Riesgo	452417	514478
41	Gestión de conflictos trasnacionales	437020	418022
42	Tiempo de ajuste	431222	427427
43	Uso de Combustibles	427258	419827
44	Racionalidad en uso de servicios públicos	410364	415267
45	Contaminación	395059	503766
46	Calidad de la Movilidad vehicular	386478	480466
47	Impuestos ambientales	384057	400197
	Totals	3772	3772

Fuente: Elaboración propia.

Luego de revisados los valores presentados en la matriz anterior, así como en el mapa y en la gráfica de influencias indirectas, puede inferirse un grupo de variables para el caso de la suma de las filas, tales como: innovación, rentabilidad, política de promoción del teletrabajo, potencialización del talento humano, productividad, calidad de vida y crecimiento económico. Mientras que

para el caso de la suma de las columnas, otras variables que se destacan, son: inversión en infraestructura, modernización de los procesos, capacidades organizacionales y conectividad.

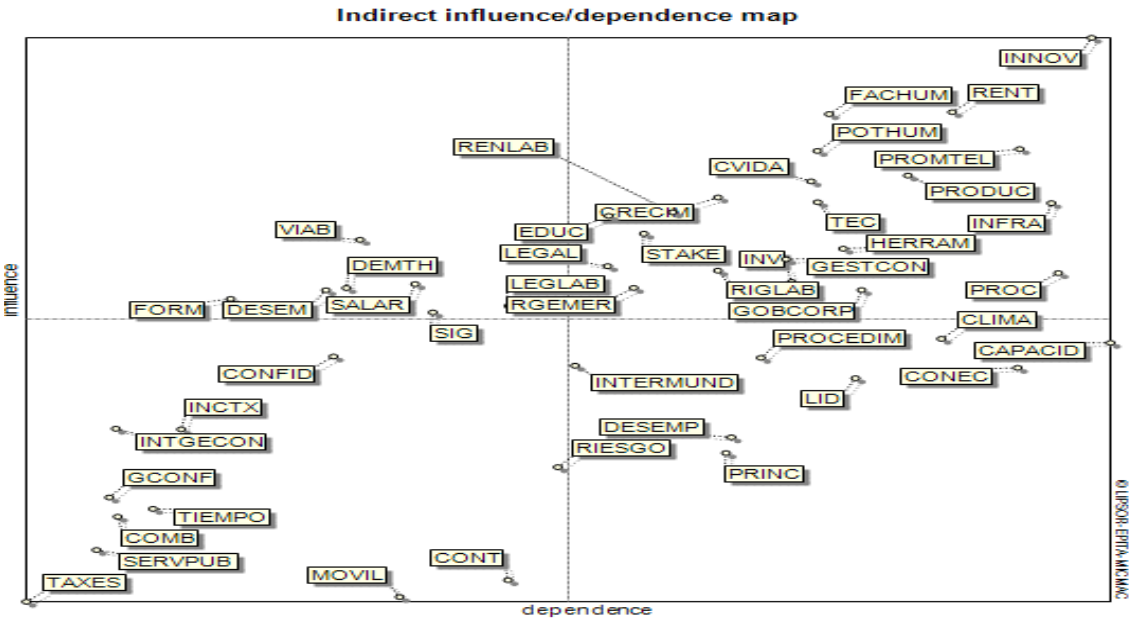
**Gráfico 7. Influencias Indirectas**



Fuente: Elaboración propia.

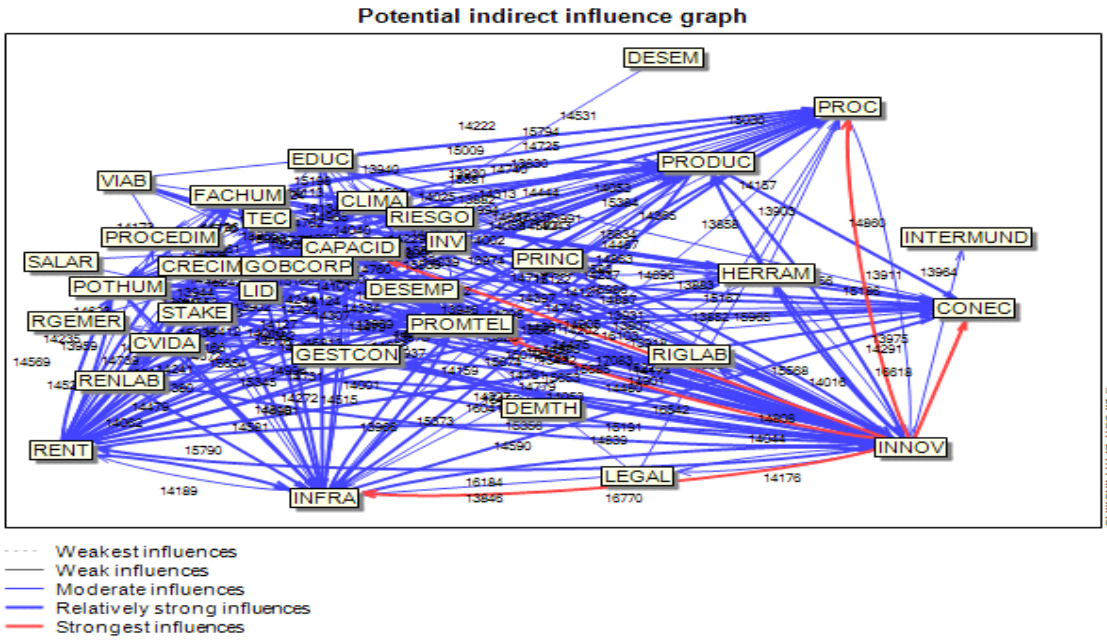
Para resolver dicha dicotomía, posteriormente MICMAC desarrolla la Matriz de las Potenciales Influencias Indirectas (MPII) corresponde a la Matriz de las Potenciales Influencias Directas (MIDP) potenciadas por iteraciones sucesivas. A partir de esta matriz, una nueva clasificación de las variables enfatiza las variables potencialmente más importantes del sistema.

**Gráfico 8. Mapa Influencias Indirectas**



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 9. Influencias Potenciales Indirectas**

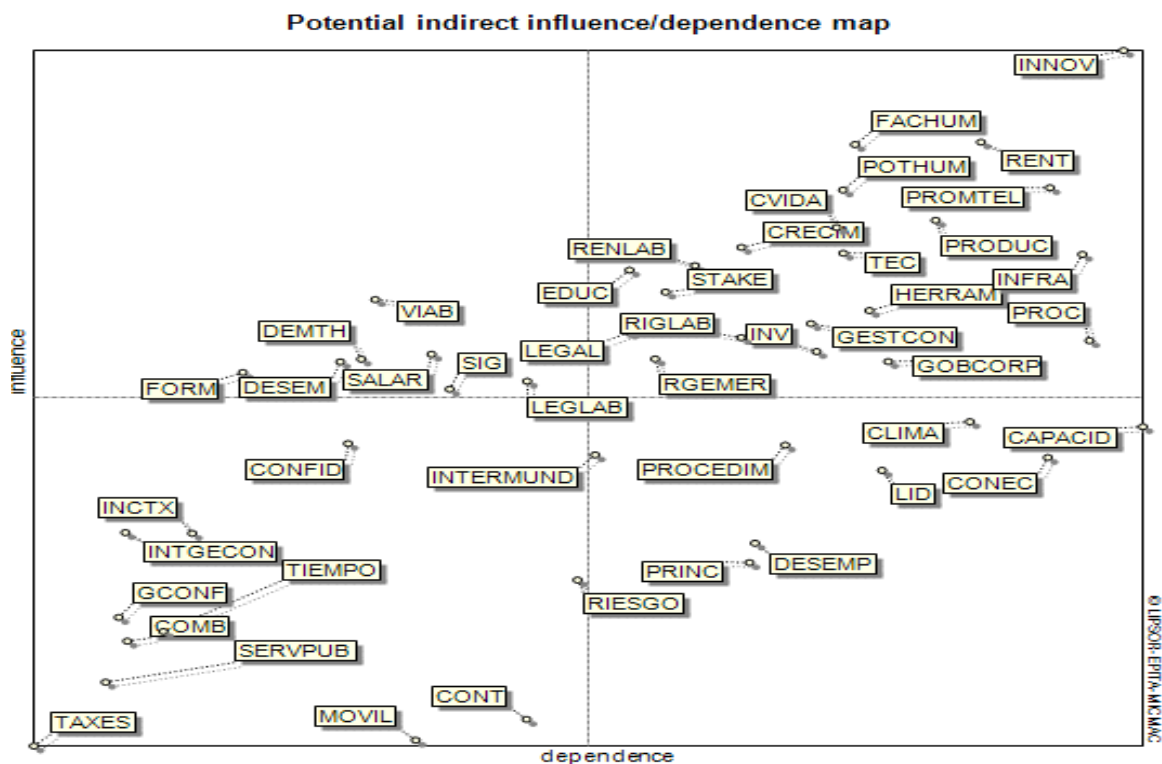


Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la matriz MPII se observan y entienden con mayor facilidad al revisar la gráfica de influencia potencial indirecta, en la cual se identifican las parejas de variables entre las cuales se identifican mayores niveles de influencia.

Esta gráfica refleja preliminarmente una fuerte relación de influencia entre variables tales como: innovación, conectividad, inversión en infraestructura, marco legal, procesos y procedimientos, promoción del teletrabajo y capacidades organizacionales. Por otra parte, y de manera más clara, el informe de resultados del MICMAC presenta el mapa de dependencia de las influencias potenciales indirectas, en la cual en el eje horizontal se refleja el nivel de dependencia entre las parejas de variables, mientras que en el eje vertical se refleja el nivel de influencia entre las mismas.

**Gráfico 10. Mapa Influencias Potenciales Indirectas**



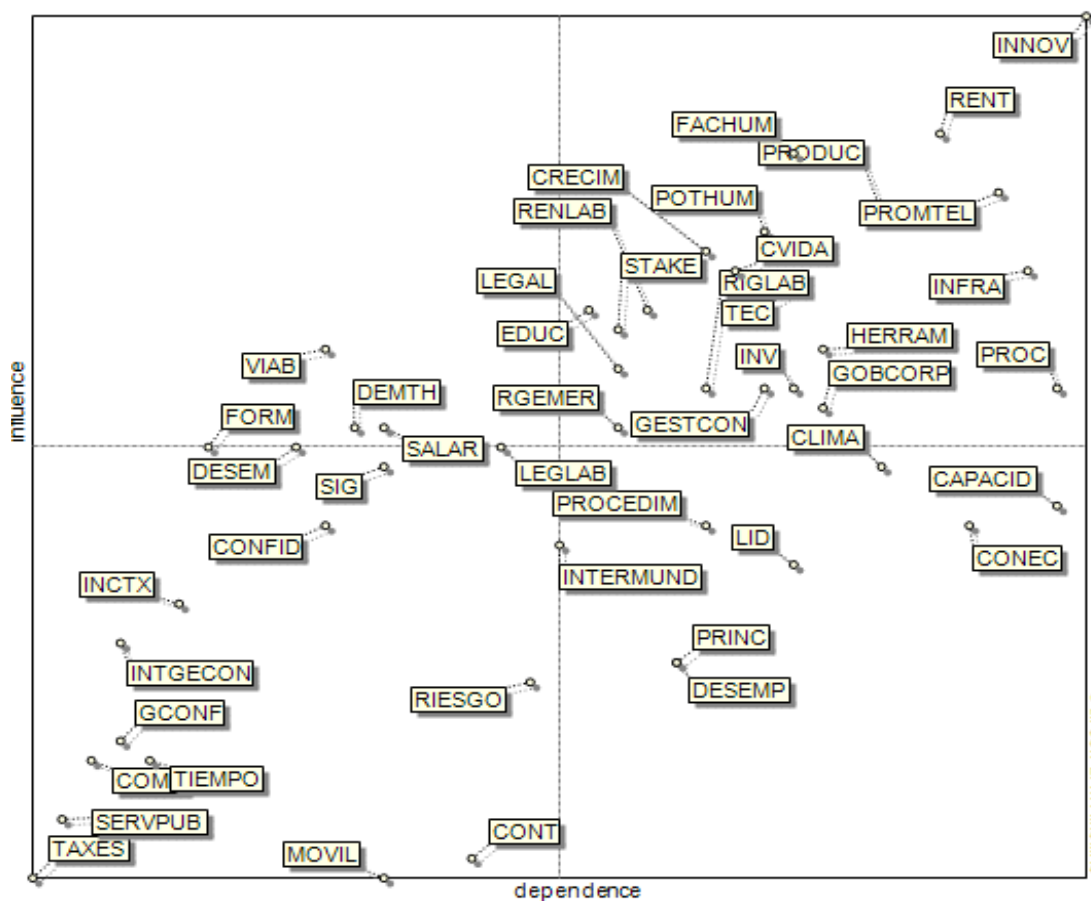
Fuente: Elaboración propia.

Este mapa parece reflejar que las variables más determinantes para desarrollar un proceso prospectivo para el teletrabajo en Colombia, parecen ser: innovación, factores humanos, rentabilidad, potencial humano, promoción del teletrabajo, calidad de vida, crecimiento económico, inversión en infraestructura y aprovechamiento de la tecnología.

Finalmente, MICMAC culmina con la determinación del mapa de influencia potencial directa, a partir del cual se seleccionan las variables “top” que mayores niveles de influencia ejercen sobre el grupo general de las mismas.

**Gráfico 11. Mapa Influencias Potenciales Directas**

Potential direct influence/dependence map



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a lo que se evidencia en la estructura del mapa, puede indicarse que dichas variables principales, son:

- Crecimiento Económico
- Calidad de Vida
- Productividad
- Aprovechamiento de la Tecnología
- Innovación
- Inversión en Infraestructura de TIC
- Política de Promoción del Teletrabajo
- Potencialización del Teletrabajo

Estas variables seleccionadas, finalmente, y luego de un tiempo considerable de trabajo con los expertos invitados a los talleres, fueron resumidas en 6 variables, una de las cuales reunía los elementos propios e ideas de 3 de ellas, dado que la idea de desarrollo económico recoge aspectos propios de crecimiento económico, calidad de vida y productividad; con lo cual finalmente el grupo de variables resultantes del proceso implementado en MICMAC se presentan a continuación.

**Tabla 12. Variables seleccionadas en MIC MAC.**

N°	VARIABLE	ID	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN
1	Desarrollo Económico	DESARR	Ritmo de evolución de la economía de un país en general, tanto en términos cuantitativos como en términos cualitativos.	ECONOMÍA
2	Aprovechamiento de la tecnología	TEC	Incremento en la utilización de los recursos tecnológicos y de telecomunicaciones por parte de los habitantes de un país. (Computadores, Tablets, Smartphone, etc.)	TECNOLOGÍA
3	Innovación	INNOV	Desarrollo de nuevas formas de hardware y software que faciliten la implementación y desarrollo del teletrabajo a nivel internacional.	TECNOLOGÍA
4	Inversión en infraestructura TIC's	INFRA	Recursos públicos nacionales o privados (nacionales e internacionales) destinados al mejoramiento de los medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo del teletrabajo	TECNOLOGÍA
5	Política de promoción del teletrabajo	PROMTEL	Impulso de alto nivel, voluntad, apertura política que define las acciones del gobierno nacional con el objetivo de impulsar, favorecer o fomentar la implementación del	POLÍTICAS PÚBLICAS

			teletrabajo, a partir de la consolidación de la voluntad de las empresas para favorecer esta modalidad de contratación.	
6	Potencialización del talento humano	POTHUM	Conjunto de actividades que permite la consolidación de capacidades tales como las relaciones interpersonales, la autoconfianza, el adecuado manejo del tiempo, la responsabilidad, la capacidad de trabajo en equipo, la relación intergeneracional, y demás factores que promuevan y faciliten en un individuo la realización del teletrabajo. Actividades tendientes a fortalecer las competencias personales y psicológicas, que pueden desarrollarse a partir del entrenamiento y la capacitación.	PSICOSOCIAL

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, las variables seleccionadas como las de mayor influencia representan 4 de las 8 dimensiones involucradas originalmente, dejando de lado las variables de las dimensiones de cultura organizacional, ambiental, sistemas de gestión y globalización. Quedando representadas las dimensiones de economía, tecnología, políticas públicas y psicosocial.

En este punto resulta importante indicar que las dimensiones representadas por las 6 variables seleccionadas, reflejan la elección de indicadores de circunstancia tanto internas (potencialización del talento humano, política de promoción del teletrabajo y aprovechamiento de la tecnología), como externas (desarrollo económico, innovación e inversión en infraestructura).

En el caso particular del primer grupo de variables, denominadas internas, se infiere que las mismas representan la manera como se ve influenciado el acontecer de la empresa en la perspectiva de la disposición articulada de las competencias de las personas y las capacidades de los recursos tecnológicos. Por otra parte, el segundo grupo de variables, denominadas de contexto, permiten entender que los expertos consideran que las circunstancias del medio circundante a la organización, tales como el ritmo de evolución de la economía de un país, además de los recursos que se destinen específicamente a consolidar las condiciones físicas y las circunstancias de gestión del conocimiento que conlleven al afianzamiento del teletrabajo.



### 4.2.3 Análisis MACTOR

Luego de seleccionar las variables clave o esenciales para la prospectiva del teletrabajo en Colombia, a partir de la definición grupal de las mismas y el diligenciamiento individual de la matriz para analizar la fuerza de sus relaciones, se llega al punto de identificar los actores sociales involucrados preponderantemente en la dinámica de las mismas, así como los intereses que se generan entorno a las mismas.

En general, “las variables son de construcción neutra, pero en torno a ellas hay innumerables actores que buscan orientar su evolución, por esto realmente son los actores los que realmente hacen que el sistema evolucione” (Ibarra, 2014). En estas relaciones entre actores, pueden encontrarse alianzas o enfrentamientos alrededor de las hipótesis de evolución de las variables, con lo cual se configuran estrategias de comportamiento de los mismos.

#### 4.2.3.1 Definición de Campos de Batalla

**Tabla 13. Formato de Campos de Batalla MACTOR.**

Formato N° 1 - Juego de Actores	
<b>VARIABLE</b> <input type="text"/>	<b>HIPÓTESIS</b> <input type="text"/>
<b>Actores a favor de la hipótesis</b> <input type="text"/> + <input type="text"/> <input type="text"/> + <input type="text"/>	<input type="text"/> <b>Jugadas de los actores a favor</b>
<b>Actores en contra de la hipótesis</b> <input type="text"/> + <input type="text"/> <input type="text"/> + <input type="text"/>	<input type="text"/> <b>Jugadas de los actores en contra</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para cada una de las 6 variables identificadas como determinantes, se define una hipótesis de futuro de alto impacto con un horizonte determinado, posteriormente se requiere identificar aquellos actores que están a favor y los que están en contra de ésta. Los actores pueden ser personas u organizaciones (públicas o privadas) con una posición definida frente a la hipótesis. Los actores sugeridos no deben generalizarse ni simplificarse demasiado (para que este conjunto no sea muy grande, ni muy restringido). Este “campo de batalla” se construirá en el formato juego de actores que se anexa y se denominó “Formato N° 1”.

Los resultados de esta etapa para cada una de las variables, se resumen a continuación:

**Tabla 14. Variables e Hipótesis de MACTOR.**

<b>VARIABLE</b>	INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA TICs (IITIC)		
<b>HIPÓTESIS</b>	Los recursos (públicos y privados) destinados a acrecentar la conectividad y la disposición de las herramientas necesarias para la optimización del entorno del teletrabajo crecerán, entre 2017 y 2020, proporcionalmente menos que la economía colombiana en general, es decir por debajo del 4% anual.		
<b>A FAVOR</b>		<b>EN CONTRA</b>	
Actores	Jugada	Actores	Jugada
Financiadores Privados	Impulso a la asignación de mayor volumen de recursos destinados a la adecuación de medios y contextos para el desarrollo del teletrabajo.	Poder Ejecutivo	Priorización de los recursos públicos para ser utilizados en otras actividades y sectores.
Poder Legislativo			
Trabajadores			

<b>VARIABLE</b>	INNOVACIÓN (INN)		
<b>HIPÓTESIS</b>	Colombia seguirá mejorando en el ranking de desarrollo tecnológico a que anualmente presenta el foro económico mundial, colocándose entre los primeros 60, evidenciando con esto un menor rezago en implementación tecnológica en 2020.		
<b>A FAVOR</b>		<b>EN CONTRA</b>	
Actores	Jugada	Actores	Jugada

Sector TIC	Establecimiento de alianzas entre la academia y el sector TIC para la creación e implementación de nuevas herramientas para el teletrabajo.	Financiadores Privados	Definición de mecanismos que permitan la adecuada regulación de las innovaciones y la minimización del riesgo de las inversiones.
Trabajadores		Poder Legislativo	
Academia			

<b>VARIABLE</b>	<b>POTENCIALIZACIÓN DEL TALENTO HUMANO (PTHUM)</b>		
<b>HIPÓTESIS</b>	Los empleados vinculados a través de la modalidad laboral del teletrabajo incrementarán su productividad en 5% (entre 2017 y 2020) a causa de un aumento específico en sus capacidades para el desarrollo de sus labores.		
<b>A FAVOR</b>		<b>EN CONTRA</b>	
Actores	Jugada	Actores	Jugada
Empleadores	Creación de mecanismos de seguimiento y medición de la productividad que concienticen a los trabajadores de la importancia del autocontrol para el desarrollo de sus labores.	Financiadores Privados	Establecimiento de normatividad que garantice la seguridad laboral conjunta para el trabajador y el contratante en la modalidad de teletrabajo, desde todas las dimensiones de sus responsabilidades.
Sector TIC		Poder Legislativo	
Trabajadores			
Poder Ejecutivo			

<b>VARIABLE</b>	<b>POLÍTICA DE PROMOCIÓN DEL TELETRABAJO (PPTLE)</b>		
<b>HIPÓTESIS</b>	A nivel mundial (y particularmente en Colombia), se suscitará cada vez más legislación que promueva una mayor vinculación laboral en la modalidad de teletrabajo, tanto en los sectores público como privado. Esto se evidenciará en el planteamiento de un documento CONPES que destine recursos a la promoción del teletrabajo en Colombia, además de una complementación en el marco normativo.		
<b>A FAVOR</b>		<b>EN CONTRA</b>	
Actores	Jugada	Actores	Jugada
Poder Ejecutivo	Desarrollo de alternativas de innovación (políticas públicas y estrategias privadas) que permitan a las organizaciones tanto públicas como	Financiadores Privados	Incremento en los controles que buscan garantizar los niveles de eficiencia, eficacia y productividad de la modalidad del teletrabajo, en la perspectiva de
Poder Legislativo		Empleadores	
Sector TIC			

Trabajadores	privadas incrementar la proporción de empleados		mantener los niveles de ingreso y rentabilidad de las organizaciones.
Empleadores	vinculados en modalidad de teletrabajo		

<b>VARIABLE</b>	<b>DESARROLLO ECONÓMICO (DESECO)</b>		
<b>HIPÓTESIS</b>	Para 2020 Colombia mejorará sus niveles de desarrollo económico, en comparación con sus indicadores a 2016. Aumento promedio del PIB superior al 4%, pobreza abajo del 25% y disminución del coeficiente de Gini a menos de 0,5.		
<b>A FAVOR</b>		<b>EN CONTRA</b>	
Actores	Jugada	Actores	Jugada
Sector TIC	Destinación específica del presupuesto nacional para la promoción de políticas y directrices que promuevan y faciliten una mayor implementación de la modalidad del teletrabajo tanto en las entidades del sector público, como en las empresas del sector privado.	Sector Externo	Implementación de nuevos impuestos específicos a las actividades del sector TIC, así como a los empleados vinculados a través de la modalidad de teletrabajo, para suplir la ausencia de presupuesto específico.
Poder Ejecutivo		Poder Ejecutivo	
Financiadores Privados			

<b>VARIABLE</b>	<b>APROVECHAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA (APRTEC)</b>		
<b>HIPÓTESIS</b>	En el 2020 en Colombia, gracias al desarrollo tecnológico y a los procesos de innovación de las organizaciones públicas y privadas, 4 de cada 10 trabajadores estarán vinculados a través de la modalidad teletrabajo parcial o totalmente.		
<b>A FAVOR</b>		<b>EN CONTRA</b>	
Actores	Jugada	Actores	Jugada
Sector TIC	Implementación masiva de tecnologías de punta que impulsen de mayor manera la apropiación del teletrabajo en múltiples sectores públicos y privados de la economía nacional.		
Trabajadores			
Academia			
Poder Ejecutivo			
Financiadores Privados			

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.3.2 Matriz de Influencias Directas - MID

El siguiente paso es el análisis del poder de cada actor frente a los demás relacionados con las variables clave, lo cual se analiza a partir del diligenciamiento de la MID.

Esta metodología se ocupa no solo de definir un listado de actores del fenómeno en estudio (de acuerdo con lo establecido en la parte 1 de “campos de batalla”), sino también de relacionarlos una matriz de doble entrada o matriz de influencias directas.

Este análisis de las relaciones se hace entre los actores definidos en la etapa anterior. Los cuales deben registrarse en las filas y columnas del anexo “Formato N° 2). Como se dijo anteriormente, con esta matriz se pretende responder la pregunta ¿cuál es la influencia del actor i respecto al actor j? Los valores enteros a consignar van desde 0 (ninguna influencia del actor i sobre el actor j), hasta 4 (máxima influencia del actor i sobre el actor j).

La intensidad de la influencia de un actor sobre otro se establece la siguiente manera: ninguna (0), débil o leve (1), mediana (2), alta (3) y máxima (4). Un ejemplo de la manera como debe diligenciarse la matriz es el siguiente:

**Tabla 15. Formato MID.**

MID	Actor 1	Actor 2	Actor 3	Actor 4	Actor 5
Actor 1			3		
Actor 2					
Actor 3					
Actor 4		2			
Actor 5					

Fuente: Elaboración propia.

Los números arriba de la diagonal (para el ejemplo es 3) expresan la manera

como el actor de la fila influye sobre el actor de la columna (para este caso la influencia del actor 1 sobre el actor 3). Por su parte, los números abajo de la diagonal (para el ejemplo es 2) expresan la manera como actor de la columna influye sobre el actor de la fila (para este caso la influencia del actor 2 sobre el actor 4).

Para el caso particular del ejercicio desarrollado frente al teletrabajo en Colombia, se pudo observar en el apartado anterior que, en términos generales, fueron 8 los actores principales que se identificaron como partícipes en las jugadas a favor o en contra que se relacionan con las 6 hipótesis establecidas para las variables seleccionados a partir del análisis con el MICMAC. Estos actores son:

- Trabajadores (Trab): En este grupo se consideran todos los empleados tanto de instituciones públicas, como de empresas privadas que han decidido implementar la modalidad de teletrabajo o tienen la perspectiva de hacerlo. Este grupo en algunas ocasiones es representado por las organizaciones sindicales.
- Empleadores (Emple): Hace referencia a las instituciones públicas y a las empresas privadas que han estado o estarán dispuestas a contratar a sus trabajadores en la modalidad del teletrabajo.
- Sector TIC (TIC): Empresas cuyo objeto social fundamentalmente se destina a la prestación de servicios relacionados con la conectividad, así como con el ofrecimiento de elementos de software y hardware que permiten el adecuado desarrollo de las labores del teletrabajo.
- Financiadores Privados (FPriv): Este grupo representa a los inversionistas que disponen de los recursos para que actores ya enunciados, tales como los

empleadores y el sector TIC, puedan financiar y desarrollar las actividades afines al teletrabajo.

- Academia (Acad): Hace referencia a las instituciones de educación superior (principalmente las que disponen de acreditación institucional y/o de sus programas académicos), particularmente en el desarrollo de sus funciones de capacitación (docencia), investigación y extensión, a partir de las cuales puede aportar apoyo y asesoría a los actores interesados en el teletrabajo.
- Poder Ejecutivo (Ejec): Se refiere fundamentalmente al gobierno en sus niveles nacional y local, junto con todas las dependencias involucradas en los procesos de gestión política.
- Poder Legislativo (Legis): Involucra a quienes están encargados de proponer, gestionar y aprobar las leyes y decretos que guían el devenir nacional, a saber: senado y cámara de representantes.
- Sector Externo (SEXtern): Reúne a las empresas globales (multinacionales y transnacionales), así como a los gobiernos de otros países y a los consumidores de sus mercados.

A partir de la definición de este conjunto de actores, la estructura de la matriz propuesta y diligenciada por los expertos en la segunda parte de esta fase, fue la siguiente:

**Tabla 16. MID – Teletrabajo en Colombia.**

MID	TIC	Ejec	Trab	Acad	Fpriv	Legis	Emple	Sextern
TIC								
Ejec								
Trab								
Acad								
Fpriv								
Legis								
Emple								
Sextern								

Fuente: Elaboración propia.

Luego de calificada la intensidad de la influencia entre actores, en la escala previamente determinada para tal fin, así como procesados los aportes de cada uno de los mismos en el aplicativo de MACTOR, los resultados obtenidos se resumen a continuación.

**Tabla 17. Resultados MID – Teletrabajo en Colombia.**

MIDI	TIC	Ejec	Trab	Acad	FPriv	Legis	Emple	SExtern	li
TIC	14	11	8	11	13	11	13	8	75
Ejec	15	16	11	11	14	13	17	8	89
Trab	11	12	11	11	13	9	12	6	74
Acad	10	9	8	10	11	8	9	6	61
FPriv	14	14	10	12	15	11	15	8	84
Legis	13	14	11	10	12	12	13	6	79
Emple	15	14	10	11	13	13	14	8	84
SExtern	9	8	6	8	9	7	9	8	56
Di	87	82	64	74	85	72	88	50	602

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fuente: Elaboración propia.

La matriz MDII determina las influencias directas o indirectas del orden 2 entre los actores. La utilidad de esta matriz es su visión más completa de los juegos de competitividad (un actor puede reducir el número de elecciones de otro influenciándolo a través de un actor intermediario). La operación de "suma" utilizada para calcular el MDII no produce (en esta nueva matriz) la misma escala de intensidades adoptada para evaluar las influencias directas en MID. A pesar de esto, los valores en MDII son un buen indicador de la importancia de las influencias directas e indirectas que los actores tienen entre sí. Dos indicadores se calculan a partir del MDII:

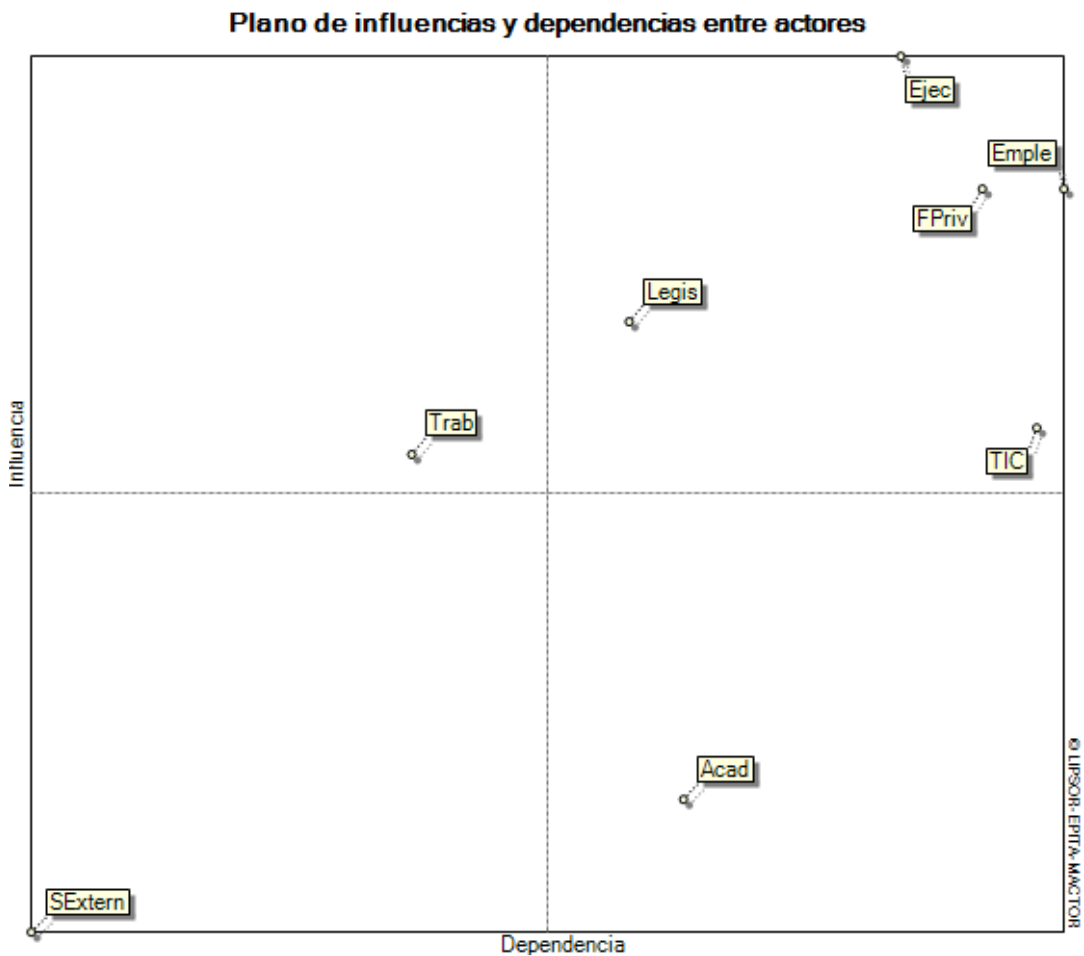
- El grado de influencia directa e indirecta de cada actor (li, sumando filas).



- El grado de dependencia directa e indirecta de cada actor (Di, sumando columnas).

Para el caso particular del fenómeno analizado, el teletrabajo, se observa que el mayor grado de influencia lo tienen el poder ejecutivo (Gobierno), los empleadores (las empresas) y los financiadores privados (los inversionistas), mientras que el mayor grado de dependencia se tiene para el sector TIC y los empleadores. El resumen general de este análisis de influencia y dependencia se observa en el siguiente gráfico.

**Gráfico 12. Mapa Influencias y Dependencias entre Actores**



Fuente: Elaboración propia.

El mapa de influencia y dependencia entre actores es una representación gráfica de las posiciones de los actores con respecto a influencias y dependencias (directas o indirectas: Di e li) entre sí. Las posiciones son calculadas automáticamente por el software Mactor.

En el mapa puede observarse que los actores más representativos (con altos niveles de influencia, pero también de dependencia) en la determinación de la dinámica del fenómeno del teletrabajo en Colombia son el poder ejecutivo, los empleadores y los financiadores privados. Por otra parte, un actor con un nivel de influencia bajo, pero con alta dependencia es el sector TIC, mientras que justamente lo contrario sucede con los trabajadores.

**Tabla 18. Matriz de Balance Neto de Influencias.**

BN	TIC	Ejec	Trab	Acad	FPriv	Legis	Emple	SExtern	Suma
TIC		-4	-3	1	-1	-2	-2	-1	-12
Ejec	4		-1	2	0	-1	3	0	7
Trab	3	1		3	3	-2	2	0	10
Acad	-1	-2	-3		-1	-2	-2	-2	-13
FPriv	1	0	-3	1		-1	2	-1	-1
Legis	2	1	2	2	1		0	-1	7
Emple	2	-3	-2	2	-2	0		-1	-4
SExtern	1	0	0	2	1	1	1		6

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fuente: Elaboración propia.

La matriz del balance neto de las influencias (BN), muestra la escala neta de influencias directas e indirectas midiendo, para cada par de actores, la distancia entre la influencia directa e indirecta. Cada actor ejerce (recibe) influencias directas e indirectas del orden 2 (de) cada actor. La escala de influencia neta

indicará para cada pareja de actores la influencia excedente ejercida o recibida. Si la escala es positiva (signo +), el actor  $i$  (filas de matriz NS) tiene una influencia más directa e indirecta sobre el actor  $j$  (columnas de matriz NS) que recibe de este actor. Esto es lo contrario cuando la escala tiene un signo negativo (-). El siguiente paso es calcular para cada actor la diferencia total de influencias directas e indirectas sumando las escalas de influencia neta sobre el resto de los actores. En el caso específico del análisis del teletrabajo, puede confirmarse que los trabajadores, así como los poderes ejecutivo y legislativo influyen significativamente sobre los demás actores, mientras que los demás actores tienen algún grado de dependencia en menor o mayor medida.

La Matriz de Influencias Directas e Indirectas (MDII) proporciona dos tipos de información útil:

- Las influencias directas e indirectas del actor  $i$  tienen en el actor  $j$  (MDII)  $ij$  donde  $i! = j$  y son equivalentes, por definición, al actor de dependencia directa e indirecta  $j$  con respecto al actor  $i$ .
- Las influencias indirectas que el actor  $i$  tiene sobre sí mismo viene a través de un actor intermediario. Esto se denomina retroacción (MDII)  $ii$ .

Un actor es más competitivo por su influencia, pero por su dependencia y retroacción puede ser débil. No es adecuado pensar que sólo la influencia del actor mide su competitividad. Un actor puede ser muy influyente, pero ser también muy dependiente y al mismo tiempo ser muy retroactivo; esto resultaría en una competitividad débil.

**Tabla 19. Vector de Relación de Fuerzas MIDI.**

	$R_i^*$
TIC	0,90
Ejec	1,21
Trab	1,07
Acad	0,73
FPriv	1,09
Legis	1,11
Emple	1,09
SExtern	0,81

© LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, un actor que es moderadamente influyente, y no tener dependencia o retroacción lo hará muy competitivo. Esto puede evidenciarse en el vector de relaciones de fuerzas MIDI, el cual presenta el indicador  $R_i^*$  que refleja la relación de fuerza del actor teniendo en cuenta las influencias y dependencias directas e indirectas y su retroacción.

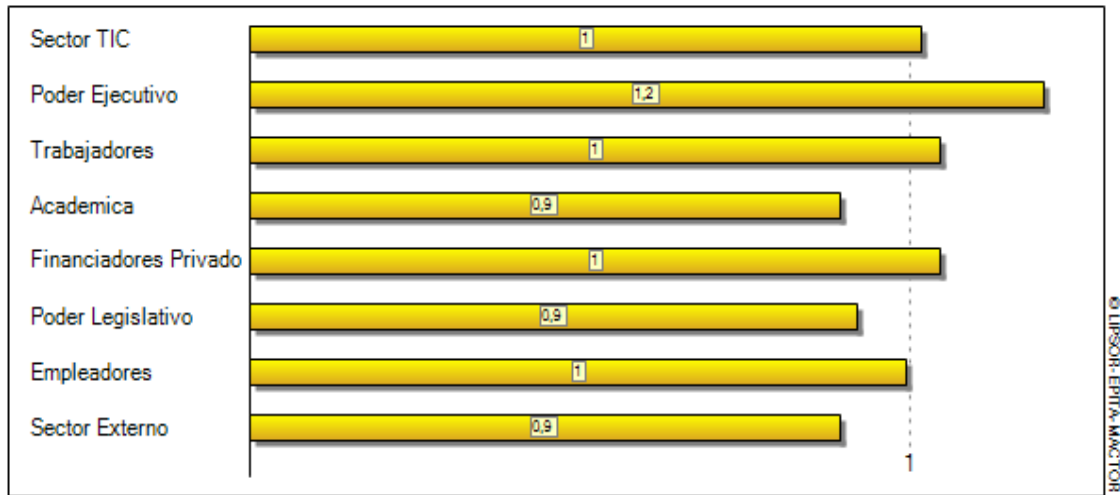
Puede evidenciarse en este caso, que en definitiva los actores “trascendentales” frente a la evolución del teletrabajo en Colombia resultan ser, como parece obvio, los empleadores y los trabajadores, pero también los poderes ejecutivo y legislativo, seguidos por los inversionistas privados y el sector TIC como receptor de estos recursos.

Finalmente, se estima la matriz de competitividad MMDII, de la misma manera que la competitividad asociada a la matriz estándar de Direct e Indirect (MDII). En este caso, los escalares contienen en un solo valor los grados de los máximos de las influencias directas e indirectas y de la dependencia, en el caso de cada actor. El resultado de esta operación es una medida de competitividad con respecto a la matriz MMDII. Gráficamente, en el caso del análisis en curso, la matriz MMDII se observa de la siguiente manera, confirmando lo comentado en

el párrafo anterior.

**Gráfico 13. Histograma MMDII**

**Histograma de relaciones de fuerza MMIDI**



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.3.3 Matriz de Posiciones Valoradas – 2MAO y 3MAO

Ahora es necesario considerar la posición de los actores frente a cada una de las variables clave previamente seleccionadas y a su correspondiente hipótesis, para lo cual se construye una matriz de actor por objetivo.

Esta metodología se diligencia calificando cuantitativamente una matriz en la cual los actores están en las filas y las hipótesis están en las columnas, utilizando una escala que va desde -4 (elevada influencia negativa), pasando por 0 (sin influencia) y llegando hasta 4 (elevada influencia positiva); se califica la posición favorable o desfavorable de cada uno de los actores involucrados, sobre la hipótesis asignada a la variable en el formato de juego de actores.

Un ejemplo de la manera como debe diligenciarse la matriz es el siguiente:

**Tabla 20. Formato Matriz 2MAO.**

<b>2MAO</b>	<b>Hipótesis 1</b>	<b>Hipótesis 2</b>	<b>Hipótesis 3</b>	<b>Hipótesis 4</b>	<b>Hipótesis 5</b>
<b>Actor 1</b>			<b>-3</b>		
<b>Actor 2</b>					
<b>Actor 3</b>					
<b>Actor 4</b>	<b>4</b>				
<b>Actor 5</b>					

Fuente: Elaboración propia.

El - 3 de la casilla que identifica la posición del actor 1 sobre la hipótesis 3 indica que la hipótesis pone en peligro, de manera muy relevante, el cumplimiento de la misión del actor en cuestión. Mientras que el 4 que refleja la posición del actor sobre la hipótesis 1, indica que el cumplimiento de la hipótesis resulta indispensable para que el actor cumpla sus objetivos de desempeño.

En el caso particular del fenómeno del teletrabajo en Colombia, la matriz de posiciones valoradas que se estructuró por parte de los expertos fue la siguiente:

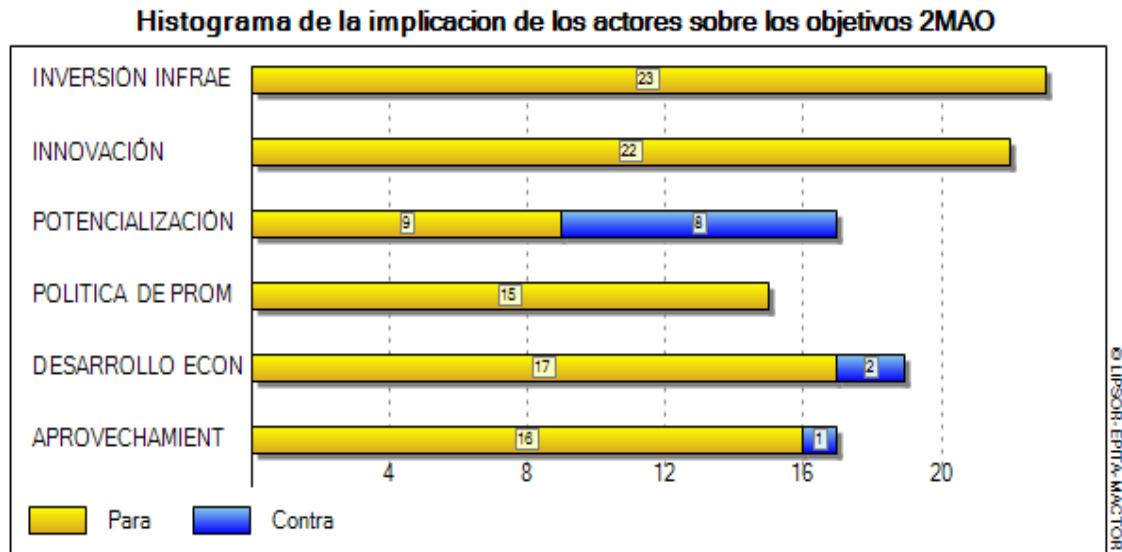
**Tabla 21. Matriz de Posiciones Valoradas.**

<b>2MAO</b>	<b>IITIC</b>	<b>INN</b>	<b>PTHUM</b>	<b>PPTELE</b>	<b>DESECON</b>	<b>APRTEC</b>
<b>TIC</b>	4	4	-1	4	1	4
<b>Ejec</b>	2	3	3	2	4	1
<b>Trab</b>	3	2	4	2	2	1
<b>Acad</b>	2	4	2	2	2	3
<b>FPriv</b>	4	3	-2	3	4	2
<b>Legis</b>	2	1	0	0	1	-1
<b>Emple</b>	2	2	-2	1	3	3
<b>SExtern</b>	4	3	-3	1	-2	2

Fuente: Elaboración propia.

A partir de esta matriz, automáticamente MACTOR elabora el histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos 2MAO. Este histograma se produce a partir de la matriz de relación valorada (orden 2) entre actores y objetivos, 2MAO. Representa la movilización de objetivos del actor. El histograma se utiliza para identificar para cada actor la extensión de su posición con respecto a los objetivos definidos, la cual se identifica como pro (a favor) o en contra.

**Gráfico 14. Histograma 2MAO**



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, La matriz de posición ponderada (con respecto a la competitividad) (3MAO) describe la posición de cada actor en cada objetivo. Esto es teniendo en cuenta su grado de opinión sobre cada objetivo, su jerarquía objetiva y competitividad entre actores.

**Tabla 22. Matriz de Posición Ponderada 3MAO.**

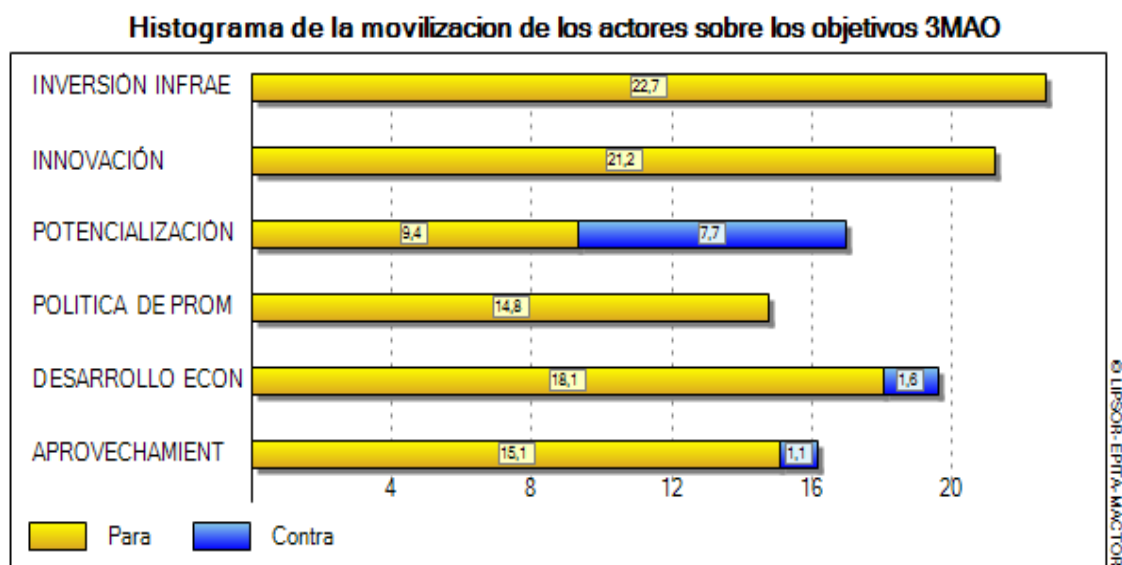
3MAO	ITIC	INN	PTHUM	PTELE	DESECON	APRTEC	Mobilización
TIC	3,6	3,6	-0,9	3,6	0,9	3,6	16,1
Ejec	2,4	3,6	3,6	2,4	4,8	1,2	18,1
Trab	3,2	2,1	4,3	2,1	2,1	1,1	15,0
Acad	1,5	2,9	1,5	1,5	1,5	2,2	11,0
FPriv	4,4	3,3	-2,2	3,3	4,4	2,2	19,6
Legis	2,2	1,1	0,0	0,0	1,1	-1,1	5,6
Emple	2,2	2,2	-2,2	1,1	3,3	3,3	14,1
SExtern	3,2	2,4	-2,4	0,8	-1,6	1,6	12,1
Número de acuerdos	22,7	21,2	9,4	14,8	18,1	15,1	
Número de desacuerdos	0,0	0,0	-7,7	0,0	-1,6	-1,1	
Grado de movilización	22,7	21,2	17,0	14,8	19,7	16,2	

© LIPSOR-EPTA-MACTOR

Fuente: Elaboración propia.

En esta matriz, los valores positivos representan la movilización de los actores en la consecución de sus objetivos, por su parte los valores negativos representan la tasa de oposición. De allí se desprende el histograma de la movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO.

**Gráfico 15. Histograma 3MAO**



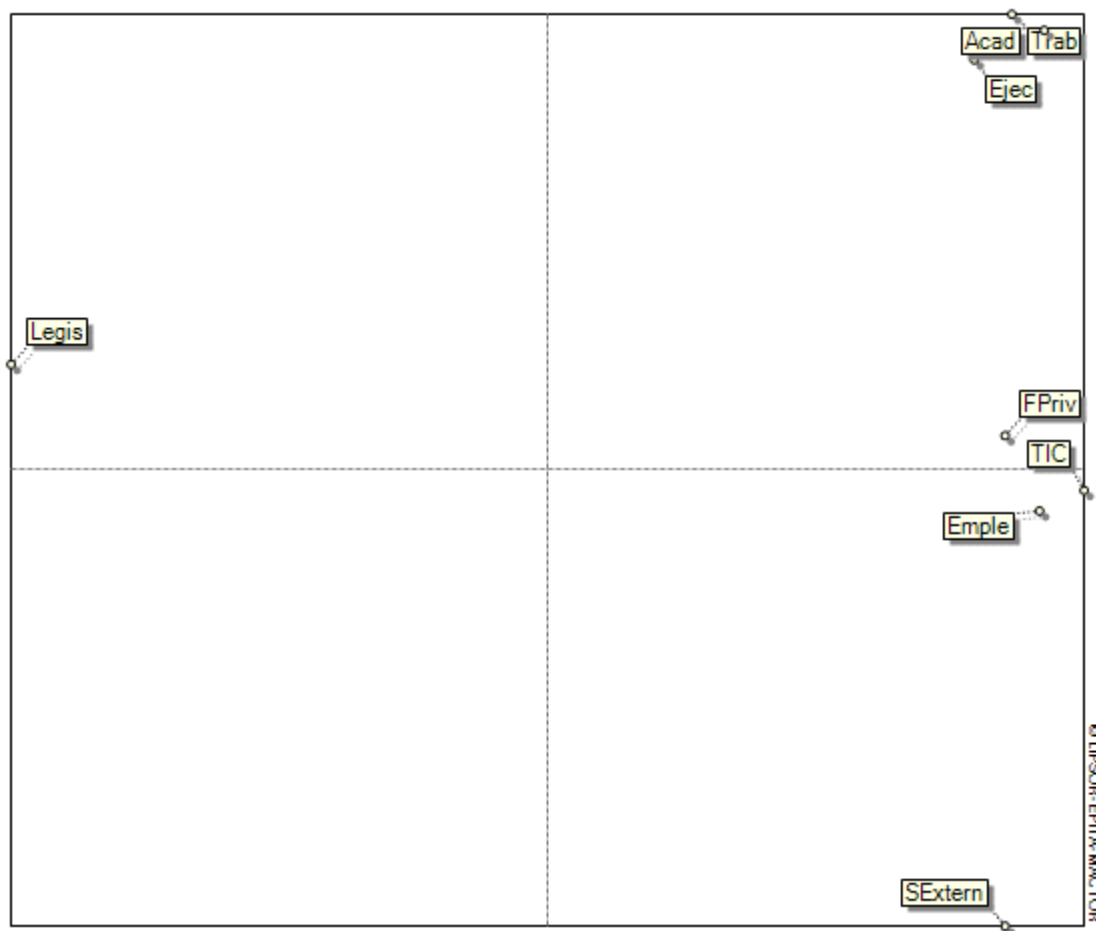
Fuente: Elaboración propia.

Este histograma se produce a partir de la matriz de relación valorada (orden 3) entre actores y objetivos, 3MAO. Representa las acciones de los actores hacia los objetivos. El histograma se utiliza para identificar para cada actor la extensión de su posición con respecto a los objetivos definidos, la cual se identifica (tal como sucedió con la matriz 2MAO) como pro (a favor) o en contra.



## Gráfico 16. Plano de Convergencia de Tercer Orden

### Plano de convergencias entre actores de orden 3

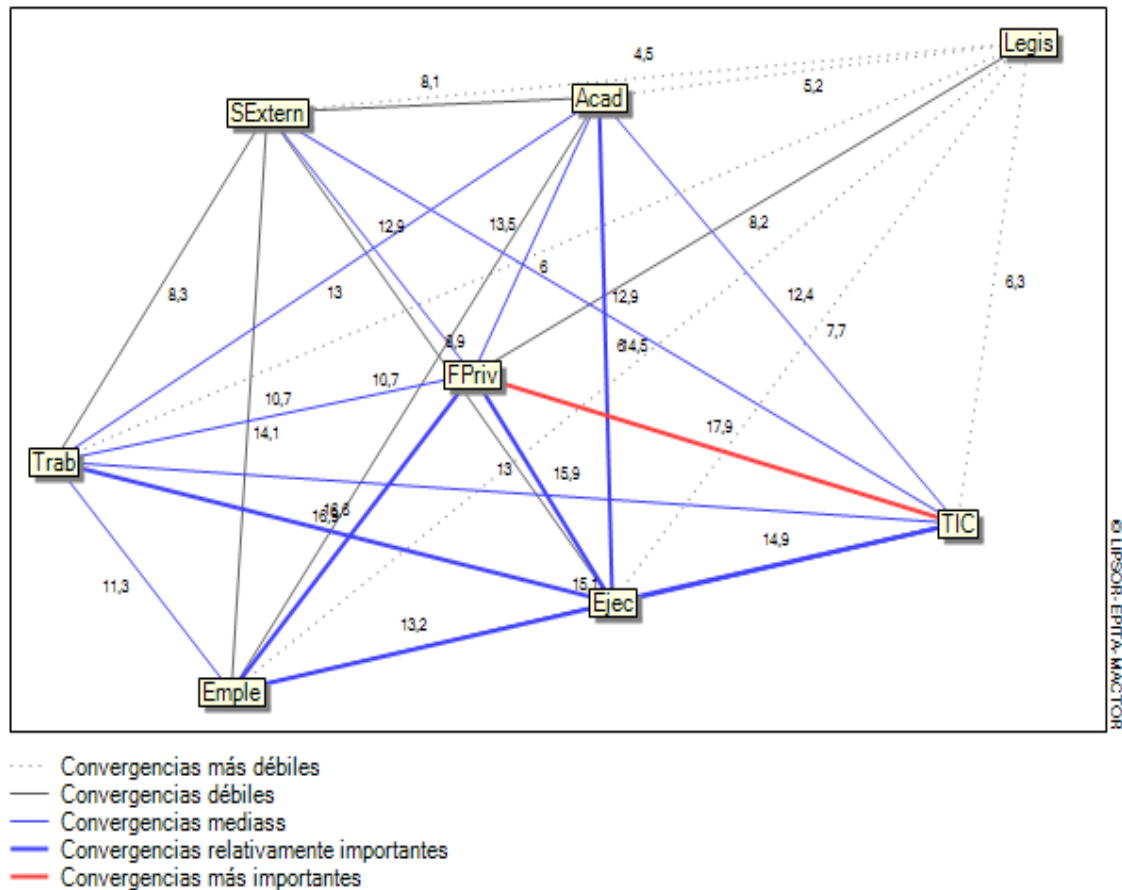


Fuente: Elaboración propia.

En resumen, tanto en el caso de 2MAO, como en 3MAO, se evidencia que en general los objetivos o hipótesis que tiene mayor grado de aceptación (aprobación) por parte de los actores son la inversión en infraestructura TIC, así como el impulso a la innovación y la política de promoción del teletrabajo, las cuales están evidentemente articuladas o correlacionadas entre sí.

## Gráfico 17. Gráfico de Convergencia de Tercer Orden

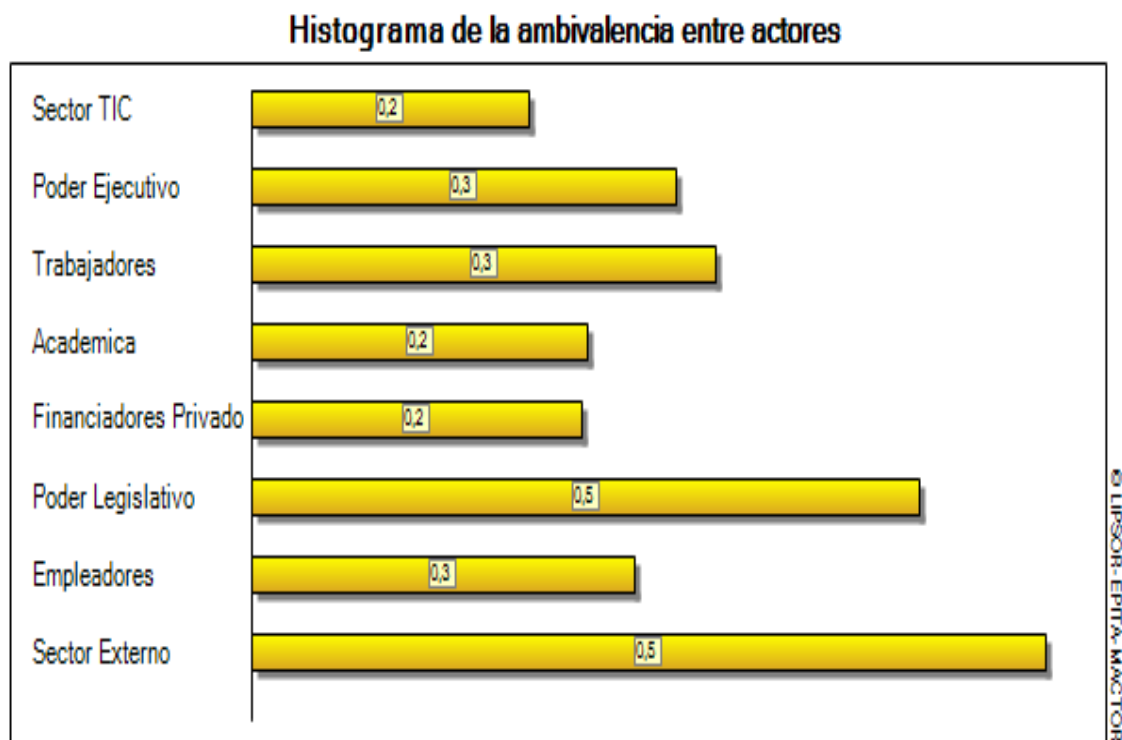
Gráfico de convergencias entre actores de orden 3



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, de acuerdo con Ibarra (2014), complementariamente “al análisis de convergencias, el MACTOR puede identificar el grado de ambivalencia de los actores, dato que representa en un histograma en que fluctúa entre los siguientes rangos:

**Gráfico 18. Histograma de Ambivalencia entre Actores**



Fuente: Elaboración propia.

- 0: el actor no es ambivalente, es decir, nunca cambia de posición frente a las hipótesis, frente a todos es positivo o frente a todos es negativo.
- 1: el actor es totalmente ambivalente; en la mitad de las hipótesis tiene posición positiva y en la otra mitad presente posición negativa”.

La ambivalencia de los actores alerta sobre el riesgo asociado a trabajar con un actor que de forma parcial comparte el interés por las hipótesis definidas (aliado), pero también es competidor, dado que frente a otros tiene posición adversa.

En el caso del análisis planteado para el teletrabajo los únicos actores que pueden calificarse como parcialmente cercanos a la ambivalencia, son el poder legislativo y el sector externo (aunque la valoración obtenida en el proceso

MACTOR los coloca más en una posición neutral), mientras que los otros actores pueden considerarse “estables” en su posición frente a las hipótesis u objetivos.

#### **4.2.4 Análisis de Escenarios**

##### **4.2.4.1 Análisis Posible Morfológico**

El análisis morfológico se implementa dentro del análisis prospectivo para generar una serie de escenarios futuribles. Para el análisis prospectivo, los escenarios son visiones de futuro, son descripciones de situaciones que se considera factible que puedan hacerse realidad.

La aplicación del análisis morfológico se inicia con el conjunto de variables que fueron previamente identificadas en el análisis estructural. En este punto del proceso se pretende preparar los elementos que permiten constituir una plataforma para la elaboración de escenarios, partiendo de las verificaciones construidas en las fases anterior: variables, actores y apuestas estratégicas.

El análisis morfológico tiene como objetivo explorar el campo de evoluciones, reuniendo las variables identificadas en el análisis estructural y las posiciones de los actores frente a las mismas, estableciendo configuraciones posibles que pueden representar un futuro (horizonte temporal determinado) y explorando una combinatoria de esas configuraciones. Para el caso particular del análisis hasta acá desarrollado para el teletrabajo, el espacio morfológico de configuraciones posibles de cada una de las variables planteadas, se puede resumir de la siguiente manera:

**Tabla 23. Espacio Morfológico.**

VARIABLE	H1	H2	H3
<b>INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA TICs (IITIC)</b>	Los recursos a conectividad y herramientas del teletrabajo crecerán en promedio anual menor al 4%.	Los recursos a conectividad y herramientas del teletrabajo crecerán en promedio anual entre el 2% y el 3%.	Los recursos a conectividad y herramientas del teletrabajo crecerán en promedio anual inferior al 1%.
<b>INNOVACIÓN (INN)</b>	Colombia mejorará en el ranking de desarrollo tecnológico mundial, ubicándose en un puesto mejor al 60.	Colombia desmejorará en el ranking de desarrollo tecnológico mundial, ubicándose en un puesto superior al 70.	Colombia se mantendrá en el ranking de desarrollo tecnológico mundial, ubicándose en el puesto mejor al 66.
<b>POTENCIALIZACIÓN DEL TALENTO HUMANO (PTHUM)</b>	Los empleados vinculados a través de la modalidad laboral del teletrabajo incrementarán su productividad en 5%.	Los empleados vinculados a través de la modalidad laboral del teletrabajo incrementarán su productividad en menos del 2%.	Los empleados vinculados a través de la modalidad laboral del teletrabajo no incrementarán.
<b>POLÍTICA DE PROMOCIÓN DEL TELETRABAJO (PPTLE)</b>	En Colombia se expide un documento CONPES que destina recursos a la promoción del teletrabajo, como completo a un marco normativo renovado.	En Colombia se expide un documento CONPES que destina recursos a la promoción del teletrabajo, pero no se renueva el marco normativo.	En Colombia no se expide nueva normatividad, ni documentos oficiales referentes al teletrabajo.
<b>DESARROLLO ECONÓMICO (DESECO)</b>	Para 2020 Colombia mejorará sus niveles de desarrollo económico, crecimiento del PIB superior al 4%, pobreza menor al 25% y coeficiente Gini menor a 0,5.	Para 2020 Colombia mejorará insuficientemente su de desarrollo económico, crecimiento del PIB entre el 0% y el 2%, pobreza cercana al 27% y coeficiente Gini del 0,5.	Para 2020 Colombia no mejorará sus niveles de desarrollo económico, crecimiento negativo del PIB , pobreza superior al 27% y coeficiente Gini superior a 0,5.
<b>APROVECHAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA (APRTEC)</b>	4 de cada 10 trabajadores estarán vinculados a través de la modalidad teletrabajo parcial o totalmente.	2 de cada 10 trabajadores estarán vinculados a través de la modalidad teletrabajo parcial o totalmente.	1 de cada 10 trabajadores estarán vinculados a través de la modalidad teletrabajo parcial o totalmente.

Fuente: Elaboración propia.

A partir del planteamiento de las hipótesis definidas, es factible configurar e identificar el escenario apuesta, que para este caso refiere a la circunstancia en la cual todas las hipótesis planteadas como H1 en el caso de todas las variables definidas, se cumplen, es decir se hacen efectivas.

Dicho lo anterior, la configuración del **escenario apuesta** para el teletrabajo en Colombia, con horizonte al año 2020, es:

En Colombia, para el año 2020 los recursos de inversión destinados al incremento de la conectividad y a la implementación de herramientas que impulsan el teletrabajo, habrá crecido en el último trienio a un promedio anual superior al 4%, lo cual se conjugará con una mejora de Colombia (en comparación con los demás países) en su nivel de desarrollo tecnológico general, ubicando al país entre los primeros 60 del mundo.

En coherencia con lo anterior, el Gobierno Nacional (poder ejecutivo) a través del CONPES, emitirá un documento que otorgue un claro impulso oficial a la asignación de recursos para la promoción del teletrabajo, lo cual estará acompañado con la aprobación de un marco normativo actualizado y ampliado (poder legislativo), conllevando a que la proporción de teletrabajadores llegue a 4 por cada 10 vinculados formalmente. Estas circunstancias se darán en contexto socioeconómico en el cual el crecimiento del PIB superará su promedio histórico del 4%, la pobreza alcanzará un nivel inferior al 25% y la desigualdad llegará a un nivel histórico con un coeficiente de Gini menor a 0,5.

#### **4.2.4.2 Análisis Probable SMIC**

Como lo indica Ibarra (2014), cada enfoque tiene distintas herramientas para su construcción, en el caso de los escenarios probables una de las herramientas es el SMIC (Sistema de Matrices de Impactos Cruzados). Una vez llevados a cabo los pasos o fases previas, en donde se identificaron las variables estratégicas y el juego de actores, el paso siguiente es la determinación de los futuros probables.

Para el adecuado desarrollo del SMIC, se requiere nuevamente el trabajo del panel de expertos hasta ahora vinculados, con los cuales se trabaja en torno a 3 elementos:

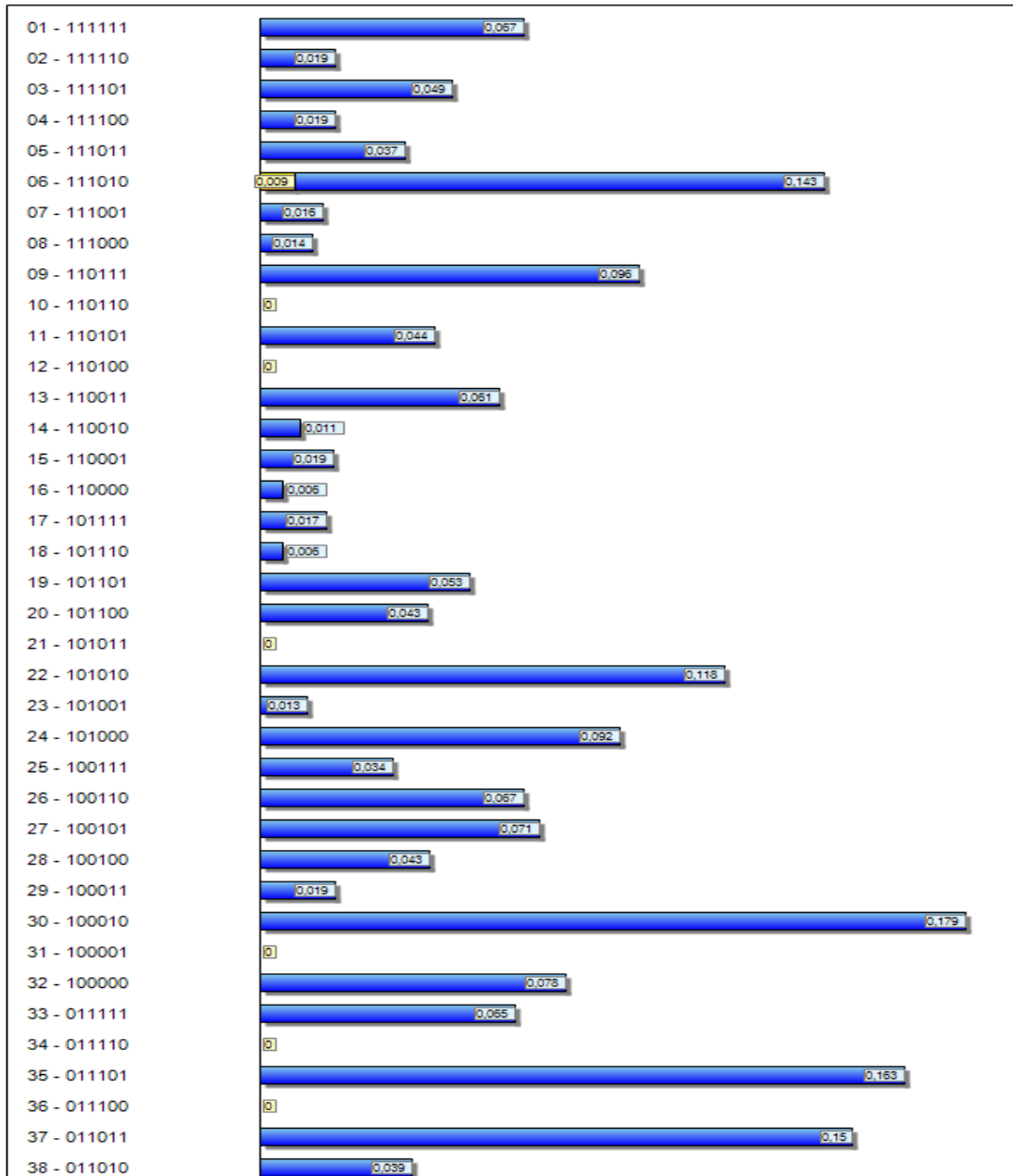
- Probabilidades simples de realización de las hipótesis de cada variable.
- Probabilidades condicionales tomadas por parejas de hipótesis si realización
- Probabilidades condicionales tomadas por parejas de hipótesis si no realización

El listado de hipótesis se toma del juego de actores realizado en el numeral respectivo, mientras que las probabilidades (tanto simples, como condicionales) se recogen en un taller virtual, desarrollado individualmente por cada experto. Al introducir en el software SMIC las probabilidades simples y condicionales, se obtienen como resultado un conjunto de datos que permite establecer la probabilidad de que se configure lo planteado de acuerdo con el escenario apuesta (previamente definida), así como también la probabilidad del escenario tendencial, identificada por ser el más probable.

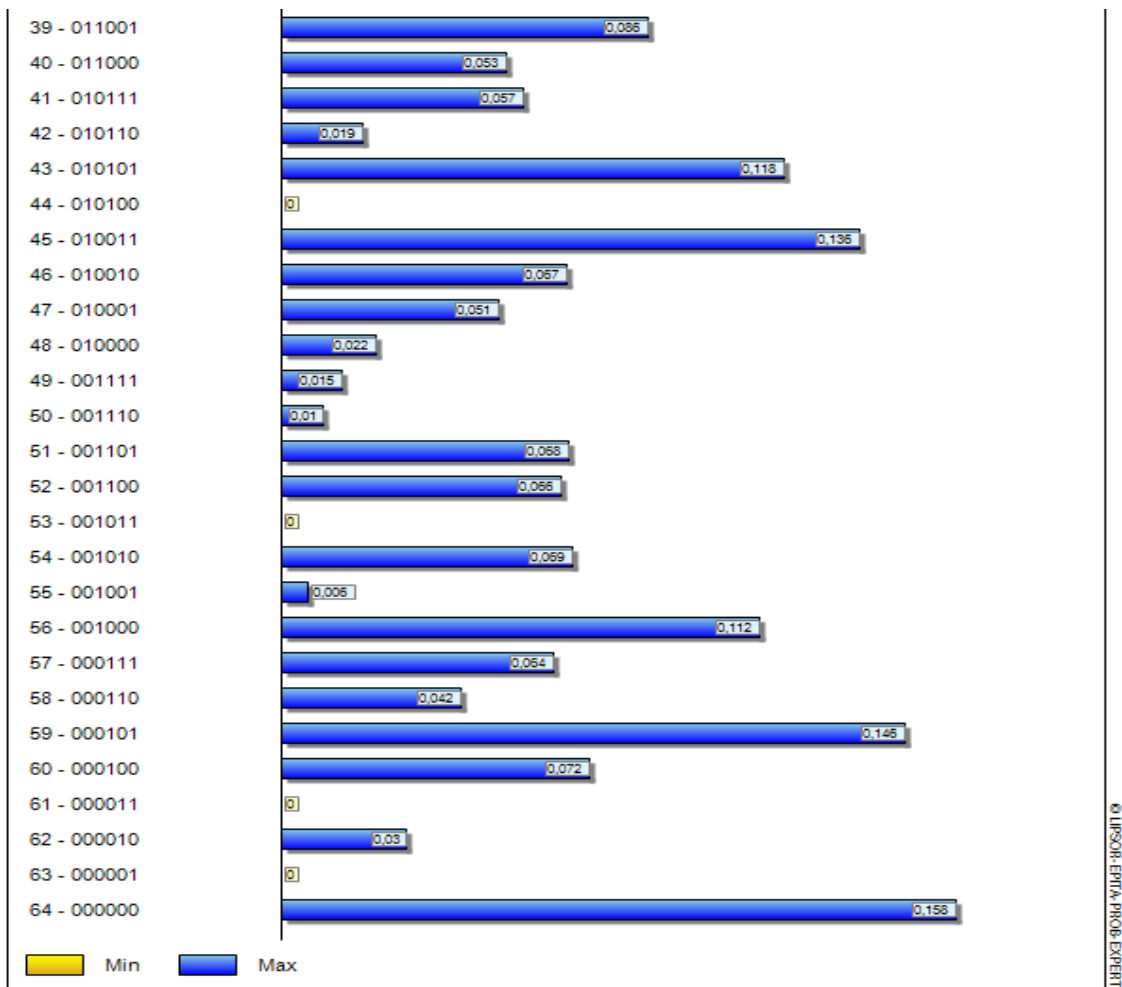
El escenario apuesta se identifica por un código en el cual todas las hipótesis (6 para el caso presente) tienen código 1, con lo cual en el histograma que se presenta a continuación se identifica que dicho escenario tiene una probabilidad de hacerse efectivo del 6,7%, mientras que el escenario tendencial es el 30 con código 100010 con una probabilidad del 17,9% que supera el escenario en el cual no se cumplen todas las hipótesis (con valor de 0 en las 6 hipótesis) que alcanza un 15,6%.

## Gráfico 19. Histograma de Extremums

Histograma de los extremums (Conjunto de expertos)







Fuente: Elaboración propia.

La estimado anteriormente implica que la estructura del **escenario tendencial** para el teletrabajo en el mismo horizonte del 2020, en el cual solo se cumplen 2 de las 6 hipótesis previamente definidas (para las variables IITCI y DESECO), es:

En Colombia el crecimiento anual promedio de los recursos para apoyar el desarrollo del teletrabajo (conectividad y herramientas) crecerá a un promedio igual o superior al promedio histórico de la economía, lo cual no conllevará a que el país no mejore su nivel de desarrollo tecnológico y se mantenga en el ranking respectivo en un lugar alrededor del 66.

En paralelo, los poderes ejecutivo y legislativo no promoverán normatividad que estimule el teletrabajo, implicando un lento aumento en la productividad de los teletrabajadores con incrementos anuales de menos del 2%, además de frenar la contratación de teletrabajadores, hasta una proporción cercano a 1 o 2 por cada 10 contrataciones formales nuevas. Esto se generará en un contexto socioeconómico que implica un crecimiento del PIN alrededor del 4%, nivel de pobreza cercano al 25% y coeficiente de Gini aproximado de 0,5.

Para alcanzar el escenario que fue definido como apuesta, se debe implementar un plan estratégico que reduzca la brecha de más del 11% existente con respecto al escenario tendencial. Este plan pretende ir en sentido contrario a lo indicado por las probabilidades, logrando cambios que permitan dicha materialización, debilitando los efectos de la inercia de todas las variables involucradas en las hipótesis. En el siguiente numeral se definen justamente los elementos de la apuesta estratégica que ha de permitir dicha transición entre el escenario tendencial y apuesta.

#### **4.2.5 Definición de Estrategias**

En el proceso de planeación prospectiva, frente a los escenarios definidos (tendencial y apuesta), deben diseñarse estrategias para construir el mejor escenario. Las herramientas posibles para realizar esta labor, son: árboles de pertinencia, técnicas IGO, métodos multipol y ábaco de Régnier.

Estas herramientas apuntan, como fin último, a aportar los planteamientos necesarios para poder ir desde el escenario tendencial al escenario apuesta, a partir de la implementación de estrategias definidas para cada una de las variables del sistema, logrando así movilizarlo como un conjunto.

La conformación de estas estrategias, estructuradas a partir de acciones puntuales, se origina en una “lluvia de ideas” por parte de los expertos, las cuales luego de matizadas y organizadas, han de conllevar a un consenso.

Para el caso particular de este documento, se consideró pertinente implementar lo sugerido por la matriz IGO, implementado como un método de consulta a expertos, que además de elegir factores clave, permite priorizar acciones para llegar al escenario apuesta. Esta matriz se utiliza para decidir que estrategias o acciones se deben priorizar.

Siguiendo a Ibarra (2014), la técnica IGO permite analizar cada acción según los criterios de importancia y gobernabilidad. La importancia hace referencia a la pertinencia de las acciones, mientras que la gobernabilidad refiere a la capacidad que se tiene para controlar el factor que se está analizando.

En este punto el grupo de expertos define un conjunto de acciones que se deben realizar con miras a cumplir la meta de alcanzar el escenario apuesta. A cada acción posteriormente se la asigna una calificación de importancia y otra de gobernabilidad. Ibarra (2014) sugiere que las calificaciones de gobernabilidad se hagan de acuerdo con la siguiente escala:

Fuerte: 5

Moderado: 3

Débil: 1

Nulo: 0

Mientras que, por otra parte, las calificaciones de importancia, se realizan repartiendo un total de 100 puntos entre el total de acciones.

Para el caso presente del análisis del teletrabajo, las acciones que se definieron para transitar desde el escenario tendencial hacia el escenario apuesta, clasificadas acorde con las variables o estrategias previamente definidas, se presentan a continuación, acompañadas por la mediana de la calificación de importancia y el promedio del valor asignado a gobernabilidad.

**Tabla 24. Matriz IGO.**

N°	VARIABLE	ACCIONES	CÓDIGO	IMP	GOB
1	Inversión en infraestructura TIC's	Destinar una mayor proporción del presupuesto público al desarrollo del sector TIC.	PPTO	9	3
		Consolidar tratados de libre comercio con países con experiencia y buenas prácticas en la implementación del teletrabajo.	TLC	5	0
2	Innovación	Promover la implementación de incentivos tributarios, que permitan a las organizaciones fácil acceso a recientes desarrollos tecnológicos.	INCTX	4	5
		Fortalecimiento, promoción y patrocinio (público y privado) de alianzas entre la academia, el sector TIC y las empresas con teletrabajadores.	ALIANZA	8	1
		Desarrollo de innovaciones disruptivas que promuevan la aplicación de la realidad aumentada y los hologramas a la dinámica del teletrabajo.	DISRUP	7	3
		Impulsar la asignación de recursos públicos y privados a la investigación científica para el desarrollo del teletrabajo.	INVCF	4	3
3	Potencialización del talento humano	Fomentar al establecimiento de becas para la formación de profesionales en áreas afines con el escenario laboral del teletrabajo.	BECAS	4	3
		Política pública de capacitación generalizada para la implementación del teletrabajo.	CAPAC	9	5
		Promover la implementación de modelos de gestión del conocimiento en las	GCON	3	0

		organizaciones líderes en implementación del teletrabajo.			
4	Política de promoción del teletrabajo	Actualizaciones normativas que garanticen aspectos básicos de seguridad laboral en la modalidad de teletrabajo.	NORMAS	7	1
		Incentivos tributarios para impulsar contratación en sectores económicos altamente teletrabajables.	CONTRA	9	1
		Definición, por parte de las instancias interesadas, de mecanismos de seguimiento y medición de la productividad en el teletrabajo.	PRODUC	5	1
5	Desarrollo Económico	Desarrollo y puesta en marcha de un documento CONPES para el teletrabajo.	CONPES	10	3
		Incrementar los niveles de conectividad de las empresas en la categoría de Mipymes	PYMES	8	1
6	Aprovechamiento de la tecnología	Difundir políticas de emprendimiento que promuevan iniciativas empresariales con alto potencial de teletrabajo.	EMPREND	5	3
		Motivar al sector financiero para destinar recursos de crédito con tasas menores a las empresas teletrabajadoras.	CRED	3	0

Fuente: Elaboración propia.

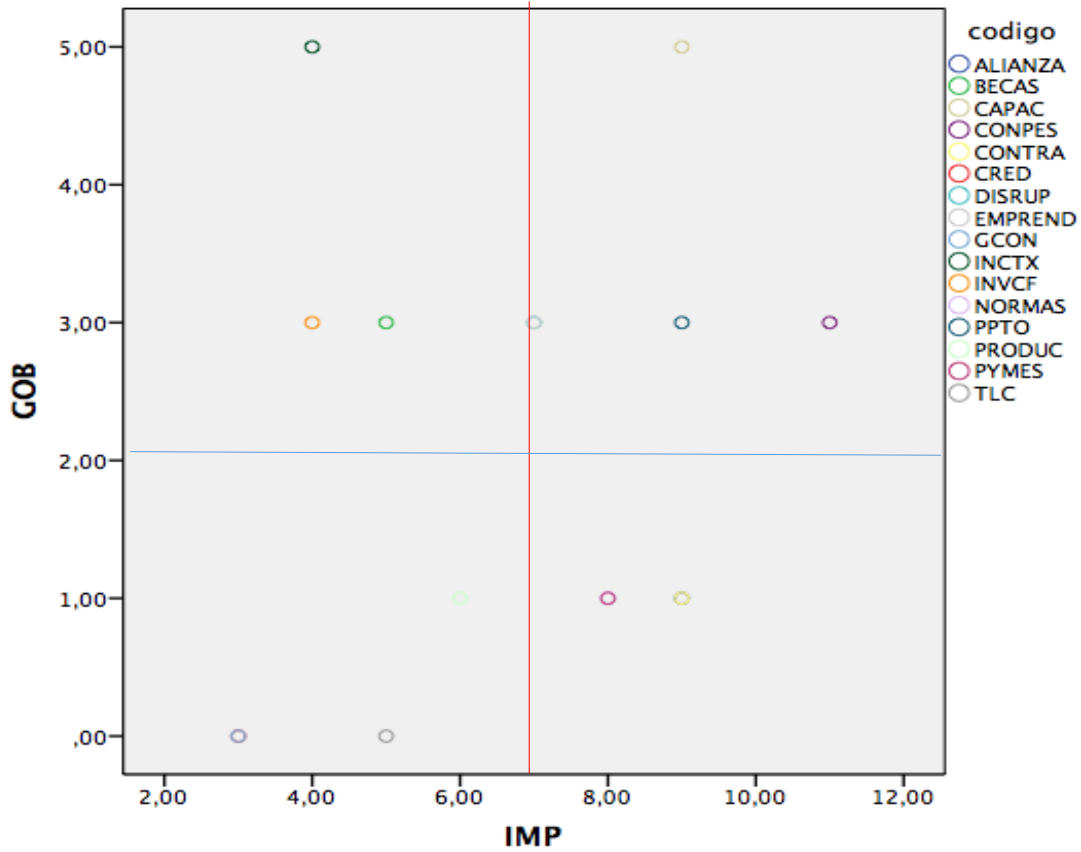
En la tabla IGO estructurada para las variables, se observa que la mediana de la importancia es 6, mientras que el valor promedio de la gobernabilidad se sitúa en 2,06. Con los valores definidos en la tabla, se construye el plano IGO. El plano establecido funciona como un filtro para poder caracterizar cada una de las acciones planteadas. La caracterización de las acciones se desarrolla teniendo como criterio la siguiente clasificación:

**Tabla 25. Clasificación IGO.**

CLASIFICACIÓN	CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS
Alta importancia y alta gobernabilidad	Inmediatas	Mayor impacto a corto plazo
Alta importancia y baja gobernabilidad	Retos	La intervención debe realizar pero la respuesta demora
Baja importancia y alta gobernabilidad	Menos urgentes	Útiles para para lograr resultados pero prepara el sistema en el mediano plazo
Baja importancia y baja gobernabilidad	Innecesarias	Deben eliminarse porque no resultan útiles.

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 20. Gráfico Resultados IGO**



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la observado en el plano IGO, en concordancia con lo definido por niveles de gobernabilidad e importancia, las acciones se clasifican de la siguiente manera:

<b>Acciones Inmediatas (muy importantes y muy gobernables)</b>	Desarrollo y puesta en marcha de un documento CONPES para el teletrabajo.
	Destinar una mayor proporción del presupuesto público al desarrollo del sector TIC.
	Desarrollo de innovaciones disruptivas que promuevan la aplicación de la realidad aumentada y los hologramas a la dinámica del teletrabajo.
	Política pública de capacitación generalizada para la implementación del teletrabajo.

Estas acciones pueden y deben ser desarrolladas fundamentalmente por el gobierno nacional, definido en el juego de actores como poder ejecutivo, pero adicionalmente la academia, los financiadores privados y el sector TIC se ven involucrados con responsabilidad en estas acciones.

<b>Retos (muy importantes y poco gobernables)</b>	Fortalecimiento, promoción y patrocinio (público y privado) de alianzas entre la academia, el sector TIC y las empresas con teletrabajadores,
	Actualizaciones normativas que garanticen aspectos básicos de seguridad laboral en la modalidad de teletrabajo.
	Incentivos tributarios para impulsar contratación en sectores económicos altamente teletrabajables.
	Incrementar los niveles de conectividad de las empresas en la categoría de Mipymes

Estas acciones (igualmente importantes), aunque más complejas para ser llevadas a cabo, involucran adicionalmente a los trabajadores y empleadores de las empresas con implementación del teletrabajo, así como al sector TIC y a los poderes ejecutivo y legislativo.

## 5. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES

Trabajar con la metodología propia de la prospectiva estratégica implica la enriquecedora interacción interdisciplinar e interinstitucional interacción con expertos en la temática abordada, buscando identificar los elementos clave (variables y actores) del fenómeno estudiado, infiriendo sus dinámicas de interacción, previendo sus criterios de priorización, buscando anticiparse activamente al futuro a partir de definir con total claridad la acción en el presente.

La implementación de la metodología prospectiva de la escuela de Godet, además de sus destacados representantes en Colombia, trata de ver la realidad de una manera diferente que avanza convirtiendo lo cualitativo en cuantitativo mediante su “caja de herramientas” de trabajo; las cuales son sistemáticamente implementadas y estratégicamente articuladas para llevar al investigador al largo del conjunto de pasos que la conforman.

El análisis en prospectiva del teletrabajo, evidencia que es una dinámica en proceso de consolidación, dado que se presenta como una alternativa muy atractiva a las actuales dinámicas de vida en la sociedad moderna. Son múltiples las razones que llevan a hacer esta consideración: ahorro en costos de desplazamiento, mayor penetración de las tecnologías de conectividad a los hogares, menos contaminación, más tiempo con la familia, ahorro en espacios requeridos para oficinas, aumento del compromiso laboral, menos ausentismo, mayor productividad, mejor manejo del tiempo, entre muchas otras.

Pero para que tales potencialidades se conviertan en realidad, se requiere del compromiso denodado, no solo de las instituciones públicas, sino de las empresas privadas y en general de todas las organizaciones de la sociedad, para identificar en el teletrabajo una alternativa viable y digna para el desarrollo de una actividad laboral y de generación de ingresos de las familias.



Los expertos conocedores del teletrabajo y de las organizaciones donde se lleva a cabo en Colombia, a lo largo del trabajo reconocieron que los actores sobre los cuales se debe centrar el interés son 8 (trabajadores, empleadores, sector TIC, académica, poder ejecutivo – Gobierno Nacional, poder legislativo – Congreso de la República, Financiadores privados nacionales – sistema financiero y sector externo – inversión extranjera y Gobiernos) y las variables en las cuales se debe trabajar estratégicamente son 6 principalmente (innovación, inversión en infraestructura, potencialización del talento humano, aprovechamiento de la tecnología, promoción del teletrabajo y desarrollo económico).

Las ideas y propuesta de los expertos, conjuntamente con una aplicación sistemática de la metodología de Godet, permitió no solo definir un escenario de carácter tendencial (acorde con la realidad actual del fenómeno del teletrabajo), sino un escenario apuesta que pone de relevancia el desarrollo del trabajo en el futuro cercano, cuya búsqueda implica (como lo definen las estrategias sugeridas), de la articulación para el trabajo mancomunado de los actores ya indicados, ya que solo con el concurso de todos en una o varias de las estrategias propuestas, se podrá alcanzar lo sugerido en el escenario apuesta.

En el 2020, Colombia estará más a tono como la dinámica y la realidad laboral internacional. Cada vez serán mayor la proporción de empleados que realicen el trabajo fuera de la oficina, cada vez la dinámica laboral será más flexible, cada vez será mayor la prioridad por buscar conciliar la vida laboral con la personal, con lo cual cada vez será mayor la prelación de recurrir a tecnologías que permitan llevar a cabo el teletrabajo.

## 6. BIBLIOGRAFIA

ALONSO, María. CIFRE, Eva. (2002). Teletrabajo y salud: un nuevo reto para la psicología. Papeles del Psicólogo. N° 83. España.

BAENA PAZ, Guillermina (2015). Planeación prospectiva estratégica: teorías, metodologías y buenas prácticas en América Latina. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.

BOTTOS, Adriana. (2010). Teletrabajo: descripción y análisis de su presente y sugerencias para una normativa. Universidad Nacional de Tres de Febrero. Buenos Aires, Argentina.

CAMACHO, Rafael. HIGUITA, Daimer. (2013). Teletrabajo con calidad de vida laboral y productividad: una aproximación a un modelo de empresa del sector energético. Revista Pensamiento y Gestión. N° 35. Universidad del Norte. Barranquilla, Colombia.

CATAÑO, Sara. GÓMEZ, Natalia. (2014). El concepto de teletrabajo: aspectos para la seguridad y salud en el empleo. Revista CES Salud Pública. Volumen 5. N° 1. Medellín, Colombia.

CERECEDA, Carlos. (s.f.) Métodos y técnicas de la prospectiva. Ministerio de Planificación de Chile. Santiago de Chile.

CHUNG PINZAS, Alfonso (2009). Prospectiva estratégica: más allá del plan estratégico. Revista de investigación Industrial Data. Volumen 12. N° 2. Universidad Nacional de San Marcos. Lima, Perú.

CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 1221 de 2008. Bogotá D.C., Colombia.

DE JOUVENEL., Bertrand. (1966). El arte de prever el futuro político. Rialp, Madrid.

DIAZGRANADOS, Luis A. (s.f.). El Teletrabajo. Disponible en: [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/33/3335ab24-8bf8-45bf-bded-1c2cf0ae27cd.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/33/3335ab24-8bf8-45bf-bded-1c2cf0ae27cd.pdf). Fecha de Consulta: Julio 15 de 2016.

DRUCKER, PETER. (1989). The new realities. Transaction Publishers. London.

DRUCKER, PETER. (1992). La sociedad postcapitalista. Editorial Sudamericana. Bogotá D.C.

FIRMENICH BIANCHI, ERNESTO. (2011). Metodología para la construcción de escenarios. Disponible en: [http://www.academia.edu/8838100/METODOLOGIA\\_PARA\\_LA\\_CONSTRUCCION\\_DE\\_ESCENARIOS](http://www.academia.edu/8838100/METODOLOGIA_PARA_LA_CONSTRUCCION_DE_ESCENARIOS). Fecha de Consulta: Agosto de 2016.

FORCINITI, LUIS. ELBAUM, JORGE (2011). La prospectiva: ¿qué es y para qué sirve? Secretaria para la tecnología, la ciencia y la innovación productiva. Dirección nacional de planificación y evaluación. Argentina.

GODET, Michel (1989). Prospectiva y estrategias: enfoques integrados. Conservatorio Nacional de Artes y Oficios. Paris.

GODET, Michel (1995). Creating Futures. Scenario Planning as a Strategic Management Tool. Ed. Económica. Second Edition.

GODET, Michel (1998). De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva

y estrategia. Ed. Alfaomega. México.

GODET, Michael (2007). La caja de herramientas de la prospectiva Estratégica. Problemas y métodos. Cuadernos de LIPSOR. N° 20. Segunda Edición. París.

GODET, Michael (2007). La caja de herramientas de la prospectiva Estratégica. Problemas y métodos. Cuadernos de LIPSOR. N° 20. Segunda Edición. París.

GUZMÁN, Alexander. MALAVER, Marleny. RIVERA, Hugo. (2005) Análisis estructural: técnica de la prospectiva. Documentos de Investigación. N° 24. Facultad de Administración, Universidad del Rosario. Bogotá D.C.

HERNÁNDEZ, Tito. (2006). Prospective and strategic methods. Atlantica International University. Hawaii, USA.

IBARRA, Mikel (2014). Aplicación y articulación de herramientas de planeación, para organizaciones civiles e instituciones militares. Bogotá D.C. Entre libros e-book solutions. Primera edición.

IBARRA, M. MOJICA, F. (2011). Análisis prospectivo Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín al horizonte del año 2032. Medellín.

MARX, KARL (1995). El Capital. Tomo 1. Fondo de cultura Económica. Edición en Español de 1959. Reimpresión de 1995

MENDOZA, Samuel. MARTÍNEZ, Mauro. (2015) Análisis del régimen jurídico del teletrabajo en Colombia. Universidad de Cartagena.

MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 0884 de 2012. Bogotá D.C., Colombia.

MINTIC (2015). Libro Blanco: El ABC del teletrabajo en Colombia. Versión 3.0. Bogotá D.C. Colombia.

MOJICA, Francisco José (2005). La Construcción del Futuro. Bogotá, Universidad Externado de Colombia.

MOJICA, Francisco José (2006). Concepto y Aplicación de la Prospectiva Estratégica. Volumen 14. N°1. Revista MED. Bogotá.

MOJICA, Francisco José (2008). Forecasting y Prospectiva dos alternativas complementarias para adelantarnos al futuro. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

MOJICA, Francisco José (2007). Dos modelos de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica. Universidad Externado de Colombia. Bogotá.

MOJICA, Francisco José (2006). El dilema entre pronosticar y construir el futuro. Bogotá. Universidad Externado de Colombia. Disponible en: <http://www.franciscomojica.com/articulos/pronconstfut.pdf>. Fecha de consulta: Junio 20 de 2016.

MOJICA, Francisco José (2006). El dilema entre pronosticar y construir el futuro. Bogotá. Universidad Externado de Colombia. Disponible en: <http://www.franciscomojica.com/articulos/aproxnegfutur.pdf>. Fecha de consulta: Julio 16 de 2016.

MOJICA, Francisco José. No es necesario padecer el futuro. ¡Podemos construirlo! Bogotá, Disponible en la página web de la Universidad Externado de Colombia.

MOJICA, Francisco José. Los estudios de futuro entre la linealidad y la complejidad. Bogotá, Disponible en la página web de la Universidad Externado de Colombia.

MOJICA, Francisco José. Aspectos teóricos del enfoque prospectivo. Bogotá, Disponible en la página web de la Universidad Externado de Colombia.

QUEROL, Vicente. SAEZ, Emilio. (s.f.). Ideas, tendencias y nuevas formas de trabajo para la economía del conocimiento. Universitat Jaume I. Rioja, España.

REYES, Luis. (2014). El teletrabajo: los beneficios de una forma de organización laboral moderna. Universidad Militar de Colombia. Bogotá D.C.

ROMERO, Ricardo. (1998). El desarrollo del conocimiento y el manejo de las organizaciones. A propósito de la discusión sobre taylorismo. Universidad Nacional de Colombia. Revista Innovar. N° 11. Enero – Julio.

SACO BARRIOS, RAUL. (2006). El Teletrabajo. Ponencia en el XIV Congreso Mundial de Relaciones de Trabajo. Lima, Perú.

SIERRA, Yolanda. ESCOBAR, Sergio. MERLO, Alba. (2014). Trabajo en casa y calidad de vida: una aproximación conceptual. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología. Universidad del Bosque. Bogotá D.C. Volumen 14. N° 1. Colombia.

TELLEZ, Julio. (s.f.). Teletrabajo. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.

TOFFLER, Alven. (1981). La tercera ola. Círculo de lectores. Bogotá.

VENDRAMIN, Patricia. (1999). Telework in the scenarios for the future of work.

Foundation Travail – Université. Belgium.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1: PROSPECTIVA DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA (TALLER 1 DE 4)**

#### **Definición de factores de cambio (dimensiones) y variables relevantes**

##### **OBJETIVO:**

Establecer, enumerar y definir el conjunto de variables (tanto internas como externas) que caracterizan al teletrabajo en Colombia, agrupándolas en las dimensiones que componen este fenómeno y su entorno.

##### **ALCANCE:**

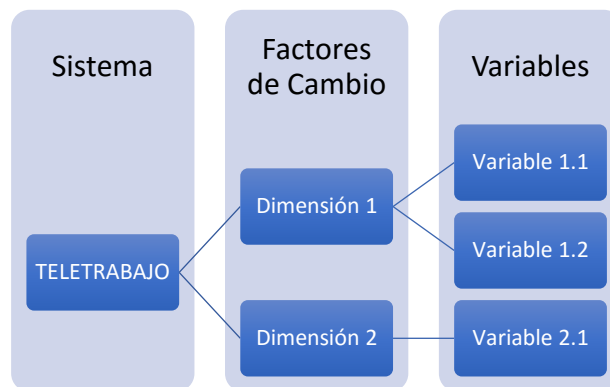
Al finalizar el taller se espera contar con una matriz consensuada, en la cual se evidencie la percepción que sobre la estructura del fenómeno (desde una perspectiva sistémica) tienen los expertos participantes.

##### **METODOLOGÍA:**

Desde lo sugerido por Michel Godet en su “caja de herramientas”, se propone implementar el método MIC MAC, a partir del cual el concepto (o fenómeno) estudiado, se desagregue en las dimensiones o factores que lo componen, para luego estudiar sus interacciones. Este primer ejercicio de desagregación busca, desde un enfoque estructural, identificar perspectivas desde las cuales puede abordarse este concepto.

La idea genérica del tipo de estructura o sistema que se espera componer al finalizar el taller, puede visualizarse en la siguiente gráfica, en el cual es importante aclarar que no hay límites ni para el número de dimensiones, ni para el número de variables que las componen.





A partir de este taller grupal (que puede complementarse o reforzarse con conversaciones individuales), mediante una interacción semiestructurada con personas que se estima son representantes y conocedores expertos de los actores y dinámicas vinculadas al teletrabajo, se espera construir una lista homogénea de variables internas y externas inherentes al teletrabajo en Colombia.

Finalmente, resultará importante realizar la definición detallada de las variables, dado que esto facilita el seguimiento del análisis y la localización de relaciones entre entre las mismas y ello permite constituir la “base” de temas para la reflexión prospectiva.

#### **AGENDA:**

##### **1. Saludo, introducción y presentación del objetivo general del taller. (15 minutos)**

Dado que el espacio se desarrollará con expertos, conocedores o involucrados en el tema del teletrabajo, resulta innecesario recordar su relevancia y desarrollo reciente. En este punto lo importante es destacar el objetivo de la investigación, que apunta visualizar el futuro del fenómeno, no solo a nivel internacional, sino para el caso particular de Colombia.

Luego de realizada la introducción, se presenta el objetivo del taller, tal como

se enuncia al comienzo de este documento “Establecer, enumerar y definir el conjunto de variables (tanto internas como externas) que caracterizan al teletrabajo en Colombia, agrupándolas en las dimensiones que componen este fenómeno y su entorno.”

Puede complementarse la presentación del objetivo del taller, con una explicación “didáctica” del mismo, en la que puede decirse algo así que de lo que se trata es de “dividir el todo (teletrabajo en Colombia) en sus partes (dimensiones y variables)”.

## **2. Primera parte - trabajo individual. (20 minutos)**

Cada uno de los participantes recibirá una hoja en blanco en la cual hará su propio esquema, en el cual establecerá las dimensiones o factores de cambio que considera determinarán el futuro del teletrabajo. Para dar plena claridad de lo que se espera lograr, pueden presentarse algunos ejemplos de lo que personalmente son algunas de dichas dimensiones. Es importante resaltar que en lo posible dichas dimensiones deben enunciarse con una sola palabra o hasta dos, al igual que se espera posteriormente con las variables.

Algunos ejemplos para plantear de estas dimensiones o factores de cambio, podría ser: tecnología, legislación, medio ambiente, movilidad, etc. Se trata de definir ideas abstractas que son fundamentalmente de carácter multidimensional.

## **3. Segunda parte – puesta en común. (40 minutos)**

Luego del trabajo individual, se propone consolidar las visiones que cada uno ha establecido de las dimensiones o factores de cambio para el fenómeno en estudio. Para esto se propone que cada quien enuncie y explique de manera muy concreta su propuesta. Mientras cada participante hace su presentación y

explicación, el moderador va tomando nota en una cartelera, tablero o cualquier medio que pueda ser observado por todos, en el cual se irán agregando aquellas que hasta el momento no se hayan incluido y reforzando las ya consideradas, además de definir por consenso los nombres que resulten más claros y pertinentes para cada caso.

### **BREAK (15 minutos)**

#### **4. Tercera parte – Proposición de variables. (1 hora)**

Esta parte se debe iniciar presentando en un tablero las dimensiones o factores de cambio que se han acordado en la parte anterior del taller, reiterando a los participantes dicho resultado.

En este punto vale la pena indicarle a los participantes que en la siguiente parte del taller se pretende alcanzar un mayor nivel de detalle, subdividiéndolas o desagregándolas en las variables que operacionalizan las dimensiones ya establecidas.

A través de la operacionalización se pretende pasar de un concepto teórico (dimensión o factor de cambio), hacia un concepto empírico, que permita medirlo en la realidad social. En el fondo la definición de las variables asociadas a cada dimensión, tiene como objetivo pasar de un análisis preponderantemente cualitativo a una medición cuantitativa. En otras palabras, en este punto se pretende pasar “de la teoría a la práctica”.

A cada participante se entrega un conjunto de “post-it”, para que escriban en ellos las variables que creen pueden ir asociadas a cada una de las dimensiones definidas, para que posteriormente cada participante de manera libre proceda a

ubicar cada “post-it” en la dimensión donde considera que debe colocarse.

Es importante que cada vez que un participante coloque una variable en el esquema, explique a qué se refiere, para que los demás participantes opinen sobre la variable al igual que sobre su ubicación, de tal forma que se hagan ajustes en consenso.

Luego de que todos hayan ubicado las variables propuestas, el moderador hace una relación (resumen) de los acordado y pregunta si todos están de acuerdo con lo establecido.

#### **5. Despedida y agradecimiento.**

Importante dejar claro que lo alcanzado en este primer taller será insumo para el desarrollo de los 2 talleres posteriores.

## **ANEXO 2: PROSPECTIVA DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA (TALLER 2 DE 4)**

### **Descripción de relaciones entre variables – MICMAC (Análisis Estructural)**

#### **OBJETIVO:**

Identificar las variables clave o esenciales del teletrabajo, a partir de la medición de la intensidad de la relación que existe entre las mismas.

#### **ALCANCE:**

Al finalizar el taller y luego de procesadas las diferentes valoraciones que en las matrices han registrado los expertos y conocedores en el tema del teletrabajo, se realizará una clasificación directa, fundamentada en la medición de motricidad y dependencia según las relaciones directas establecidas en la matriz diligenciada. Posteriormente se elabora la clasificación indirecta, a través del método MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados - Multiplicación Aplicada a una Clasificación).

#### **METODOLOGÍA:**

Entendiendo el fenómeno estudiado (teletrabajo) en la perspectiva de estar definido como un sistema, cada variable existe y es relevante únicamente por su conjunto de relaciones con las otras variables que hacen parte del sistema. Es así como el análisis estructural se ocupa no solo de definir un listado de variables características del fenómeno en estudio, sino también de relacionar las variables en una matriz de doble entrada o matriz de relaciones directas.

Este análisis de las relaciones se hace entre las variables definidas en la etapa anterior (Ver archivo anexo – LISTADO DE VARIABLES). El diligenciamiento de la matriz es efectuado por un grupo de actores, que hayan participado o no previamente en la elaboración del listado de variables y en su definición, quienes diligencian la matriz de doble entrada.

Si bien las consideraciones para el diligenciamiento son de carácter cualitativo, se asignan valores que sean representativos de las percepciones de los participantes. Por cada pareja de variables, se plantea la pregunta si ¿existe una relación de influencia directa entre la variable i y la variable j?, en caso de no ser así la casilla correspondiente se diligencia con cero (0), en el caso contrario, la pregunta se complementa con la identificación de la fuerza de la relación a partir de las siguientes categorías: débil, leve o potencial (1), mediana (2), intensa o fuerte (3).

El método consiste en vincular las variables en una tabla de doble entrada, la matriz de análisis estructural, preparada específicamente para el caso del teletrabajo. Las filas y columnas en esta matriz corresponden a las variables que surgieron del primer taller. Para organizar el proceso las variables han sido clasificadas en subgrupos denominados dimensiones.

La distinción entre estos subgrupos es indicativa. Revela diferentes bloques dentro de la matriz, lo que permite entender y completar la matriz con facilidad (Ver archivo anexo – MATRIZ DE IMPACTOS).

Un ejemplo de la manera como debe diligenciarse la matriz es el siguiente:

<b>IDV</b>		<b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>					<b>ECONOMÍA</b>						
		<b>1.1</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.4</b>	<b>1.5</b>	<b>2.1</b>	<b>2.2</b>	<b>2.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.5</b>	<b>2.6</b>	<b>2.7</b>
<b>CULTURA ORGANIZACIONAL</b>	<b>1.1</b>	■											
	<b>1.2</b>		■										
	<b>1.3</b>			■				3					
	<b>1.4</b>				■								
	<b>1.5</b>					■							
<b>ECONOMÍA</b>	<b>2.1</b>						■						
	<b>2.2</b>	1						■					

2.3										■			
2.4											■		
2.5												■	
2.6													■
2.7													■

Los números arriba de la diagonal (para el ejemplo es 3) expresan la manera como la variable de la fila influye sobre la de la columna, efecto de la variable 2.2 sobre la 1.3. Para este caso se califica con 3, como intensa o fuerte.

Los números abajo de la diagonal (para el ejemplo es 1) expresan la manera como la variable de la columna influye sobre la variable de la fila, efecto de la variable 2.2 sobre la 1.1. Para este caso se califica con 1, como débil, leve o potencial.

## **ANEXO 3: PROSPECTIVA DEL TELETRABAJO EN COLOMBIA (TALLER 3 DE 4)**

### **Descripción del “juego” de actores: Influencias y posiciones – MACTOR**

Luego de seleccionar las variables clave o esenciales del teletrabajo, a partir de la definición grupal de las mismas y el diligenciamiento individual de la matriz para analizar la fuerza de sus relaciones, se llega al punto de identificar los actores sociales involucrados preponderantemente en la dinámica de las mismas, así como los intereses que se generan entorno a las mismas.

En general, “las variables son de construcción neutra, pero en torno a ellas hay innumerables actores que buscan orientar su evolución, por esto realmente son los actores los que realmente hacen que el sistema evolucione” (Ibarra, 2014).

En estas relaciones entre actores, pueden encontrarse alianzas o enfrentamientos alrededor de las hipótesis de evolución de las variables, con lo cual se configuran estrategias de comportamiento de los mismos.

#### **OBJETIVO:**

Identificar las influencias directas que cada uno de los actores involucrados con las variables analizadas genera sobre los demás, estableciendo las hipótesis de futuro para el desarrollo de las mismas, así como el grado de favorabilidad (o desfavorabilidad) que esto implica para cada actor.

#### **ALCANCE:**

Al finalizar el taller y luego de desarrollada la socialización de las opiniones de los participantes, se espera haber definido los principales actores involucrados en la dinámica de las variables seleccionadas, así como los tipos y niveles de



influencias generadas entre si mismos. Paralelamente se deben definir hipótesis de futuro sobre el comportamiento de las variables clave seleccionadas, identificando eventos puntuales y año de materialización.

Finalmente se diligenciarán dos matrices: en primera instancia la matriz de influencias directas (MID) o también denominada matriz de actor x actor (MAA), donde se responderá la pregunta ¿cuál es la influencia del actor i respecto al actor j? En segunda instancia se diligenciará la matriz de posiciones valoradas (2MAO) o también denominada matriz de actor x objetivo, donde se responde la pregunta ¿cuál es la posición del actor i frente a la hipótesis j?

Vale la pena indicar que luego de procesadas las variables construidas por el grupo de trabajo y de ponderada por el método MICMAC la matriz que definió el análisis estructural de sus relaciones, las 6 variables de mayor impacto o relevancia para el fenómeno del teletrabajo resultaron ser:

N°	VARIABLE	ID	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN
1	Desarrollo Económico	DESARR	Ritmo de evolución de la economía de un país en general	ECONOMÍA
2	Aprovechamiento de la tecnología	TEC	Incremento en la utilización de los recursos tecnológicos y de telecomunicaciones por parte de los habitantes de un país. (Computadores, Tablets, Smartphone, etc.)	TECNOLOGÍA
3	Innovación	INNOV	Desarrollo de nuevas formas de hardware y software que faciliten la implementación y desarrollo del teletrabajo a nivel internacional.	TECNOLOGÍA
4	Inversión en infraestructura TIC's	INFRA	Recursos públicos nacionales o privados (nacionales e internacionales) destinados al mejoramiento de los medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo del teletrabajo	TECNOLOGÍA
5	Política de promoción del teletrabajo	PROMTEL	Impulso de alto nivel, voluntad, apertura política que define las acciones del gobierno nacional con el objetivo de impulsar, favorecer o fomentar la implementación del teletrabajo, a partir de la consolidación de la voluntad de las empresas para favorecer esta modalidad de contratación.	POLÍTICAS PÚBLICAS
6	Potencialización del talento humano	POTHUM	Conjunto de actividades que permite la consolidación de capacidades tales como las relaciones interpersonales, la autoconfianza, el adecuado manejo del tiempo, la responsabilidad, la capacidad de trabajo en equipo, la relación intergeneracional, y demás factores que promuevan y faciliten en un individuo la realización del teletrabajo. Actividades tendientes a fortalecer las competencias personales y psicológicas, que pueden desarrollarse a partir del entrenamiento y la capacitación.	PSICOSOCIAL

## **METODOLOGÍA:**

### **Parte 1: Definición de “campos de batalla”**

Para cada una de las 6 variables identificadas como determinantes, se define una hipótesis de futuro de alto impacto con un horizonte determinado, posteriormente se requiere identificar aquellos actores que están a favor y los que están en contra de ésta. Los actores pueden ser personas u organizaciones (públicas o privadas) con una posición definida frente a la hipótesis. Los actores sugeridos no deben generalizarse ni simplificarse demasiado (para que este conjunto no sea muy grande, ni muy restringido). Este “campo de batalla” se construirá en el formato juego de actores que se anexa y se denomina “Formato N° 1”.

### **Parte 2: Matriz de Influencias Directas - MID**

El siguiente paso es el análisis del poder de cada actor frente a los demás relacionados con las variables clave, lo cual se analiza a partir del diligenciamiento de la MID.

Esta metodología se ocupa no solo de definir un listado de actores del fenómeno en estudio (de acuerdo con lo establecido en la parte 1 de “campos de batalla”), sino también de relacionarlos una matriz de doble entrada o matriz de influencias directas.

Este análisis de las relaciones se hace entre los actores definidos en la etapa anterior. Los cuales deben registrarse en las filas y columnas del anexo “Formato N° 2). Como se dijo anteriormente, con esta matriz se pretende responder la pregunta ¿cuál es la influencia del actor i respecto al actor j? Los valores enteros a consignar van desde 0 (ninguna influencia del actor i sobre el actor j), hasta 4 (máxima influencia del actor i sobre el actor j).

La intensidad de la influencia de un actor sobre otro se establece la siguiente manera: ninguna (0), débil o leve (1), mediana (2), alta (3) y máxima (4). Un ejemplo de la manera como debe diligenciarse la matriz es el siguiente:

MID	Actor 1	Actor 2	Actor 3	Actor 4	Actor 5
Actor 1			3		
Actor 2					
Actor 3					
Actor 4		2			
Actor 5					

Los números arriba de la diagonal (para el ejemplo es 3) expresan la manera como el actor de la fila influye sobre el actor de la columna (para este caso la influencia del actor 1 sobre el actor 3). Por su parte, los números abajo de la diagonal (para el ejemplo es 2) expresan la manera como actor de la columna influye sobre el actor de la fila (para este caso la influencia del actor 2 sobre el actor 4).

### **Parte 3: Matriz de Posiciones Valoradas – 2MAO**

Ahora es necesario considerar la posición de los actores frente a cada una de las variables clave previamente seleccionadas y a su correspondiente hipótesis, para lo cual se construye una matriz de actor por objetivo.

Esta metodología se diligencia calificando cuantitativamente una matriz en la cual los actores están en las filas y las hipótesis están en las columnas, utilizando una escala que va desde -4 (elevada influencia negativa), pasando por 0 (sin influencia) y llegando hasta 4 (elevada influencia positiva); se califica la posición favorable o desfavorable de cada uno de los actores involucrados, sobre la hipótesis asignada a la variable en el formato de juego de actores.

Un ejemplo de la manera como debe diligenciarse la matriz es el siguiente:

<b>2MAO</b>	<b>Hipótesis 1</b>	<b>Hipótesis 2</b>	<b>Hipótesis 3</b>	<b>Hipótesis 4</b>	<b>Hipótesis 5</b>
<b>Actor 1</b>			<b>-3</b>		
<b>Actor 2</b>					
<b>Actor 3</b>					
<b>Actor 4</b>	<b>4</b>				
<b>Actor 5</b>					

El - 3 de la casilla que identifica la posición del actor 1 sobre la hipótesis 3 indica que la hipótesis pone en peligro, de manera muy relevante, el cumplimiento de la misión del actor en cuestión. Mientras que el 4 que refleja la posición del actor sobre la hipótesis 1, indica que el cumplimiento de la hipótesis resulta indispensable para que el actor cumpla sus objetivos de desempeño.

<b>Formato N° 1 - Juego de Actores</b>	
<p><b>VARIABLE</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p><b>Actores a favor de la hipótesis</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> + <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> + <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> </div> <p><b>Actores en contra de la hipótesis</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> + <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> + <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> </div>	<p><b>HIPÓTESIS</b></p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%; margin-top: 20px;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Jugadas de los actores a favor</p> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%; margin-top: 20px;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Jugadas de los actores en contra</p>

**Formato N° 2 - Matriz de Influencias Directas - MID**

<b>MID</b>	<b>Actor 1</b>	<b>Actor 2</b>	<b>Actor 3</b>	<b>Actor 4</b>	<b>Actor 5</b>	<b>Actor 6</b>	<b>Actor 7</b>
<b>Actor 1</b>							
<b>Actor 2</b>							
<b>Actor 3</b>							
<b>Actor 4</b>							
<b>Actor 5</b>							
<b>Actor 6</b>							
<b>Actor 7</b>							

**Formato N° 3 - Matriz de Influencias Directas - MID**

<b>ZMAO</b>	<b>Hipótesis 1</b>	<b>Hipótesis 2</b>	<b>Hipótesis 3</b>	<b>Hipótesis 4</b>	<b>Hipótesis 5</b>	<b>Hipótesis 6</b>	<b>Hipótesis 7</b>
<b>Actor 1</b>							
<b>Actor 2</b>							
<b>Actor 3</b>							
<b>Actor 4</b>							
<b>Actor 5</b>							
<b>Actor 6</b>							
<b>Actor 7</b>							

## ANEXO 4: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA REALIZACIÓN DE TALLERES DE PROSPECTIVA



