

**Plan prospectivo y estratégico sobre la implementación de las tecnologías de la información  
y la comunicación en las Mipymes colombianas al año 2025**

**Mayra Alejandra Vela**

**Johan Dilver Galán**

**Carlos Eduardo Guerra**

**Oscar Adolfo Raba**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN**

**Programa de Administración de Empresas**

**Diplomado de Profundización en Prospectiva Estratégica**

**12 de julio de 2017**

**Bogotá D.C.**

**Plan prospectivo y estratégico sobre la implementación de las tecnologías de la información  
y la comunicación en las Mipymes colombianas al año 2025**

**Mayra Alejandra Vela**

**Johan Dilver Galán**

**Carlos Eduardo Guerra**

**Oscar Adolfo Raba**

**María Erika Narváez**

**Directora de curso**

**Trabajo Realizado como requisito para optar al título de  
Administrador de Empresas**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia**

**Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN**

**Programa de Administración de Empresas**

**Diplomado de Profundización en Prospectiva Estratégica**

**12 de julio de 2017**

**Bogotá D.C.**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

Presidente del Jurado

---

---

Jurado

---

Jurado

Bogotá D.C., 12 de Julio de 2017

### **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo a nuestras familias que han sido nuestro apoyo incondicional y han creído en nosotros durante éstos años de esfuerzo y dedicación en nuestro proceso de aprendizaje y formativo, por motivarnos cada día más para seguir adelante.

A todos los docentes de la UNAD que han sido un gran apoyo para nuestro aprendizaje autónomo, porque fueron nuestros orientadores en los diferentes procesos de formación académica, motivándonos constantemente al desarrollo de las actividades propuestas en cada uno de los cursos y contribuyendo a nuestros crecimiento profesional y personal.

## **Agradecimientos**

A la Directora del Diplomado, que ha sido una persona que nos ha acompañado desde el inicio del curso y nos ha orientado para desarrollar y culminar el mismo satisfactoriamente.

Al grupo Colaborativo por sus aportes y dedicación al desarrollo del diplomado.

A Dios por las oportunidades que nos brinda día a día, a nuestras familias por su apoyo incondicional, a nuestros tutores que fueron los orientadores en nuestro proceso de autoaprendizaje y formativo, por sus retroalimentaciones, acompañamientos y exigencias para formar profesionales capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en la vida diaria.

## Tabla de contenido

Lista de Tablas -----	Pág. 10
Lista de gráficas -----	Pág. 11
Resumen -----	Pág. 13
Abstract -----	Pág. 14
Introducción -----	Pág. 15
Tema De Investigación -----	Pág. 17
Problema De Investigación -----	Pág. 17
Formulación Del Problema -----	Pág. 19
Sistematización Del Problema -----	Pág. 19
Objetivos -----	Pág. 20
Objetivo General -----	Pág. 20
Objetivos Específicos -----	Pág. 20
Justificación De La Investigación -----	Pág. 23
Marco Teórico -----	Pág. 25
Fuentes Primarias – Taller De Expertos -----	Pág. 29
Cuadro De Expertos -----	Pág. 29
Aplicación Del Método Delphi -----	Pág. 30

Fuentes Secundarias -----	Pág. 47
Estado Del Arte -----	Pág. 47
Tendencias Mundiales -----	Pág. 55
Método Micmac -----	Pág. 61
Toma De Datos -----	Pág. 61
Cuadro Descripción De Variables -----	Pág. 61
Matriz De Influencias Directas MID -----	Pág. 63
Matriz De Influencias Directas MIDP -----	Pág. 66
Visualización De Resultados -----	Pág. 64
Plano De Influencias Dependencias-Directas -----	Pág. 67
Gráfico De Influencias Dependencias Indirectas -----	Pág. 68
Gráfico de Influencias Directas Potenciales -----	Pág. 69
Método Mactor - Juego De Actores -----	Pág. 71
Toma De Datos -----	Pág. 71
Cuadro Descripción De Actores -----	Pág. 71
Cuadro Descripción Objetivo De Los Actores -----	Pág. 73
Matriz De Influencias Directas MID -----	Pág. 71
Matriz De Posiciones Valoradas 2MAO -----	Pág. 71

Visualización De Resultados -----	Pág. 75
Matriz De Influencias Directas E Indirectas (MIDI) -----	Pág. 74
Plano De Influencias Dependencias Entre Actores -----	Pág. 81
Gráfico De Convergencias Simples Entre Actores - 1 Mao -----	Pág. 82
Gráfico De Divergencias Simples Entre Actores - 1 Mao -----	Pág. 84
Posiciones valoradas actores sobre objetivos orden 3 -----	Pág. 86
Balance 3 MAO por objetivo con el objetivo que tenga más actores-----	Pág. 87
Balance 3 MAO por objetivo con el objetivo que tenga más actores Conflictos, o menos actores a favor) -----	Pág. 88
Plano De Distancias Netas Entre Objetivos -----	Pág. 89
Plano De Distancias Netas Entre Actores -----	Pág. 90
Plan Estratégico -----	Pág. 92
Eje de Peter Schwartz -----	Pág. 92
Matriz DOFA Del Escenario Apuesta -----	Pág. 94
Análisis De La Matriz DOFA – Matriz de Estrategias -----	Pág. 97
Elaboración De Árbol De Pertinencia -----	Pág. 100
Clasificación Y Selección De Acciones Estratégicas -----	Pág. 101
Plan De Acción-----	Pág.103



Conclusiones ----- Pág. 107

Referencias Bibliográficas Bibliografía ----- Pág. 110

**Lista de tablas**

Cuadro No. 1 Cuadro de Expertos -----	Pág. 29
Cuadro No. 2 Ficha Técnica -----	Pág. 31
Cuadro No. 3 Descripción de variables -----	Pág. 61
Cuadro No. 4 Matriz de influencias directas MID -----	Pág. 63
Cuadro No. 5 Matriz de influencias directas potenciales MIDP -----	Pág. 66
Cuadro No. 6 Descripción de actores -----	Pág. 71
Cuadro No.7 Descripción objetivo de los actores -----	Pág. 73
Cuadro No. 8 Matriz de influencias directas – MID -----	Pág. 75
Cuadro No. 9 Matriz de posiciones valoradas 2 MAO -----	Pág. 76
Cuadro No. 10 Matriz 2 MAO -----	Pág. 78
Cuadro No. 11 Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI)-----	Pág. 80
Cuadro No. 12. Matriz de estrategias -----	Pág. 95
Cuadro No. 13 Clasificación y selección de acciones estratégicas -----	Pág. 101
Cuadro No. 14 Plan prospectivo y estratégico -----	Pág. 103

### Lista de gráficas

Grafica No. 1	Impacto de las TICs en las MIPYMES -----	Pág. 32
Grafica No. 2	Variables que crean ventaja competitiva -----	Pág. 33
Grafica No. 3	Aspectos Importantes de la implementación de las TIC -----	Pág. 34
Grafica No.4	Aspectos que generan inteligencia empresarial -----	Pág. 35
Grafica No. 5	Factores Implementados en Colombia para obtener acceso a las TIC ----	Pág. 36
Grafica No. 6	Factores que han Impulsado creación de MIPYMES en Colombia -----	Pág. 37
Grafica No. 7	Beneficios En Colombia -----	Pág. 38
Grafica No. 8	Recursos y entidades que fomentan la aplicación, intervención, implementación e impacto de las TIC en las MIPYMES -----	Pág. 38
Grafica No. 9	Factores que se consideran de mayor trascendencia en el desarrollo económico y social del País a través de las MIPYMES-----	Pág. 39
Grafica No. 10	Tipo de productos y Servicios que se adquirirían con las ventas online --	Pág. 40
Grafica No. 11	Ventaja Competitiva de las TIC en las Organizaciones -----	Pág. 41
Grafica No. 12	Aporte de las TIC en las MIPYMES -----	Pág. 42
Grafica No. 13	Adopción de las TIC -----	Pág. 43
Grafica No. 14	Énfasis en Países que carecen de uso de TIC en el mercado Local -----	Pág. 44
Grafica No. 15	Las Pymes y su acceso para interactuar con las TICs -----	Pág. 45
Grafica No. 16	Plano de influencias dependencias directas -----	Pág. 64
Grafica No. 17	Influencias dependencias indirectas -----	Pág. 65
Grafica No. 18	Influencias directas potenciales -----	Pág. 66
Grafica No. 19	Plano de influencias dependencias entre actores -----	Pág. 76
Grafica No. 20	Gráfico de convergencias entre actores de orden 1 -----	Pág. 77

Grafica No. 21 Plano de divergencias entre actores de orden 1 -----	Pág. 78
Grafica No. 22 Grafica de convergencias entre actores de orden 2 -----	Pág. 79
Grafica No. 23 Plano de convergencias entre actores de orden 2 -----	Pág. 79
Grafica No. 24 Plano de divergencias entre actores de orden 2 -----	Pág. 80
Grafica No. 25 Movilización actores sobre los objetivos 3 MAO -----	Pág. 81
Grafica No. 26 Balance 3 MAO más actores a favor (Alianzas) -----	Pág. 82
Grafica No. 27 Balance 3 MAO más actores en contra (Conflictos) -----	Pág. 83
Grafica No. 28 Plano de distancias netas entre objetivos -----	Pág. 84
Grafica No. 29 Plano de distancias netas entre actores -----	Pág. 85
Grafica No. 30 Eje de Peter Schwartz -----	Pág. 87
Grafica No.31 Construcción de escenarios, Eje de Peter Schwartz -----	Pág. 88
Grafica No. 32 Árbol de pertinencia -----	Pág. 94

## Resumen

La presente investigación está basada en realizar un estudio prospectivo que ayude a identificar el impacto que se ha visto reflejado en la implementación de la tecnología de la Información y la comunicación en las Micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia, cómo las TIC se han convertido en una herramienta básica para la competitividad de las MIPYMES y cómo lograr un salto en la inclusión social y en la competitividad del País a través de la apropiación y el uso adecuado de las TIC en las MIPYMES para el año 2025.

En el desarrollo de la investigación se realizaron diferentes consultas bibliográficas y se identificaron diferentes actores y expertos en el tema, los cuales plantean su punto de vista frente a cómo las TIC han influenciado en el desarrollo de las MIPYMES colombianas.

Dentro del plan prospectivo se establecen estrategias que involucran a entidades públicas y privadas para que apoyen la implementación y el uso adecuado de las TIC en las MIPYMES, con el fin de maximizar la visión estratégica de negocio, a fin de promover cambios en la cultura organizacional, identificando beneficios que crean valor en el desarrollo empresarial de las MIPYMES.

**Palabras Clave:** Investigación, Prospectivo, TIC, MIPYMES, Competitividad, Estrategia, negocio.

## **Abstract**

This research is based on a prospective study that will help to identify the impact that has been reflected in the implementation of the technology of information and communication in micro, small and medium-sized enterprises in Colombia, how TIC have become a basic tool for MIPYMES competitiveness and how to achieve a leap in social inclusion and in the competitiveness of the country through the appropriation and the proper use of TIC in MIPYMES by the year 2025.

Different bibliographical consultations were conducted in the development of research and identified various actors and experts in the field, which pose their point of view to how TIC have influenced the development of MIPYMES Colombians.

Within the prospective plan are established strategies involving public entities and private support implementation and the proper use of TIC in MIPYMES, in order to maximize the strategic vision of business, in order to promote changes in the organizational culture, identifying benefits that create value in the business development of MIPYMES.

**Keywords:** Research, Prospective, TIC, MIPYMES, Competitiveness, Strategy, business.

## Introducción

Por medio del presente trabajo realizaremos un plan prospectivo que ayude a identificar el impacto que se ha visto reflejado en la implementación de la tecnología de la Información y la comunicación en las Micro, pequeñas y medianas empresas en Colombia, cómo las TIC se han convertido en una herramienta básica para la competitividad de las MIPYMES y cómo lograr un salto en la inclusión social y en la competitividad del País a través de la apropiación y el uso adecuado de las TIC en las MIPYMES para el año 2025.

Con la Globalización, las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han tenido un papel fundamental en el nivel de competitividad de todas las economías. Los estudios realizados en la última década han demostrado que la diferencia de productividad entre los países tiene mucho que ver con el uso adecuado de las TIC.

Hoy en día todas las micro, pequeñas y medianas empresas se enfrentan a un mundo globalizado, donde la probabilidad de aumentar su productividad y por consecuencia las utilidades son para los que continuamente se mantienen actualizados en todo lo referente a Tecnologías de Información y Comunicación.

Las TIC son indispensables para las MIPYMES para que éstas sean más competitivas y contribuyan al desarrollo económico del País, también su uso adecuado habilita las estrategias de negocio y facilita la evaluación de desempeño de cualquier organización sin importar su tamaño y giro. Este enfoque implica que las MIPYMES requieran de manera prioritaria las TIC para estar en igualdad de condiciones de sus competidores y de esta manera generar una ventaja competitiva.

Por lo expuesto anteriormente, dentro del plan prospectivo se establecerán estrategias que involucren a entidades públicas y privadas para que apoyen la implementación y el uso

adecuado de las TIC en las MIPYMES, con el fin de maximizar la visión estratégica de negocio, a fin de promover cambios en la cultura organizacional, identificando beneficios que creen valor en el desarrollo empresarial de las MIPYMES en la cotidianidad y a futuro.



## **Tema de investigación**

Plan prospectivo y estratégico sobre la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en las Mipymes colombianas al año 2025

### **Problema de investigación**

El problema de investigación se centra en la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en las MIPYMES colombianas, esta problemática implica determinar si este tipo de empresas han logrado contar con acceso a la tecnología, si han podido hacer uso adecuado de la misma y si esto genera un cambio positivo en el desarrollo empresarial de las MIPYMES,

Hoy en día, las tecnologías de la información y la comunicación TIC han tenido un papel fundamental en el nivel competitivo de todas las economías, los estudios realizados han demostrado que el uso de ellas genera una ventaja competitiva entre las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).

La utilización de las TIC en las empresas ha llevado a realizar de una manera más eficiente todos los procesos. Esto se puede explicar por la facilidad de inserción en la economía global, que permite adoptar mejores tecnologías y aprovechar economías.

Por esta razón se debe fortalecer la importancia de las TIC en las MIPYMES, haciendo énfasis en la ventaja competitiva que se crea entre las empresas colombianas, cuya finalidad es implementar el uso mayor y más eficiente de las TIC.

El uso frecuente de las TIC logra un salto en la inclusión social y en la competitividad del País tanto en la vida cotidiana de los colombianos como en el de las empresas.

La influencia que ha tomado el manejo y la incorporación de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en los diferentes entes de producción del país han permitido hacer una valoración con resultados preocupantes, puesto que se han descubierto falencias y debilidades en las MIPYMES Colombianas porque éstas no se han incorporado a la gran cadena tecnológica y comercial, disminuyendo la competitividad del país.

La problemática identificada muestra los resultados de una investigación realizada en Colombia para determinar empíricamente el impacto que sobre la innovación de las micro, pequeñas, y medianas empresas (MIPYME) tiene el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC); para eso se consultó a 1201 directivos de este tipo de organizaciones sobre la utilización de ocho herramientas y prácticas TIC en ellas y sobre la evolución de su desempeño innovador en productos y/o servicios, procesos, gestión y a nivel global. Los resultados descriptivos muestran que el grado de uso de las TIC en las MIPYME colombianas es apenas aceptable, y los correlacionales obtenidos mediante regresiones lineales múltiples que el uso de las TIC influye positivamente sobre los tipos de innovación analizados a excepción de los procesos productivos. Estos hallazgos son de gran utilidad para los empresarios, la academia y las entidades que promueven el conocimiento y desarrollo de las MIPYME, permiten comprobar la importancia de impulsar programas de fomento que contribuyan al uso de las TIC al interior de las empresas como medio para alcanzar la innovación que mejore su nivel competitivo, considerando que hoy en día representa un aspecto básico de competitividad.

## **Formulación del problema**

¿Cuál ha sido la dificultad para que las MIPYMES Colombianas no hayan logrado sincronizar su desarrollo productivo y comercial con la inclusión de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), siendo éste un factor para promover e incentivar el desarrollo organizacional de las MIPYMES?

## **Sistematización del problema**

- ¿Por qué seleccionar un tema de investigación respecto a la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas?
- ¿Cuáles serán los factores y herramientas que nos ayudarán a construir un plan prospectivo y estratégico para implementar el uso adecuado de las TIC en la MIPYMES para el año 2025?
- ¿Para qué redactar la metodología de investigación respecto a la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas?
- ¿Cuáles son los actores más influyentes para implementar el uso de las TIC en las MIPYMES?
- ¿Cuáles serán las variables clave, que nos ayuden a desarrollar un plan prospectivo y estratégico frente a la implementación de las TIC en las MIPYMES?
- ¿Para qué construir el plan prospectivo y estratégico respecto a la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas?
- ¿Cuáles serán las medidas preventivas que se deben tener en cuenta para llevar a cabo un plan prospectivo y estratégico?

## Objetivos

### Objetivo general

Identificar las dificultades que han impedido que las MIPYMES colombianas no hayan tenido la opción de aplicar e interactuar de manera eficiente con las Tecnologías de la información y la comunicación TIC, con el fin de establecer estrategias mediante un plan prospectivo que permita impulsar la inclusión social y la competitividad del País a través de la apropiación y el uso adecuado de las TIC.

### Objetivos específicos

- Seleccionar un tema de investigación respecto de la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TICs en las MIPYMES colombianas.
- Identificar los pasos para elaborar prospectiva de acuerdo a los modelos básico y avanzado.
- Comprender la importancia de la elaboración del estado de arte y tendencias mundiales acerca del tema investigativo.
- Elaborar el estado de arte del tema seleccionado que servirá como base para conocer los antecedentes y situación actual del tema investigado.
- Presentar las tendencias mundiales de las TIC aplicadas en las MIPYMES a partir de la información recopilada en las fuentes secundarias.
- Consultar las fuentes secundarias respecto a la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas.

- Aplicar el Método Delphi para la búsqueda de información desde los expertos, respecto al tema sobre la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas.

- Aplicar la prospectiva en el tema de investigación, como definiciones de variables o factores de cambio, definición de actores, comportamiento de actores, método de escenarios y características.

- Identificar las diferentes herramientas que se utilizaran en cada uno de los modelos de prospectiva.

- Explorar fuentes primarias (Método Delphi) y fuentes secundarias (Estado del Arte y tendencias mundiales).

- Redactar la metodología de la investigación respecto de la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas.

- Aplicar el método MICMAC con las variables identificadas en el tema de investigación.

- Aplicar el método MACTOR con los actores que hacen parte del método de investigación.

- Construir el método MICMAC y MACTOR al tema de investigación la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas.

- Precisar las variables claves que definirán el futuro del tema de investigación.

- Clasificar las variables clave de acuerdo a la categoría que corresponda si son: sociales, tecnológicas, políticas, ambientales, económicas, productivas, entre otras.

- Determinar a través del eje de Peter Schwartz los cuatro escenarios posibles.

- Construir los escenarios por medio del eje de Peter Schwartz.

- Establecer un plan estratégico para llevar a cabo el plan prospectivo del tema de investigación.
- Construir el plan prospectivo y estratégico respecto de la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TICs en las MIPYMES colombianas.
- Consolidar el plan prospectivo y estratégico del tema de investigación la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación TIC en las MIPYMES colombianas.

## **Justificación de la investigación**

El desarrollo de las nuevas Tecnologías de la información y la comunicación ha sido un cambio estructural en el ámbito productivo y social de las MIPYMES; su uso ha transformado el estilo de producir, registrar, divulgar y utilizar la información en la sociedad; buscando generar un desarrollo económico, político y social en una economía globalizada.

La implementación de la prospectiva en las TIC dentro de las MIPYMES muestra la formulación, implementación y control de la estrategia organizacional, con el fin de analizar la importancia que el tema adquiere dentro del ámbito empresarial.

Las TICs aplicadas en las MIPYMES se convierten en una herramienta fundamental para el desarrollo de ideas innovadoras en un mercado que es cada vez más exigente y espera un valor agregado en la satisfacción de sus necesidades, por ello la importancia de la prospectiva en este tema que debe ser prioridad para que las MIPYMES se desarrollen y tengan el crecimiento esperado, medir las variables que influyen en este tema y los actores que interactúan cada día en mayor cantidad en el mercado con el uso de las TICs.

Los beneficios que pueden generar el uso de las TIC en los procesos internos de las MIPYMES; hacen parte de la innovación permanente de estas empresas, porque permiten que se creen estrategias de negocio que:

- Permiten aumentar las ventas, a través del comercio electrónico, el marketing electrónico, las páginas web, entre otros.
- Permiten disminuir los costos, al hacer más eficientes los procesos, disminuir las pérdidas de material y productos terminados, facilitar el análisis financiero de la empresa.
- Impactan sobre la satisfacción de clientes y proveedores, a través de aplicaciones que facilitan la relación y conocimiento de sus clientes y proveedores.

- Hacen más eficientes las estructuras organizacionales.
- Crean ventajas competitivas otorgando a las empresas nuevas formas de vencer a sus rivales.

Las empresas que a través del uso de las TIC permanentemente están innovando, pueden lograr ventajas competitivas que les permitan afrontar con fortaleza el ambiente de competencia nacional e internacional, y superar con éxito las etapas de crisis, sin importar de qué tamaño sea, las MIPYMES que implementen el uso de las herramientas TIC define su estrategia corporativa.

Las MIPYMES colombianas generan un alto porcentaje que contribuye a la generación de empleo en el País, demostrando que son uno de los más importantes motores de desarrollo económico del País, razón por la cual el Gobierno Nacional, los Gremios, los Empresarios, entre otros, están alineando esfuerzos para crear, fortalecer y hacer sostenibles este tipo de empresas.

Esta perspectiva ofrece una imagen de la importancia de las TIC en las organizaciones, se puede considerar que hoy en día representa un aspecto básico de competitividad, la cuestión a revisar sería si realmente las empresas especialmente las MIPYMES están contando con la capacidad para hacer uso y acceder a dichas tecnologías.



## **Marco teórico**

### **Definición de TIC**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son el conjunto de herramientas desarrolladas como: equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información.

Las tecnologías de la información y la comunicación suele definirse como la transformación de los datos de la compañía en conocimiento para obtener una Ventaja Competitiva.

Hoy en día la sociedad actual se caracteriza por la utilización de la información para generar conocimiento, con el fin de mejorar los procesos de cualquier organización: La información es un bien cada vez menos restringido, más compartido y la ventaja competitiva de las organizaciones radica en interpretarla y convertirla en un elemento diferencial, en un activo productivo y rentable.

### **Ventaja Competitiva**

La ventaja competitiva es una ventaja en algún aspecto que posee una empresa ante otras empresas del mismo sector o mercado, y que le permite tener un mejor desempeño que dichas empresas, por lo tanto, una posición competitiva en dicho sector o mercado.

Desde la aparición de las TIC en las organizaciones se ha evidenciado que éstas han generado un gran impacto en los resultados de las empresas de diversas maneras, bien sea aumentando su productividad, incrementando su capacidad, cambiando su modelo de gestión o modificando las condiciones y estructuras de los mercados.

Las TIC permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa de la compañía) en información estructurada,

para su explotación directa o para su análisis y conversión en conocimiento soporte a la toma de decisiones sobre el negocio, por esto el implementar su uso en las MIPYMES Colombianas, generan una ventaja competitiva, las TIC se han convertido en un recurso fundamental de las empresas, porque son fuente de ventaja competitiva.

## MIPYMES

### “LEY 905 DE AGOSTO 2 DE 2004”

Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

**Artículo 2°. Definiciones.** Para todos los efectos, se entiende por micro incluidas las Famiempresas pequeñas y medianas empresas, toda unidad de explotación económica, realizada por personas naturales o jurídicas, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rurales o urbanas, que responda a dos (2) de los siguientes parámetros:

EMPRESA	NÚMERO DE TRABAJADORES	ACTIVOS TOTALES POR VALOR
MICROEMPRESA **	Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores	inferior a quinientos (500) SMMLV / excluida la vivienda
PEQUEÑA **	Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50)	entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) SMMLV
MEDIANA **	Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200)	entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) SMMLV

## **Competitividad**

El Banco Interamericano de Desarrollo, aclara que la competitividad es el Conjunto de instituciones y políticas públicas que permiten, a los países, alcanzar tasas de crecimiento elevadas a largo plazo y así mejorar el nivel de su población.

Una economía es competitiva cuando el ambiente del funcionamiento de las empresas conduce al crecimiento sostenido de la productividad y el ingreso per cápita en un contexto de integración con la economía mundial.

Los avances de competitividad de un País, se fundamentan no solo en mejorar la productividad y en el uso sostenible de factores, sino en el mejoramiento de los ingresos de la población, y la forma cómo pueden acceder e incrementar su participación en los mercados mundiales.

## **Tecnologías de información y comunicación - TIC**

Las TIC como medios electrónicos de captura, procesamiento, almacenamiento y difusión de datos e información, facilitan su utilización en el diseño de estrategias que favorecen el progreso de la organización (Alemna y Sam, 2006). Por tanto Las MIPYMES encuentran en las TIC uno de los mecanismos más efectivos para mejorar sus tasas de supervivencia, al tiempo que amplían el tamaño de su demanda (Barba-Sánchez et al., 2007). La implementación de estas en las MIPYMES les permite aprovechar diversas herramientas y recursos tecnológicos, propiciando un cambio importante en sus procesos y procedimientos, (Shin, 2007), afirma que las TIC se constituyen en un recurso estratégico que ayuda a las empresas a encontrar nuevas oportunidades en el mercado, con bajo costos y alta probabilidad de éxito.

## **Desempeño organizacional**

Definir con precisión el rendimiento organizacional es complejo y aún subjetivo; además, los indicadores difieren según el aspecto que se esté analizando: los recursos humanos, las finanzas, los procesos operativos, etc., (Dobbs y Koller, 2006).

## **TIC y Desempeño organizacional**

La relación entre las TIC y el rendimiento organizacional se refleja en el desarrollo de las organizaciones (Powell y Micallef, 1997). En este sentido, Koch, Slater y Baatz (1999) resaltan que mediante la utilización de herramientas TIC como los sistemas ERP (Enterprise Resource Planning), propician mayor efectividad en los procesos de planificación de recursos relacionados con el rendimiento de la organización. Plunkett (2000) señala que para asegurar que las TIC apoyen el rendimiento de las organizaciones se deben considerar los siguientes ocho pasos básicos: -Seleccionar los proyectos de TIC que tienen mayor importancia para la empresa. - Enlazar los proyectos de TIC para generar sinergias en el logro de las metas y objetivos organizacionales. - Desarrollar indicadores como instrumento que faciliten la medición del rendimiento de las TIC. -Establecer una línea base que permita comparar el aporte de las TIC al rendimiento de la organización.-Recolectar información relacionada con el aporte de las TIC al rendimiento empresarial-Analizar la información recolectada. -Divulgar los resultados de TIC en la organización. -Integrar los resultados con la gestión de la organización.

## Fuentes primarias - Taller de expertos

### Cuadro de expertos

**Tabla 1. Cuadro de Expertos**

EXPERTO	NOMBRE	CARGO	DESCRIPCIÓN CARGO
E1	Carolina Peña	Abogada especialista en derecho de las telecomunicaciones.	Directora Jurídica de ETB
E2	Ricardo Ochoa	Ingeniero.	Ingeniero de la ETB
E3	Andrés Cantor	Director Jurídico Colmundo Radio.	Gerente Comercial Colmundo Radio.
E4	Andrés Romero	Ingeniero de Sistemas.	Asesor a Pymes respecto a la inclusión de las TIC en la oferta de servicios y/o productos.
E5	Mary Romero	Representante Legal Jurídica y Propiedad.	Microempresaria.
E6	Katerine Herrera	Área jurídica ETB	Ingeniera ETB
E7	Liliana Sánchez Prieto	Gerente General	Dueña y Gerente de la empresa Constructora las Galias, una pequeña empresa Constructora que ha venido creciendo desde 1992 en el área de la construcción de viviendas de Interés Social.
E8	David Monroy Martínez	Coordinador del departamento de automatización de procesos, sistemas y tecnología.	Persona encargada de coordinar y automatizar los procesos de la empresa, así mismo se encarga de implementar las nuevas tecnologías de la Información y la comunicación en las diferentes áreas, con el fin de brindar seguridad a la empresa.
E9	Oswaldo Mora	Ingeniero de Sistemas	Encargado de ejecutar los procesos tecnológicos y sistemáticos que se requieren en la empresa.
E10	Felipe Téllez	Director Cisep	Orientar la ejecución del proyecto institucional y aplicar las decisiones administrativas.  Velar por el cumplimiento de las funciones docentes y el oportuno aprovisionamiento de los recursos necesarios para el efecto.  Promover el proceso continuo de mejoramiento de la calidad del instituto.
E11	Tania Sapuyez Chávez	Rectora Ifpell	Es la primera Autoridad administrativa y docente del plantel. Tiene la responsabilidad de lograr la oferta por parte de la institución de los servicios formativos adecuados, para que el participante alcance los objetivos planteados. De él dependen tanto el Director Académico como los responsables de los servicios administrativos y de bienestar.
E12	Gustavo Rodríguez	Director académico Ifpell	Coordinar las actividades del Centro Académico con el Director General correspondiente. Promover, la realización de actividades de

			académicas, de investigación y de extensión. Coordinar con las instancias correspondientes, la selección, evaluación y promoción del personal docente a su cargo
E13	Luigi Ballesteros	Jefe área de tecnología	Jefe del área de tecnología de la empresa Transvalores Atlas, encargado de desarrollar nuevas alternativas que mejoren los procesos de la organización.
E14	Felipe Cifuentes	Auxiliar soporte de Tecnología	Auxiliar del área de tecnología encargado de dar soporte a los diferentes procesos productivos y resolver problemas que se puedan presentar.
E15	Michael Gómez	Auxiliar soporte de Tecnología	Auxiliar del área de tecnología encargado de dar soporte a los diferentes procesos productivos y resolver problemas que se puedan presentar.

**Fuente: Elaboración Propia**

### Aplicación del método DELPHI

El método Delphi es una técnica de comunicación estructurada que se hace efectivo a la hora de permitir a un grupo de individuos, como un todo tratar un problema complejo (Linstone y Turoff 1975).

También hace referencia a la interrogación a expertos con la ayuda de cuestionarios sucesivos, a fin de poner de manifiesto convergencias de opiniones y deducir eventuales consensos. La aplicación de este método se caracteriza por ser un proceso interactivo, y se maneja bajo el anonimato, al final se consensan los planteamientos y se determinan las posibles soluciones.

## Encuesta DELPHI

**Cuadro 2. Ficha técnica de la Encuesta**

FICHA TÉCNICA	
OBJETIVO DE LA ENCUESTA	Determinar e identificar cuáles son las variables principales que de acuerdo a la percepción de los expertos, han influenciado la relación entre las TICs y las MIPYMES, permitiendo un mayor desarrollo y competitividad en nuestro país.
TEMA AL QUE SE REFIERE	Implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las Mipymes colombianas.
UNIVERSO	Expertos de Micro Pequeñas y Medianas empresas que han implementado el uso de las TIC para generar una mayor ventaja competitiva.
MUESTRA	15 Expertos.
TIPO DE ENCUESTA	Encuesta Online
CANTIDAD DE PREGUNTAS FORMULADAS	15
ENCUESTADORES	Mayra Vela ,Carlos Guerra, Johan Dilver Galán y Oscar Raba
PROGRAMACIÓN DE TIEMPO	3 Días, a partir del 2 de mayo y hasta el 4 de mayo de 2017
EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	La encuesta se realizó por medio de encuesta online, la cual fue enviada a los correos de los expertos, previamente contactados y puestos en conocimiento acerca del tema y los objetivos de la misma.
RECURSOS	Tiempo, Tecnologías de las TICs, WhatsApp, Referencias y contacto a nivel personal y vía celular.

Fuente: Elaboración Propia

### *Análisis de la encuesta*

La encuesta ha sido realizada a 15 expertos, los cuáles han sido testigos de la ejecución del estudio de investigación del *Plan prospectivo y estratégico sobre la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las Mipymes colombianas.*

Con base a la encuesta, identificamos cómo las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en un elemento básico para la competitividad de las MIPYMES.

Teniendo en cuenta en las condiciones actuales cómo el acceso a dichas tecnologías se ha generalizado en las micros, pequeñas y medianas empresas.



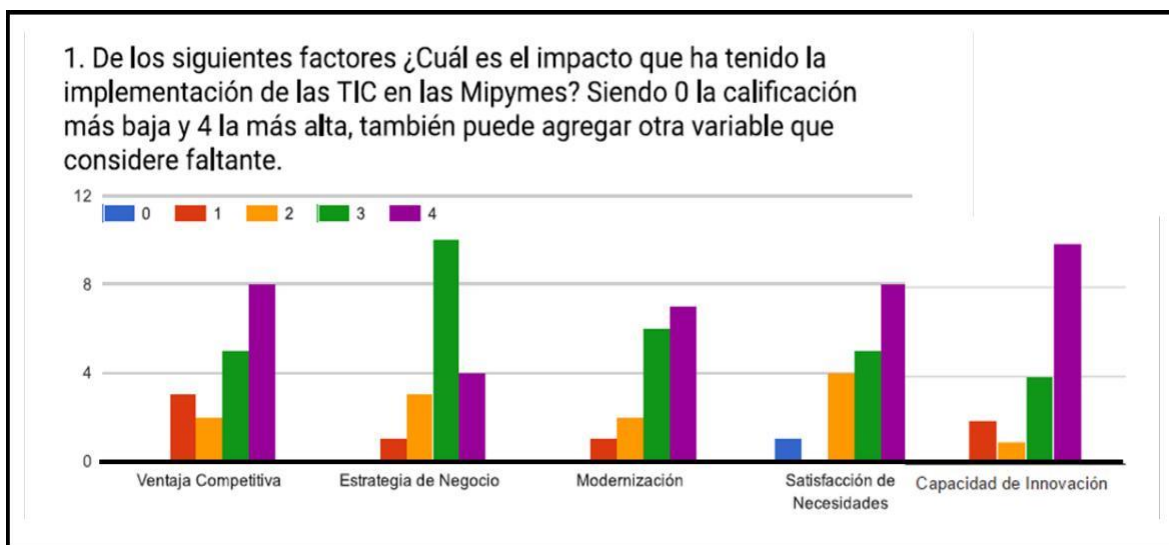
A continuación se presentará un análisis de la concepción de un conjunto de expertos en el área, tratando de encontrar cuál es la situación actual en el uso de las tecnologías de la información, qué tipo de acciones se están realizando por parte de las diferentes entidades estatales, y cuál el futuro al respecto.

### Interpretación de resultados del trabajo de campo

Las entrevistas realizadas permiten tener una visión amplia de la opinión de los actores expertos en el tema de la implementación de las TIC en las Mipyme frente a los temas en cuestión; a continuación se destacarán los resultados, conclusiones y aprendizajes más relevantes del estudio, los cuales servirán para, posteriormente, establecer un *Plan prospectivo y estratégico sobre la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las Mipymes colombianas para el año 2025*.

### Encuesta sobre implementación de las tic en las Mipymes colombianas.

#### Pregunta 1

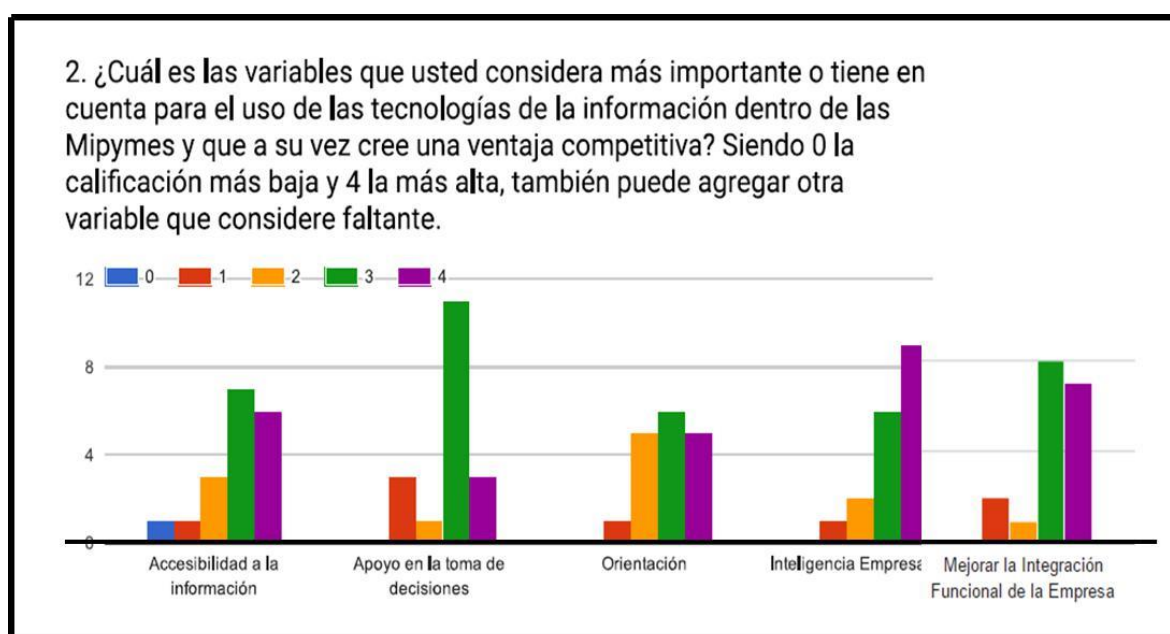


Grafica 1. Impacto de las TICs en las MIPYMES.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** El estudio demuestra que el impacto que ha tenido la implementación de las TIC en las MIPYMES, genera mayor capacidad de Innovación, lo que las sitúa en una posición de considerable trascendencia, ya que su capacidad de Innovación, logra la modernización del País.

## Pregunta 2

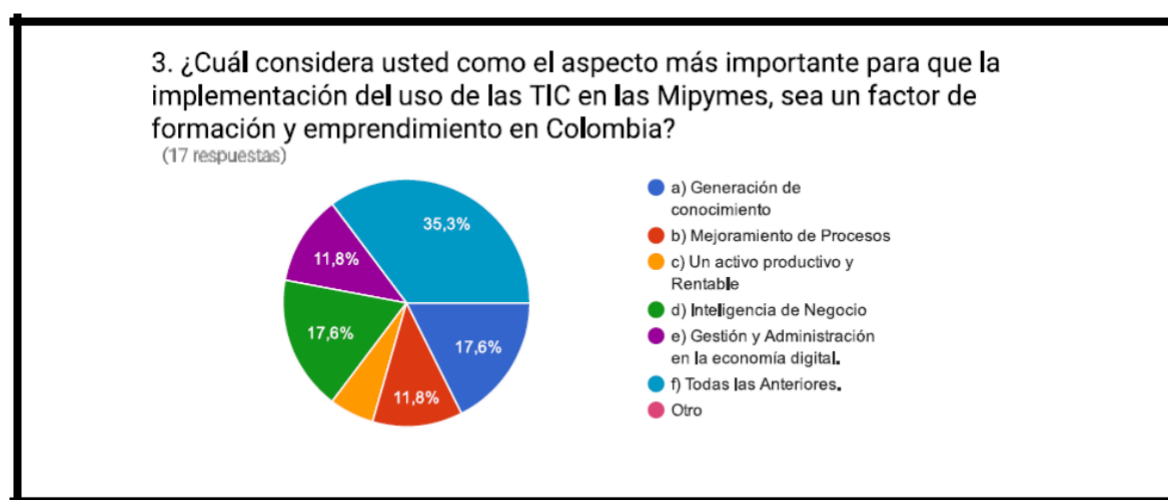


Grafica 2. Variables que crean ventaja competitiva.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** Según las respuestas dadas por los expertos, se demuestra que las variables más importantes o que se tienen en cuenta para el uso de las TIC dentro de las MIPYMES, es apoyo en la toma de decisiones y el mejoramiento en la integración funcional de la empresa, variables que crean una ventaja competitiva entre las MIPYMES

## Pregunta 3

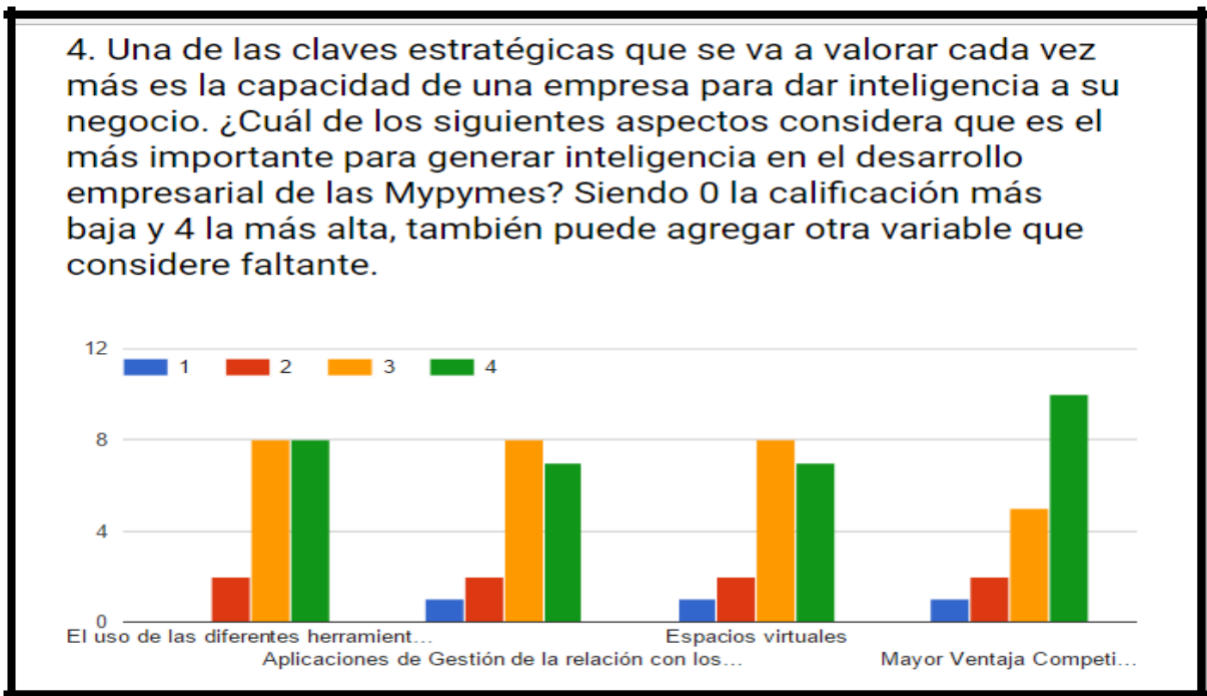


Grafica 3. Aspectos Importantes de la implementación de las TIC.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** Dado los resultados sobre los aspectos más importantes para que la implementación del uso de las TIC en las MIPYMES, sea un factor de información y emprendimiento en Colombia son: Generación de Conocimiento, Mejoramiento de Procesos, un activo productivo y rentable, inteligencia de Negocio, Gestión y Administración en la economía digital.

## Pregunta 4

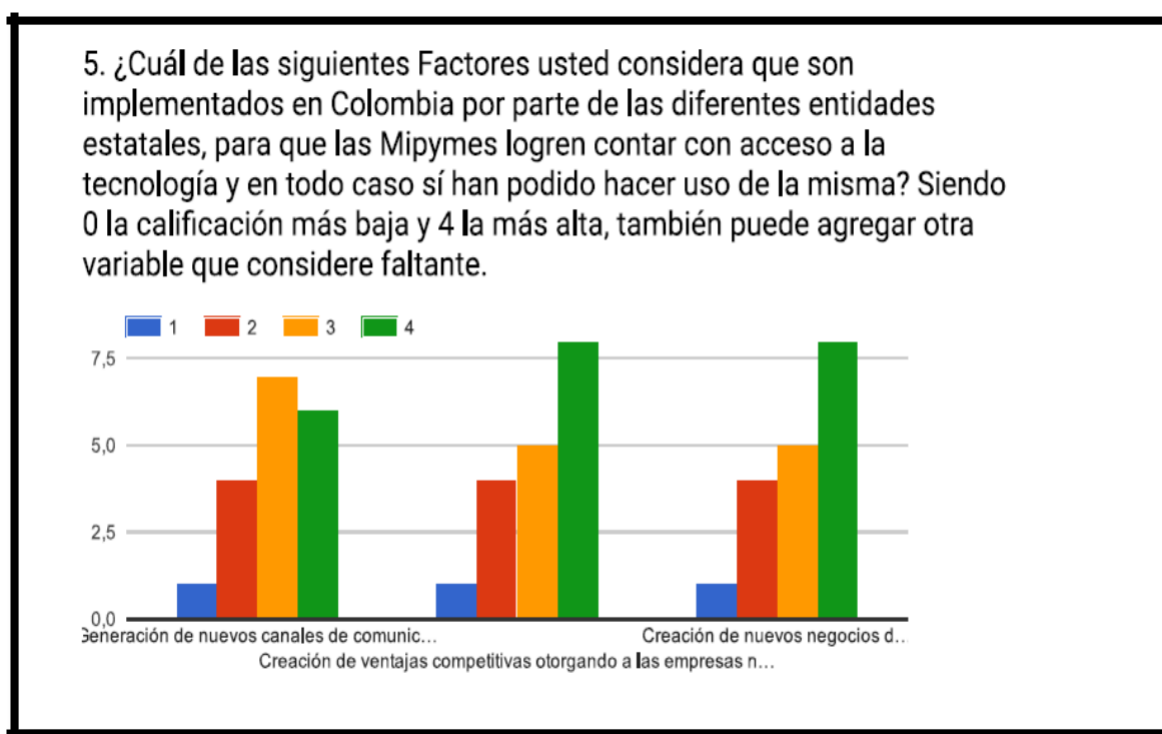


Grafica 4. Aspectos que generan inteligencia empresarial.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** El incorporar las TIC en la MIPYMEs genera estrategias de negocio para poder ser más productivas y así mismo generar mayor ventaja competitiva, con la que aumente su grado de eficiencia y así llevar a cabo una gran contribución para la economía del País.

## Pregunta 5

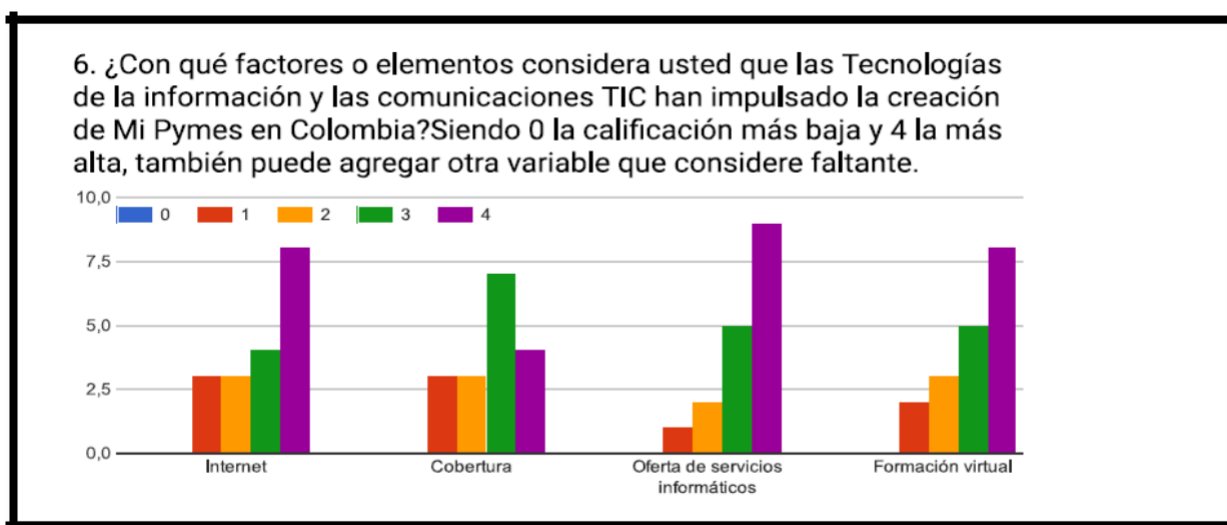


Grafica 5. Factores Implementados en Colombia por las diferentes entidades estatales para obtener acceso a las TIC.

Fuente. Elaboración Propia

**Análisis.** Los factores implementados en Colombia por parte de las diferentes entidades estatales, para que las MIPYMES logren contar con acceso a la tecnología y hacer uso de la misma, hacen que haya mayor ventaja competitiva y ayuda cada vez más a la generación de nuevos negocios.

## Pregunta 6



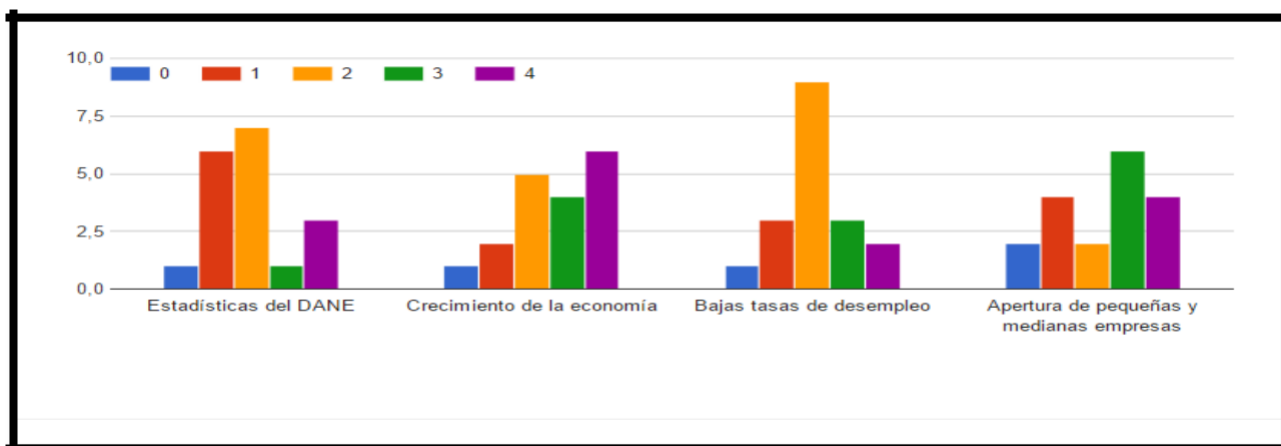
Grafica 6. Factores o elementos que las TIC han Impulsado la creación de MIPYMES en Colombia.

Fuente. Elaboración Propia.

**Análisis.** En los resultados de la encuesta, se identifica que algunos expertos coinciden que las TIC han impulsado la creación de MIPYMES en Colombia, ofertando servicios informáticos y teniendo acceso al internet.

## Pregunta 7

6. De acuerdo con la afirmación de Dale Weldeau Jorgenson, quien indica que el uso de la tecnología ha modificado profundamente la naturaleza de los negocios formando los cimientos para la recuperación de la economía y el crecimiento sostenido de la producción, el empleo y la productividad. ¿Cómo se visualizan estos beneficios en Colombia? Siendo 0 la calificación más baja y 4 la más alta, también puede agregar otra variable que considere faltante.



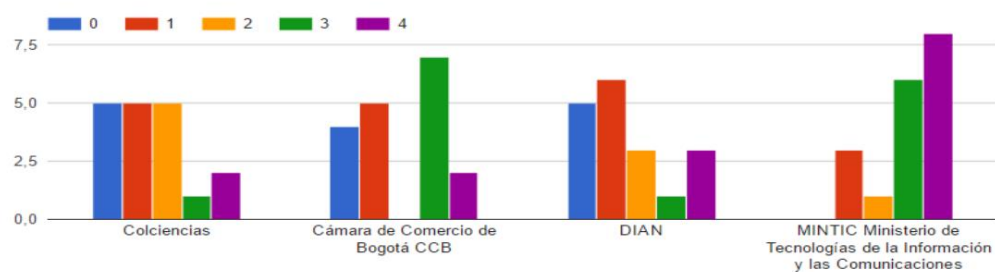
Gráfica 7. Beneficios En Colombia.

Fuente: Elaboración Propia

**Análisis.** El uso de la tecnología ha modificado profundamente la naturaleza de los negocios, formando cimientos para la recuperación de la economía y el crecimiento del País, sosteniendo la producción, el empleo y la productividad, lo que se evidencia en los resultados y según nuestros expertos, estos beneficios se visualizan con las bajas tasas de desempleo.

#### Pregunta 8

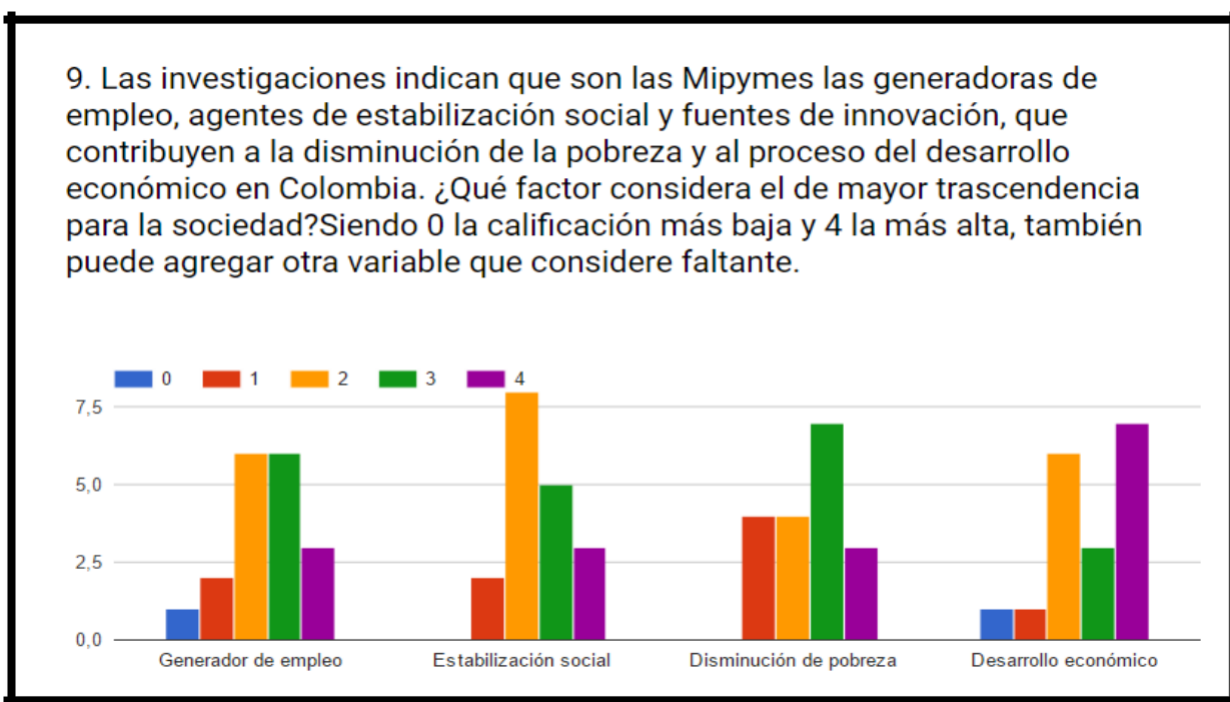
8. En Colombia, el Gobierno ha dispuesto los recursos para fomentar la aplicación, intervención, implementación e impacto de las TICs Tecnologías de la información y las comunicaciones en las Mi Pymes. ¿Por medio de que entidades se percibe mayor apoyo en la implementación de estos beneficios frente a las Mipymes? Siendo 0 la calificación más baja y 4 la más alta, también puede agregar otra variable que considere faltante.



Gráfica 8. Recursos y entidades que fomentan la aplicación, intervención, implementación e impacto de las TIC en las MIPYMES.

**Análisis.** De acuerdo a las respuestas dadas por los expertos se evidencia que la entidad que mayor apoyo les brinda a las MIPYMES para la implementación de las TIC, es el Ministerio de Tecnología de la información y la comunicación, quienes se encargan de Promover la transformación de los modelos de negocio de las Mipyme colombianas a partir del uso estratégico de la tecnología con el fin de mejorar los procesos de cualquier organización.

### Pregunta 9



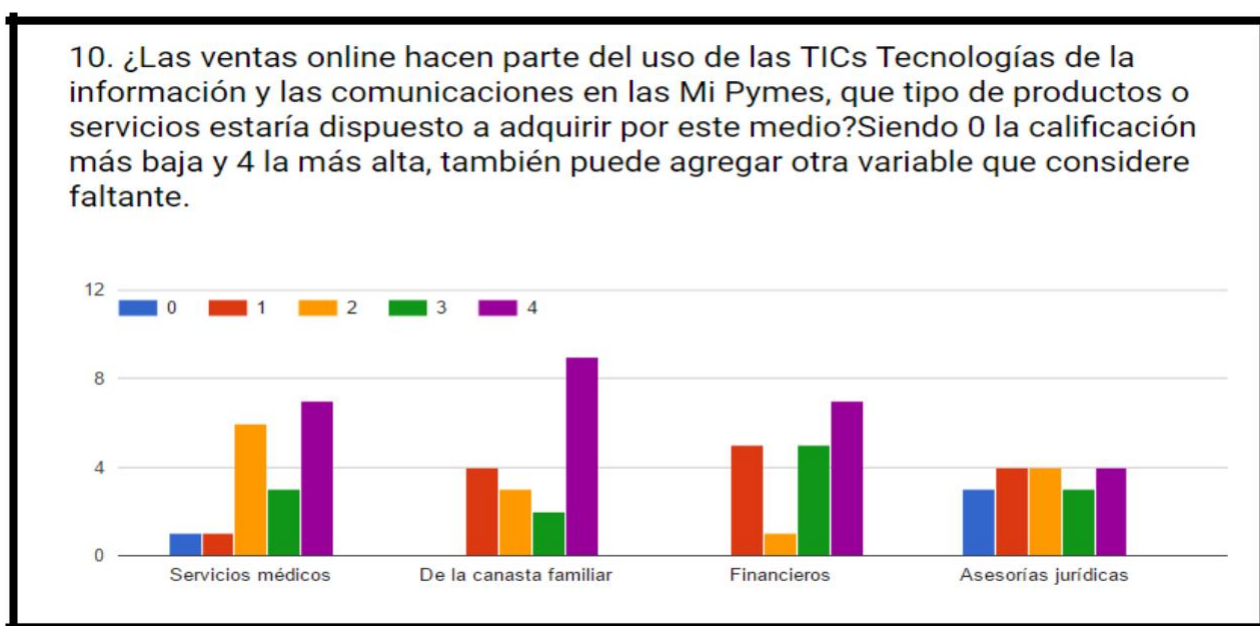
Grafica 9. Factores que se consideran de mayor trascendencia en el desarrollo económico y social del País a través de las MIPYMES.

Fuente: Elaboración Propia.



**Análisis:** El desarrollo económico del País contribuye a que haya generación de empleo, estabilización social y disminución de la pobreza, porque las MIPYMES son generadoras de empleo y ayudan al desarrollo económico del País.

#### Pregunta 10

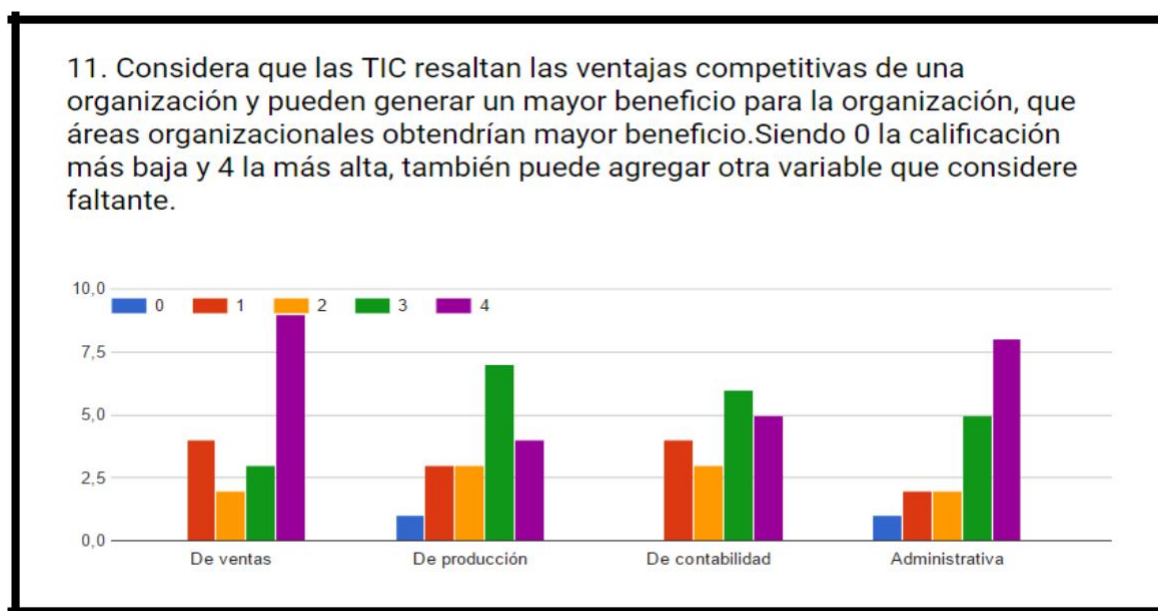


Grafica 10. Tipo de productos y Servicios que se adquirirían con las ventas online.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** De acuerdo a las respuestas dadas por los expertos encuestados se evidencia que los productos que se obtendrían a través de las ventas online serian productos de la canasta familiar y servicios médicos.

## Pregunta 11

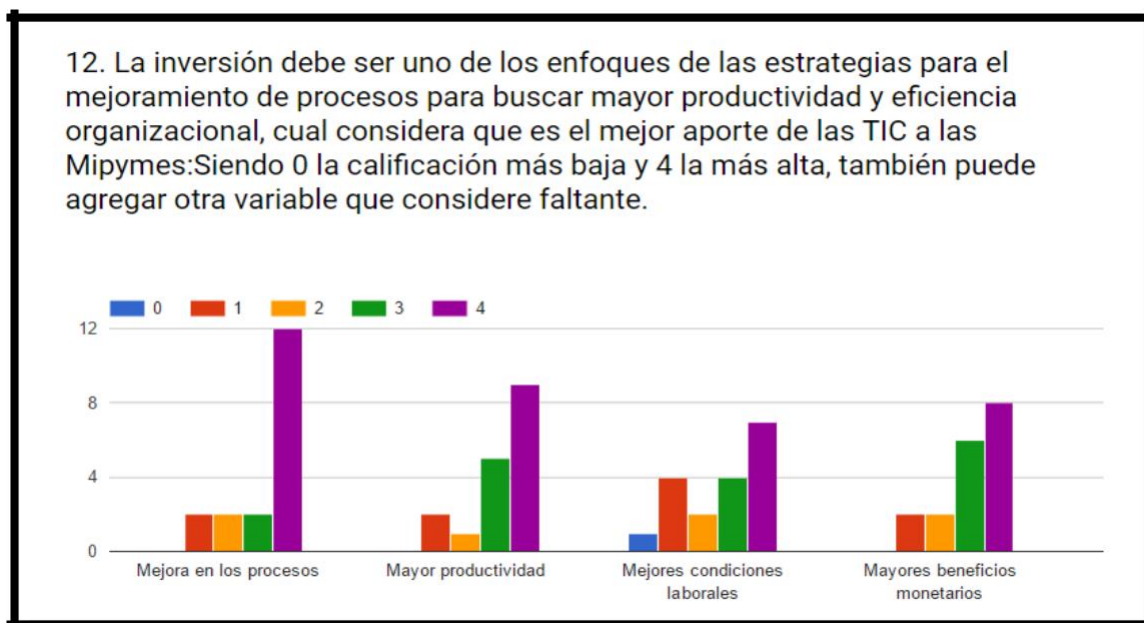


Grafica 11. Ventaja Competitiva de las TIC en las Organizaciones.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** La implementación de las TIC resaltan las ventajas competitivas de todas las organizaciones, generando mayor beneficio para las empresas, con el fin de obtener mayor productividad en las ventas, una empresa sin prospectiva es una organización disfuncional que no sobrevivirá en un mundo de alta competitividad y constantes cambios, por ello se evidencia en las respuestas que la ventaja competitiva impacta de manera repentina en los mercados y en las sociedades creciendo la rivalidad no solo entre países sino también entre compañías.

## Pregunta 12

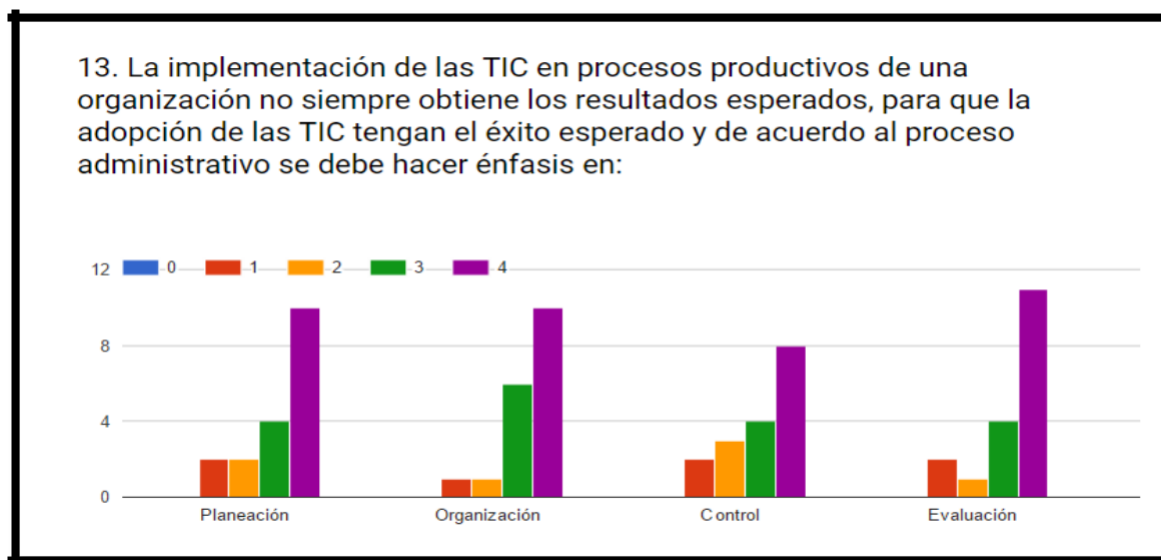


Grafica 12. Aporte de las TIC en las MIPYMES.

Fuente. Elaboración Propia.

**Análisis.** De acuerdo a las respuestas que se reflejan en la gráfica 12 la inversión es uno de los enfoques más importantes, sobre el cual se generan estrategias para el mejoramiento de los procesos en cuanto a eficiencia y productividad, que alcanzan los fines de la política empresarial y organizacional, englobando las necesidades de direccionamiento estratégico de las Mipyme a nivel mundial en base a la implementación de las TIC.

## Pregunta 13



Gráfica 13. Adopción de las TIC.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis.** De Acuerdo a los resultados obtenidos en la gráfica 13, se evidencia que según nuestros expertos la implementación de las TIC en procesos productivos de una organización para que tenga éxito debe hacer énfasis en planear y generar información sobre la adopción de las TIC, ya que al identificar los factores de mayor relevancia que favorecen su adopción, dan a conocer los beneficios resultantes de incorporar estratégicamente las tecnologías, esto facilitará la expansión, diversificación y fortalece su posicionamiento en el mercado global.

## Pregunta 14

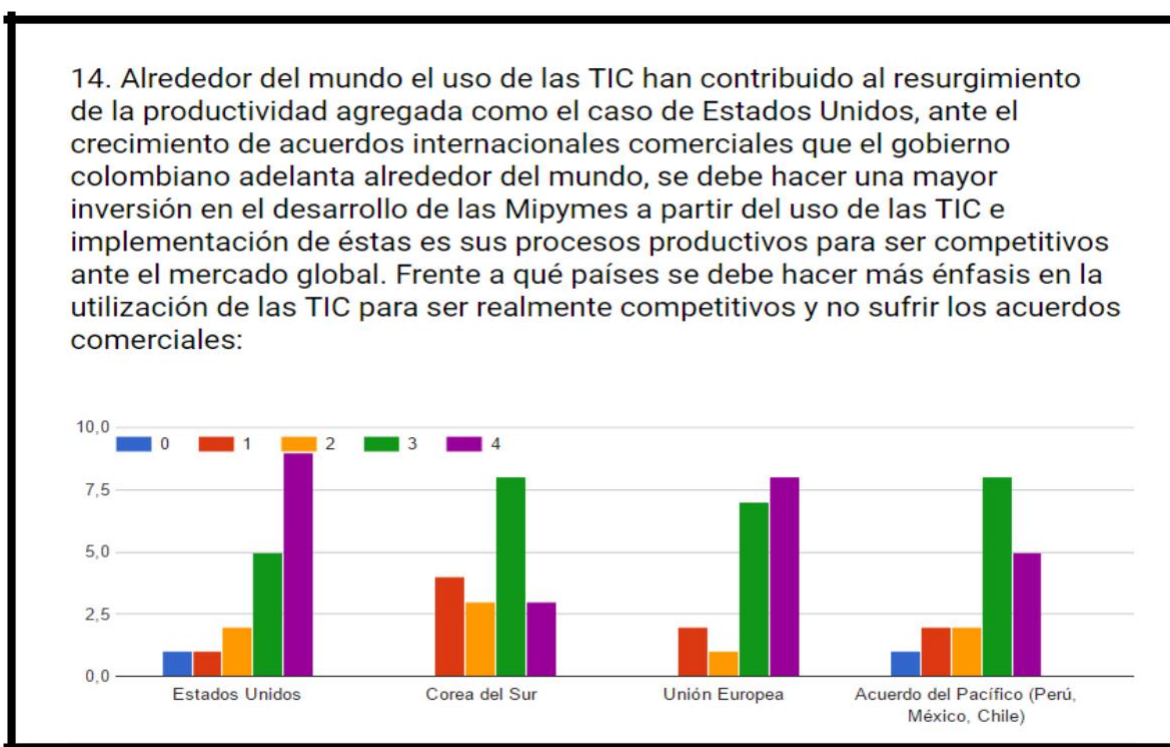


Gráfico 14. Énfasis en los Países que carecen del uso de las TIC ante el mercado Local.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** De acuerdo a nuestros expertos en el gráfico 14 identificamos que el uso de las TIC ha contribuido al crecimiento de acuerdos internacionales, sin embargo, existen países que carecen de las TIC para ser realmente competitivos, ya que es un hecho que las MIPYMES necesitan incorporar tecnología a sus estrategias de negocio para poder ser más productivas, aumentar su grado de eficiencia y así llevar a cabo una gran contribución para la economía del País, en el que se logren acuerdos comerciales con Países desarrollados como Estados Unidos que posee un alto nivel de vida, desarrollo industrial y comercial.

## Pregunta 15

15. Colombia es un país que está buscando la consolidación en el uso de las TIC, en su opinión considera que en el país las Mipymes tienen un fácil acceso para interactuar con las TIC.

18 respuestas

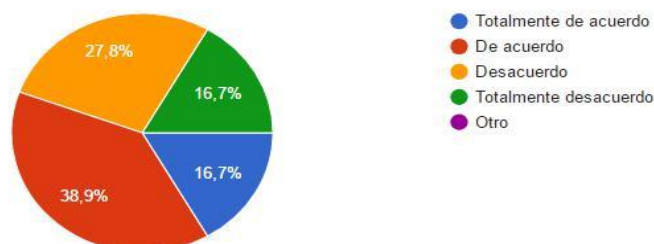


Gráfico 15. Las Pymes y su acceso para interactuar con las TICs.

Fuente: Elaboración Propia.

**Análisis:** De acuerdo a la respuesta de nuestros expertos identificamos que el 16,7% están en total desacuerdo frente a que en Colombia las MIPYMES no tienen un fácil acceso para interactuar con las TIC y hacer uso de ellas, el 27,8% opina que está en desacuerdo frente al acceso que tienen las MIPYMES para aplicar las TIC, el 38,9% considera que las MIPYMES tienen un fácil acceso al uso de las TIC y el 16,7% está de acuerdo que las MIPYMES tienen acceso a interactuar con las TIC.

## Fuentes secundarias

### Estado de arte:

#### *Nivel internacional.*

Las TIC's han sido un factor determinante en el desarrollo de la economía como lo argumenta Jorgenson defensor de la denominada "nueva economía" que el uso de la tecnología ha modificado profundamente la naturaleza de los negocios y en casos como el de Estados Unidos ha formado los cimientos para la recuperación de dicha economía favoreciendo un crecimiento sostenido de la producción, el empleo y la <sup>1</sup>.

El Presente Estado revisará algunos temas relacionados con un plan prospectivo acerca de la implementación e impacto que ha causado las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las MIPYMES, en el que se revisará la bibliografía disponible, que permite identificar la atención investigativa y analítica sobre este tema.

Por lo tanto, existe una serie de artículos investigativos que se enfocan en la confluencia conceptual e investigativa de las TIC'S en las MIPYMES desde diferentes perspectivas y que pueden servir para el desarrollo del proyecto de Investigación.

Países de América Latina y Asia Oriental, México y Argentina, son continentes y Países que fomentan y han investigado sobre la aplicación, intervención, implementación e impacto de las TIC'S en las MIPYMES.

*Ueki Y., Tsuji M., Cárcamo R., Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) para el Fomento de las Pymes exportadas en América Latina y Asia Oriental.* Este Artículo de Investigación es un estudio comparativo del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Asia del Este y América Latina, realizado en el 2004 y el 2005 por la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión

Economía para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el instituto de Economías en Desarrollo de la Organización de Comercio Exterior de Japón (IDE/JETRO). Su objetivo es estudiar el uso de las TIC que realizan las MIPYMES de Asia Pacífico y América Latina, orientadas a la exportación, con el fin de fortalecer lazos comerciales entre las regiones y dentro de ellas en la Cadena de Suministro basada en las TIC de cada País.

La Investigación realizada incluye 13 estudios de Países seleccionados entre los cuáles se destacan 6 de Asia (China, Japón, República de Corea, Singapur, Tailandia, Vietnam) y 7 de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, México y Perú). En el informe de cada uno de los Países mencionados tratan temas como:

- a) *Aporte de las MIPYMES a las economías.*
- b) *Uso de las TIC por las Pymes.*
- c) *Estudio de Caso sobre el desarrollo de las TIC y las Pymes*
- d) *Políticas Gubernamentales Relativas a las Pymes*
- e) *Las TIC y el Comercio Internacional*

En este artículo identificaremos como las MIPYMES desempeñan un papel importante como generadoras de empleo, agentes de estabilización social y fuentes de innovación, especialmente en los países de desarrollo, así mismo, contribuyen a la disminución de la pobreza y al proceso del desarrollo económico.

***Jones C., Motta J., Alderete M. Gestión Estratégica de Tecnologías de Información y Comunicación y Adopción del Comercio Electrónico de MIPYMES de Córdoba, Argentina.***

En el Artículo publicado el 28 de febrero del 2016, se analiza todos los factores causales del nivel de adopción del comercio electrónico (ACE) en las MIPYMES. En el marco de la teoría de



la contingencia, se elabora un modelo de ecuaciones estructurales en el cual se asigna un rol mediador a la variable estrategias y sistema de control de gestión de tecnologías de Información y Comunicación. El estudio de investigación realizado en éste artículo emplea una muestra de 139 MIPYMES de Córdoba (Argentina). Los resultados determinan que la variable medidora influye positivamente en la ACE y en el desempeño organizacional.

La adopción y aplicación de las TIC y del comercio electrónico en particular, beneficia a las empresas en la medida que posibilita la reducción de los costos de transacción y el incremento de la velocidad y eficiencia de los procesos y las operaciones organizacionales. A su vez, el internet y el comercio electrónico son herramientas que permiten una mejor comunicación e interacción con clientes, socios y proveedores, proporcionando información sobre los productos, brindando servicios en línea que mejoran la calidad y atención de los clientes, ofreciendo la posibilidad de compra en línea, entre otros.

Es así, que el método de análisis empleado en el artículo de investigación con respecto al análisis de ecuaciones estructurales, permiten unificar el efecto de diversas variables, de manera que una variable dependiente pueda convertirse a su vez en variable predictora de otra variable y estimular todos los efectos de manera simultánea. Para poder emplear éste método es necesario formular un modelo teórico que especifique de manera explícita el efecto de unas variables sobre otras.

***Ríos M., Toledo J., Campos O., Alejos A. Nivel de Integración de las TICS en las MIPYMES, un análisis Cualitativo.***

En el documento se presenta un análisis de la concepción de un conjunto de expertos en el área, tratando de encontrar cuál es la situación actual del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las MIPYMES, qué tipo de acciones se están realizando por parte del

Gobierno para identificar y comprender como las TIC se han convertido en un elemento básico para la competitividad de las empresas. Sin embargo, en las condiciones actuales el acceso a dichas tecnologías de la información y la comunicación no ha podido generalizarse a las MIPYMES. Puesto que las TIC llegan a las empresas generalmente presentando niveles de obsolescencia y subutilización.

***Saavedra M.& Tapia B. El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas.***

El objetivo de éste artículo ha sido determinar el dominio sobre las TIC en la MiPyme Industriales en México, para comprobar su posición competitiva en éste aspecto. Para tal fin, tomaron una muestra de 394 empresas con las que recolectaron información y datos a través de un trabajo de Campo, en el que pudieron identificar la importancia de las TIC's y su aplicación en la MIPYMES, estableciendo así la metodología y el análisis que permiten determinar que el grado de uso de las TIC's por parte de las Mypymes industriales en México es incipiente lo que estaría restándole competitividad para hacer frente a un mercado globalizado.

Las MIPYMES revisten vital importancia en México dado que el último censo económico realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2009 señala que este sector empresarial alcanza el 99.8% del total de las empresas, aportan el 52% al PIB y generan el 78.5% del empleo (INEGI 2010). Así también, en Latinoamérica las MIPyME representan el 99.12% del total de las empresas y generan el 64.6% del empleo (Saavedra y Hernández, 2008). De allí la importancia de su estudio, estructurado en dos partes, primero, su fundamentación teórica referida a la importancia de las TIC y su aplicación en las MIPyME y, segundo, su enfoque metodológico, desarrollo y análisis.

*Casalet M. Las Tecnologías de la información en las Pequeñas y Medianas Empresas Mexicanas.*

Este Artículo de Revista plantea una reflexión sobre el uso de las TIC's en las MIPYMES Mexicanas, en términos de los cambios en los procesos de producción y organización, en el entorno institucional público-Privado y las ventajas que influyen en la creación de capital social.(Albarracín, 2014)

En el trabajo de investigación se discute sobre la escasa incorporación de TIC en la gestión interna y externa de las Pymes, así como la debilidad del desarrollo institucional como determinantes del reducido aprendizaje en el uso de las TIC para elevar y extender la competitividad de las empresas.

Los ejes básicos tratados en el artículo son:

a) Identificar el rol de las pequeñas y medianas empresas mexicanas en una estrategia hacia la competitividad aprovechando las Tecnologías de la Información y Comunicación, de manera que su impacto se refleje en la generación de ventajas competitivas para las empresas, los sistemas productivos locales y el país y;

b) Analizar la efectividad de la articulación institucional público-privado para desarrollar, incorporar y adaptar nuevas tecnologías.

***Nivel nacional***

Con la llegada del nuevo siglo y el surgimiento de la era de la información y el conocimiento, la economía colombiana vio la necesidad de adaptarse a los nuevos modelos de desarrollo y crecimiento organizacional basado en el uso de las TIC's como factor predominante para los

diferentes procesos productivos buscando una mejor efectividad, gracias a esto Colombia ha sido uno de los Países que cuenta con una serie de investigaciones sobre el Uso de las Tic's en la modernidad y la Medición de las mismas en las MIPYMES.

**Portafolio. Uso de las TIC, un salto a la Modernidad.** Es un artículo de Internet el cual muestra como un estudio realizado por Microsoft Colombia entre 590 pymes del país reveló que estas unidades empresariales aún no reconocen la inversión en tecnologías de la información y la comunicación como un factor de competitividad. (Portafolio, 2012) la investigación, denominada ‘Consumo de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de las pymes colombianas’, realizada en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y el Eje Cafetero, arrojó que las pymes conciben la adopción y el uso de las TIC, en asocio a procesos básicos de sistematización y gestión de información, de tipo contable y financiero. (Portafolio, 2012) Las TIC permiten a las pequeñas empresas obtener beneficios antes reservados únicamente a los más grandes negocios. Para César Muñoz, director del programa Mipyme Digital, “el primer aprovechamiento, y de gran importancia, es la ampliación del mercado: hemos visto pastelerías, floristerías, y muchos negocios, transitar de atender un mercado de barrio a uno internacional”.

**Alderete M. Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Empresas de Servicios de Colombia.**

Este artículo de investigación aporta a la medición del avance de las TIC a nivel empresarial en el sector de servicios en Colombia, midiendo el impacto de éstas sobre el desempeño empresarial y superando las alternativas existentes. Teniendo en cuenta el rol que actualmente desempeñan las TIC en la actividad económica de las empresas grandes e industriales.

### ***Nivel local***

Ciudades como Bogotá, Cali, Manizales, Medellín y Municipio de Chía, son lugares en los cuales se ha investigado sobre el uso, aplicación e implementación y han analizado el impacto de las Tic's en las Micro, Pequeñas y Medianas empresas en todo Colombia. ***Universidad del Rosario. Productividad, Innovación y Uso de Tecnologías de Información y Las Comunicaciones (TIC), como factores de Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MiPyme) en Bogotá..*** Trabajo de Grado el cual se fundamenta en el funcionamiento de las TIC en las organizaciones y cómo han aportado a su proceso evolutivo, generando diversos efectos de acuerdo a la función que estas cumplen dentro de la organización. Convirtiéndose en una estrategia de gestión en un entorno complejo donde permiten alcanzar mejoras en la organización social, económica, bienestar y el acceso al conocimiento. Con el fin de identificar y comprender los beneficios que ofrece la implementación de las TIC en las organizaciones que permitan formular modelos de negocios efectivos de cara a los mercados y enfocadas a la satisfacción de Clientes.

La investigación realizada para el desarrollo del trabajo de grado analiza la relación que tiene los factores de desarrollo que se evidencian como la innovación y el uso de las TIC, como variables dependientes de la productividad de la MIPYMES en Bogotá, Colombia. Involucrando temas como la tecnología, políticas, gobierno y economía.

***Cristancho A., Oviedo A., Rodríguez C. & Sarmiento L. Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) Colombianas.*** Este proyecto de investigación está enfocado a las relaciones comerciales que se desprenden del uso e implementación de las TIC's generadas en el

comercio electrónico, como una alternativa de negocio donde los mercados internacionales circulan libremente en la red como un enlace comunicante que acorta distancias las cuales deben ser reguladas por sistemas legales.

La implementación de las TICS en las MIPYMES como herramienta empresarial genera beneficios que conllevan a la comercialización de los mercados internos, razón por la cual las naciones propenden un escenario de equilibrio razonable, entre el gobierno, empresarios y consumidores basados en principios y medidas de orden legal que aseguran su desarrollo.

El estudio realizado permite conocer el grado de uso, manejo e implementación de los empresarios respecto a las herramientas de la información y la comunicación frente a la innovación y mejoramiento de los sistemas de información que actualmente están utilizando las MIPYMES y de esta manera alcanzar altos niveles de productividad para todos los empresarios.

- ***Gálvez Edgar J. Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia.*** Trabajo de Investigación que muestra los resultados de una investigación realizada en Colombia para determinar el impacto que sobre la innovación de las micro, pequeñas y medianas (MIPYMES) tiene el uso de las TIC's; Para esta investigación se consultó a 1201 directivos de este tipo de empresas sobre la utilización de 8 herramientas y prácticas de las TIC en ellas y sobre la evolución de su desempeño innovador en productos y/o servicios, procesos, gestión y a nivel Global. (Albarracín, 2014) las TIC se convierten en herramientas de apoyo a la gestión empresarial, apalancando la construcción de estrategias orientadas a la competitividad y la innovación, contribuyendo a la sostenibilidad no sólo de la organización, si no de la sociedad en general (Santoreli, 2013, Stern, 2002). A pesar de que como lo señala Steinmueller (2002), las TIC contribuyen al aumento de la productividad, al

cambio organizacional y al crecimiento de nuevas industrias; su incorporación al ámbito de la empresa es un proceso complejo que involucra multiplicidad de dimensiones que deben ser todas tenidas en cuenta (Peirano y Suarez, 2004).

*Llano Naranjo N. Análisis del Impacto del Programa MiPyme digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones como Dinamizador de la Oferta y Demanda de Productos y Servicios TIC para las Pymes Colombianas.*

En este trabajo de investigación encontramos cómo el Ministerio de Tecnologías de la información y la comunicación, desarrolló la política para la promoción de acceso y uso de las TIC's en las MIPYMES Colombianas, a través de la cual pretende apoyar a estas empresas para que se conviertan en usuarios de las nuevas tecnologías.

En el trabajo se analiza el impacto del programa MiPyme Digital del ministerio de TIC para las MIPYMES colombianas; partiendo desde la visión de las empresas del sector TIC que han ejecutado proyectos para el programa, con el fin de proponer una nueva política pública y una nueva estrategia que permitan maximizar los resultados conservando la calidad de los resultados.

### **Tendencias mundiales**

A lo largo de este primer ejercicio de prospectiva, se ha analizado la influencia de las TICs en la pequeña y mediana industria desde diversos sectores de la economía mundial, latinoamericana y nacional. Para establecer un panorama completo se hace necesario también, hacer un

planteamiento sobre lo que será el avance de las tecnologías de la información y la comunicación a unos 10 años, y como estas afectarán a la empresa del 2025.

Tal como vemos, las empresas tendrán un crecimiento acelerado en los próximos años, principalmente destacan los proveedores de servicios entre ellos los de apoyo logístico. Los segmentos con mayor desarrollo se calcula que serán los servicios en la nube, el desarrollo de software y los servicios relacionados con comunicaciones avanzadas. La creación jugará un papel esencial para la industria, ya que se constituirá en el disparador del mercado. La pequeña y mediana industria tiene desde ya un desafío trascendental para acoger la innovación y la tecnología como principios estratégicos de su desarrollo, y para generar nuevas oportunidades de negocios redituables.

La inversión de las TICs en las MIPYMES trae beneficios de rápido impacto como: comunicaciones más ágiles y eficientes, menores trámites internos en la cadena de Valor, mejor utilización de los recursos, reducción de costos, acceso a nuevos mercados, incremento en la producción y una mayor rentabilidad.

Las empresas que no utilicen las Tic como herramientas competitivas en sus negocios, limitan su crecimiento empresarial y podrían perder un alto porcentaje de sus ingresos, puesto que los beneficios de adquirir tecnologías de información se dan cuando se obtiene conciencia con respecto a las ventajas competitivas y la sostenibilidad de los negocios se aseguran con el adecuado uso de la tecnología.

Con La organización al futuro de las sociedades al final de los próximos diez años, PewResearch Internet Project citado en el artículo: ¿Cómo será la vida digital en 2025? De Colombia Digital (2014) nos plantea la siguiente serie de hipótesis, esperanzadoras y preocupantes sobre el futuro de las sociedades digitales en 11 años:



### **Tesis esperanzadoras**

- El intercambio de información a través de Internet no requerirá mayores esfuerzos y se entretendrá en la vida cotidiana de las personas.
- Internet mejorará la conectividad global, fomentando las relaciones planetarias.
- El Internet de las cosas, la inteligencia artificial y el Big Data harán que la gente sea más consciente del mundo y de su propio comportamiento.
- La realidad aumentada y los dispositivos portátiles serán implementados para monitorear y retroalimentar rápidamente la vida cotidiana de las personas. Serán aliados importantes en el campo de la salud.

### **Tesis preocupantes**

- Las divisiones entre los que tienen y no pueden acceder a Internet generará brotes de violencia y de resentimiento.
- Se duplicarán los delitos informáticos a gran escala como la intimidación, el acoso, la pornografía, el cibercrimen, entre otros.
  - Las organizaciones no podrán responder con suficiente rapidez a los desafíos presentados por redes complejas.
- Si bien la mayoría de las personas aún no se han percatado de los profundos cambios que las redes de comunicación están produciendo, en el futuro próximo éstas serán más perjudiciales.”

Sobre las características de la empresa en el 2025 el diario español “El Economista” nos señala las siguientes características que resumimos: Serano (2015):

El costo energético será elevado, las empresas se preocuparán por generar productos de bajo consumo.

- Las empresas se preocuparán por ganar tamaño: uniones fusiones.
- La incorporación de las nuevas tecnologías también definirá a las empresas del futuro
- Otra de las claves de las empresas del futuro es la flexibilidad laboral, la formación de los trabajadores será otro de los pilares clave de las compañías del futuro.

- Los mercados exteriores, aunque ya son decisivos, en el futuro lo serán más
- Y finalmente la característica más importante será la innovación

Esperamos en este ejercicio de prospectiva profundizar para determinar el grado de acierto desacierto de estas tesis, y plantear nuevas propuestas para futuras investigaciones.

Hoy en día la implementación de la Tecnología de la Información y la comunicación en las MIPYMES Colombianas ha desencadenado un cambio estructural en el ámbito productivo, económico y social en el País, su uso ha implicado un desarrollo que ha venido transformando el estilo de producir, registrar, divulgar y utilizar la información en la sociedad; con el fin de generar una evolución económica, política y social en una economía globalizada.

Lo anterior ha venido de la mano con el proyecto del MINTIC Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, con el cual se pretende a mediano plazo generar una cobertura a nivel nacional, como se indicó el pasado 19 de agosto de 2015 en la celebración de los 25 años del proyecto en mención.

El Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es una Unidad Administrativa Especial, del orden nacional, dotada de personería jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se creó el 19 de agosto de 1990. Su objetivo es financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal, y del servicio universal cuando haya lugar a

ello, de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como apoyar las actividades del Ministerio y la Agencia Nacional Espectro, y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones. (MINTIC, 2015)

El siglo XXI ha sido calificado como el de la era de la información, la comunicación y el conocimiento, gracias a ello las TIC han impactado en el funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas organizaciones con respecto a su proceso productivo, generando efectos de acuerdo a la función que éstas cumplen dentro de las organizaciones.

La Tecnología de la información y la comunicación se ha convertido en una estrategia de gestión que permite alcanzar mejoras en la organización a nivel social, económico y basándose en el bienestar y el acceso a la información y el conocimiento, con el objetivo de formular modelos de negocios efectivos en los cuales se implementen la innovación, dando alcance al uso de la tecnología para hacer más competitivo al País, esto ayudaría al desarrollo del País no solo a nivel económico sino también a nivel social, aumentando así el acceso a la educación, la salud y la justicia, generando oportunidades de empleo, incrementando las fuentes de conocimiento, incentivando a la investigación y contribuyendo a que las empresas sean más productivas.

Por lo expuesto anteriormente, las diferentes economías mundiales han comprendido la importancia del uso de las TIC's en las organizaciones especialmente en las MIPYMES, pequeñas y medianas empresas que esperan surgir en un mundo globalizado con un mercado cambiante y cada vez más exigente. El desarrollo de las pequeñas organizaciones que buscan el surgimiento se basa principalmente en la capacidad que éstas muestren para competir con las multinacionales ya posicionadas y con una buena parte del mercado acogido.

Por lo anterior se evidencia la importancia de la inversión de las MIPYMES en las TIC's como factor determinante para el desarrollo de sus procesos productivos y el crecimiento sostenido a partir de la competitividad en un mercado emergente de constantes cambios.

## Método MICMAC

MicMac "Matriz de impactos cruzados y multiplicación aplicada para una clasificación" es una herramienta diseñada por Godet (2000), cuya función principal es facilitar la estructuración de ideas. En general, posibilita la descripción de un sistema / modelo, a partir del diligenciamiento de una matriz; orientada verticalmente a la descripción del grado de influencia y horizontalmente a la descripción del grado de dependencia de cada una de las variables dispuestas para el efecto.

### Toma de datos

#### Cuadro 3. Descripción de variables

ITEM	FACTOR CAMBIO Y/O VARIABLE	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN
V1	Investigación	Investig	Actividad Humana orientada a la obtención de nuevos conocimientos para dar solución a problemas.
V2	Ventaja competitiva	Ventcomp	Característica que una compañía tiene respecto a otras compañías competidoras, lo que la hace diferente y permite atraer más consumidores.
V3	Innovación	Innovaci	Aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad y competitividad.
V4	Tecnología	Tecnolog	Conjunto de Conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear, bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y la satisfacción de las necesidades esenciales y los deseos de la humanidad.
V5	Necesidad	Necesida	Cubrir las necesidades de las MIPYMES en procesos que involucren a personas externas e internas y que aporte solución a las mismas.
V6	Accesibilidad	Accesibi	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones deben ser tan eficientes que permitan a las MIPYMES acceder a todas las herramientas y apoyos necesarios para consolidar sus respectivas actividades comerciales, dando confianza a los consumidores.

V7	Cobertura	Cobertur	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones deberán brindar una amplia cobertura a nivel nacional e internacional, apoyando a las MIPYMES en su creación de toda una cadena comercial sin fronteras.
V8	Estrategia	Estrateg	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones deben ser una herramienta amiga para MIPYMES, la cuales se usaran como estrategia de competitividad.
V9	Educación	Educacio	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones deberán ser políticas públicas, y se deberán difundir desde la educación, en colegios, universidades y en seminarios de negocios.
V10	Información	Informac	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones, deben ser una información abierta al público y de fácil acceso, para que cualquier empresario la obtenga y la aplique de la mejor manera en sus proyectos de MiPyme.
V11	Modernidad	Modernid	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones, le debe brindar a las MIPYMES y en general a todos los empresarios una nueva imagen de modernidad que junto con otros factores le ayudara a ser competitivas.
V12	Orientación	Orientac	Todas la MIPYMES y los nuevos empresarios requieren una orientación en cuanto a manejo y aprovechamiento de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones, para que se excluyan paradigmas e incertidumbres.
V13	Virtualidad	Virtuali	Paralelo a otras variables la virtualidad será una herramienta con amplia cobertura de apoyo y orientación que guie a las MIPYMES.
V14	Canales de comunicación	Canaleco	Las MIPYMES deberán aprovechar las Tecnologías de la información y las Comunicaciones para ofrecer a sus mercados diferentes canales de comunicación con las cuales enriquecer y fortalecer la organización.
V15	Internet	Internet	Las MIPYMES deberán asegurarse de contar con una buena prestadora de servicio de Internet y el estado por su parte deberá garantizar la libre competencia en pro de beneficiar a los consumidores.
V16	Oferta de servicios	Oferserv	La oferta de servicios y /o productos por parte de las MIPYMES deberá ser de alta calidad y el gobierno debe brindar las garantías al consumidor.
V17	Economía	Economía	Las políticas económicas deberán traer con sigo una protección a las MIPYMES que en conjunto con las TICs, propondrán por el crecimiento económico del País.
V18	Desempleo	Desempleo	Es importante que el estado mantenga la ruta paralela entre la aplicación de las TICs y el promover las MIPYMES puesto que esto no solo mantiene una línea ascendente de la economía si no que de igual forma, también mantiene una línea descendente en cuanto a los niveles de desempleo.
V19	Emprendimiento	Emprende	El emprendimiento es una herramienta que debe ser impulsada en la economía colombiana utilizando a las MIPYMES fortalecidas con el manejo de las TICs.
V20	Desarrollo	Desarolo	Definitivamente un país competitivo y en desarrollo debe continuar impulsando las políticas tecnológicas en función de sus MIPYMES.
V21	Planeación	Planeació	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones deberán permitir que la planeación no solo del Estado sino también de las MIPYMES tengan un fortalecimiento eficaz en su desarrollo productivo, económico y comercial.

V22	Organización	Organiza	Las Tecnologías de la información y las Comunicaciones aplicadas en las MIPYMES deberán promover que crezcan organizaciones eficientes y con un gran impulso competitivo.
V23	Control	Control	Las MIPYMES deberán dar una utilidad eficaz a las TICs con el fin de minimizar sus costos mientras se hacen más competitivas en los mercados.
V24	Nuevas formas de producción	Nuforpro	Con la aplicación de las TIC surgen nuevas formas de producción que pueden generar economía en los recursos y un menor daño al medio ambiente.

Fuente: Elaboración Propia.

### Matriz de influencias directas – MID

Cuadro No. 4 MID

	1 INVESTIG	2 VENTCOMP	3 INNOVACI	4 TECNOLOG	5 COBERTUR	6 ESTRATEG	7 EDUCACIO	8 INFORMAC	9 MODERNID	0 ORIENTAC	1 VIRTUALI	2 CANALECO	3 INTERNET	4 OFERSERV	5 ECONOMIA	6 DESEMPLEO	7 DESAROLO	8 PLANEACIO	0 CONTROL	1 NUFORPRO	2 NECESIDA	3 ACCESIBI	4 EMPRENDE
1 : INVESTIG	0	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	2	2	2	1	1	2	2	0	0	0	1
2 : VENTCOMP	3	0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 : INNOVACI	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4 : TECNOLOG	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2
5 : COBERTUR	0	0	2	2	0	2	2	2	0	3	0	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
6 : ESTRATEG	2	2	2	2	1	0	0	0	2	3	1	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	1	1
7 : EDUCACIO	1	1	1	1	1	0	0	0	1	3	0	2	3	3	3	1	1	3	1	3	1	1	1
8 : INFORMAC	1	1	1	1	2	2	2	0	1	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2
9 : MODERNID	2	2	2	2	3	0	0	0	0	3	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	3	1	0
0 : ORIENTAC	3	3	3	3	0	2	2	2	3	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3
1 : VIRTUALI	0	0	0	0	1	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	1	0	2
2 : CANALECO	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1
3 : INTERNET	3	3	3	3	0	3	3	3	3	2	2	3	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	3
4 : OFERSERV	0	0	0	0	3	2	2	2	0	2	1	3	3	0	0	2	2	0	2	0	3	0	2
5 : ECONOMIA	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	0	2	2	0	2	0	2	0	2
6 : DESEMPLEO	2	2	2	2	0	1	1	1	2	1	1	3	2	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0
7 : DESAROLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0
8 : PLANEACIO	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	2	0	1
0 : CONTROL	2	2	2	2	1	0	0	0	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	2	0	2	0	2
1 : NUFORPRO	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
2 : NECESIDA	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	1
3 : ACCESIBI	1	1	1	1	3	3	3	3	1	0	0	2	0	0	0	3	3	0	3	0	1	0	3
4 : EMPRENDE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	0	0

*Fuente: Tomado Método Micmac de la Lipsor de Francia*

0: Influencia nula, 1: Influencia débil, 2: Influencia media, 3: Influencia fuerte y P: Influencia potencial.



### Análisis de la matriz de influencias directas (mid)

R= La anterior matriz de influencias directas permite observar el nivel de influencia con que valoramos cada una de las variables y su relación directa con las demás. Identificando las influencias más fuertes en esta matriz, como por ejemplo, las variables identificadas con el número 3.

A partir de la Matriz de Influencia Directa, se realiza un análisis del comportamiento de las variables según las condiciones de influencia y dependencia a corto plazo, permitiendo identificar las variables sobresalientes en ambos casos.

### **Influencia**

El primer componente para el análisis de las relaciones directas correspondió a las condiciones de influencia, como el grado de poder que ejerce una variable sobre las variables restantes que representen el sistema, no obstante es posible ponderar las intensidades de relaciones (influencias actuales) teniendo en cuenta el grado de influencia que tienen la variable  $i$  (Vertical) sobre cada variable  $j$  (Horizontales).

A continuación mostramos el listado de variables de acuerdo a la influencia que cada una ejerce sobre el sistema y que corresponde a la sumatoria total de los valores por filas asignados a la matriz de influencias Directas (MID), entre el total de relaciones (839).

*Matriz de influencias directas potenciales – MIDP*

**Cuadro No. 5**

	1 INVESTIG	2 VENTCOMP	3 INNOVACI	4 TECNOLOG	5 COBERTUR	6 ESTRATEG	7 EDUCACIO	8 INFORMAC	9 MODERNID	0 ORIENTAC:	1 VIRTUALI:	2 CANALECO:	3 INTERNET:	4 OFERSERV:	5 ECONOMIA:	6 DESEMPLEO:	7 DESAROLO:	8 PLANEACIO:	9 ORGANIZA:	0 CONTROL:	1 NUFORPRO:	2 NECESIDA:	3 ACCESIBI:	4 EMPRENDE:
1 : INVESTIG	0	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	2	2	2	1	1	2	1	2	0	0	0	1
2 : VENTCOMP	3	0	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3 : INNOVACI	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	2	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4 : TECNOLOG	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
5 : COBERTUR	0	0	2	2	0	2	2	2	0	3	0	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	
6 : ESTRATEG	2	2	2	2	1	0	0	0	2	3	1	2	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	1
7 : EDUCACIO	1	1	1	1	1	0	0	0	1	3	0	2	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	1
8 : INFORMAC	1	1	1	1	2	2	2	0	1	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2
9 : MODERNID	2	2	2	2	3	0	0	0	0	3	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	3	1	3	0
0 : ORIENTAC	3	3	3	3	0	2	2	2	3	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3
1 : VIRTUALI	0	0	0	0	1	1	1	1	0	3	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	1	0	1	2
2 : CANALECO	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1
3 : INTERNET	3	3	3	3	0	3	3	3	3	2	2	3	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	0	3
4 : OFERSERV	0	0	0	0	3	2	2	2	0	2	1	3	3	0	0	2	2	0	2	0	3	0	3	2
5 : ECONOMIA	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	0	2	2	0	2	0	2	0	2	2
6 : DESEMPLEO	2	2	2	2	0	1	1	1	2	1	1	3	2	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0
7 : DESAROLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
8 : PLANEACIO	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1
9 : ORGANIZA	2	2	2	2	1	0	0	0	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	2	0	2	0	2	2
0 : CONTROL	2	2	2	2	1	0	0	0	2	1	2	2	3	3	3	2	2	3	2	0	2	0	2	2
1 : NUFORPRO	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
2 : NECESIDA	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1
3 : ACCESIBI	1	1	1	1	3	3	3	3	1	0	0	2	0	0	0	3	3	0	3	0	1	0	0	3
4 : EMPRENDE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	3	0	3	0

Fuente: Tomado Método Micmac de la Lipsor de Francia

0: Influencia nula, 1: Influencia débil, 2: Influencia media, 3: Influencia fuerte y P:

Influencia potencial.

Análisis matriz de influencias directas potenciales-MIDP

La matriz de influencias Directas Potenciales (MIDP) representa las influencias y dependencias actuales y potenciales entre variables.

Complementa a la Matriz MID teniendo en cuenta relaciones posibles en el futuro, engloba las relaciones actuales y potenciales.

### Visualización de resultados

#### *Plano de influencias dependencias – directas*

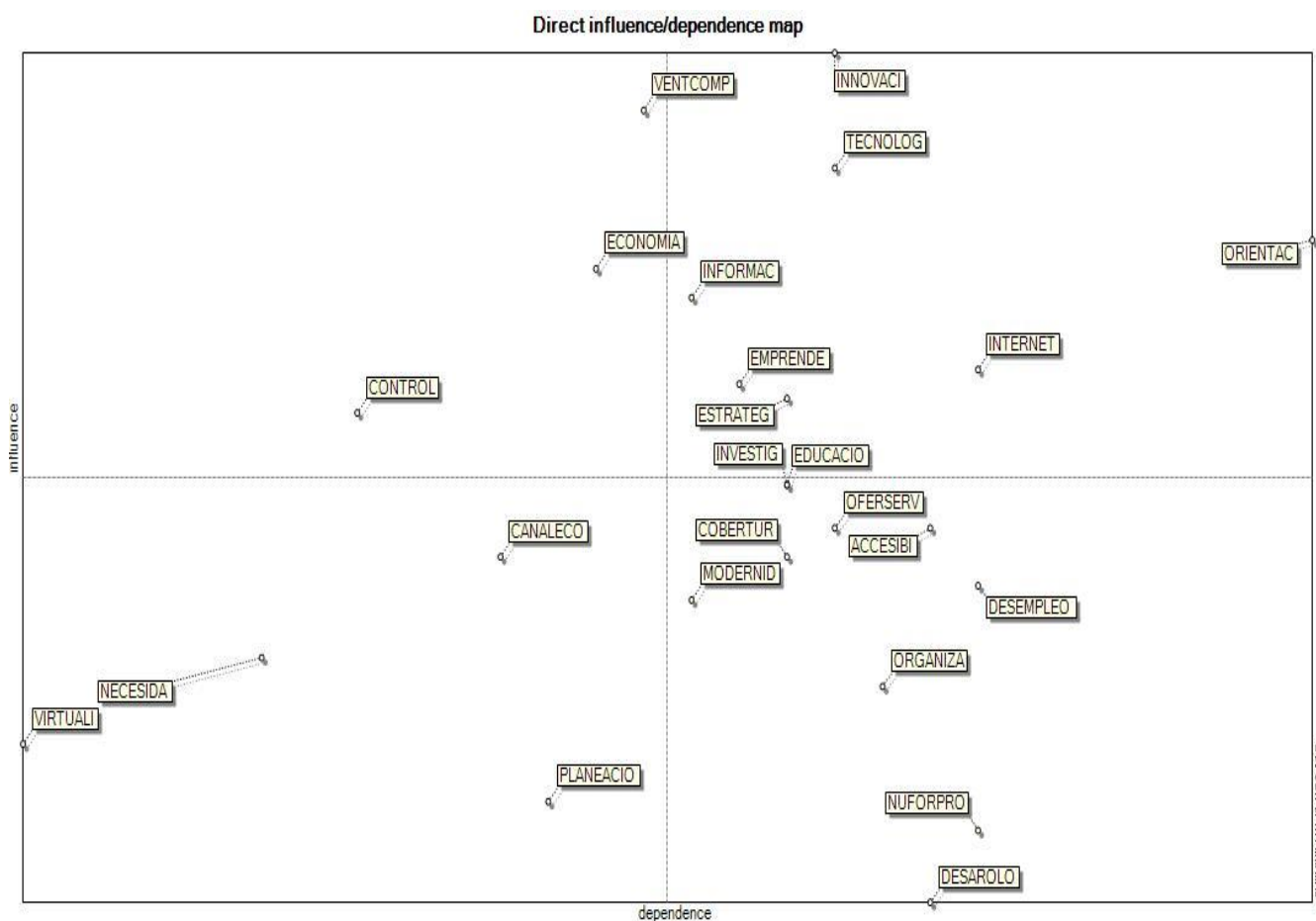


Gráfico 16. Fuente: Tomado Método Micmac de la Lipsor de Francia

**Análisis:** De acuerdo al presente plano podemos observar que las variables ganadoras son el control, la economía y la ventaja competitiva por su ubicación en la zona de poder, esto es superior izquierda, ya que ésta ubicación nos indica que estas variables tienen un nivel de influencia en relación con la implementación de las TICs en las Mpymes en contraste con su bajo nivel de dependencia respecto de otras variables.

El análisis del siguiente cuadrante, superior derecho, denominado zona de conflicto, nos permite identificar las variables que por su ubicación deben ser de gran vigilancia, por su inestabilidad, variables como: La innovación, La tecnología, La información, El emprendimiento, La estrategia, La investigación, El Internet, La orientación.

Estas variables tienen un alto nivel de influencia en la implementación de las TICs en las Mpyms, pero de igual forma tiene una dependencia bastante alta frente a otras variables lo que obliga a mantener una vigilancia permanente sobre estas ya que cualquier modificación puede afectar o impulsar el proyecto.

### Gráfico de influencias dependencias indirectas

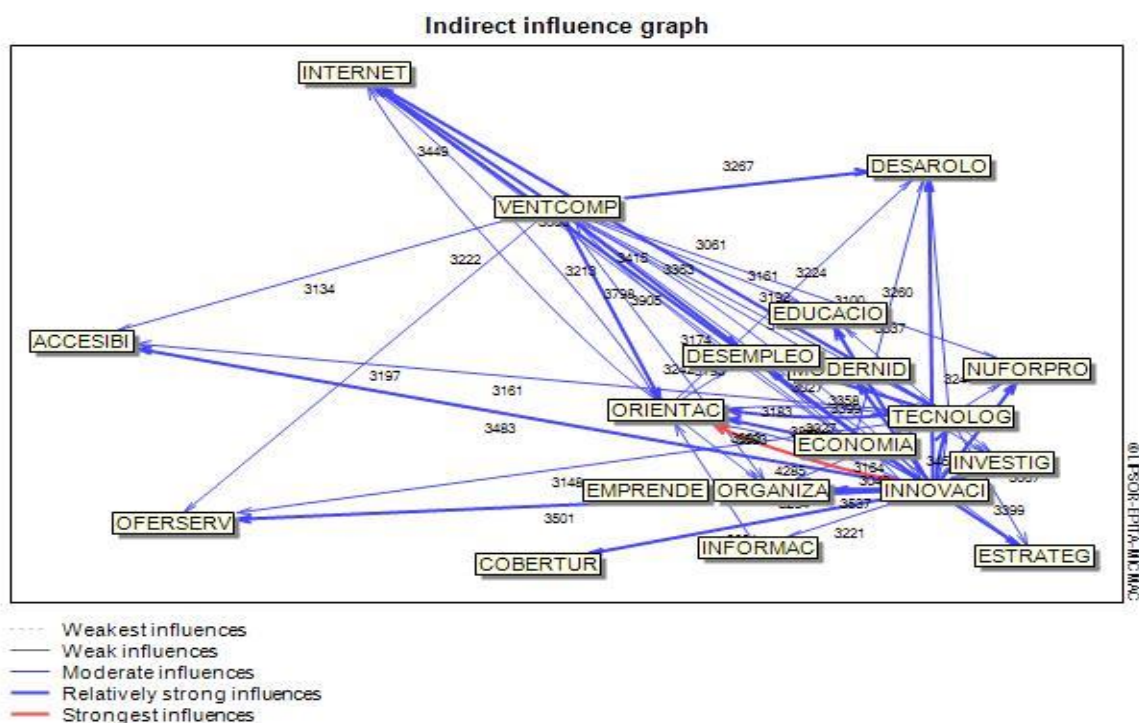


Gráfico 17. Fuente: Tomado Método Micmac de la Lipsor de Francia

*Gráfico de influencias directas potenciales.*

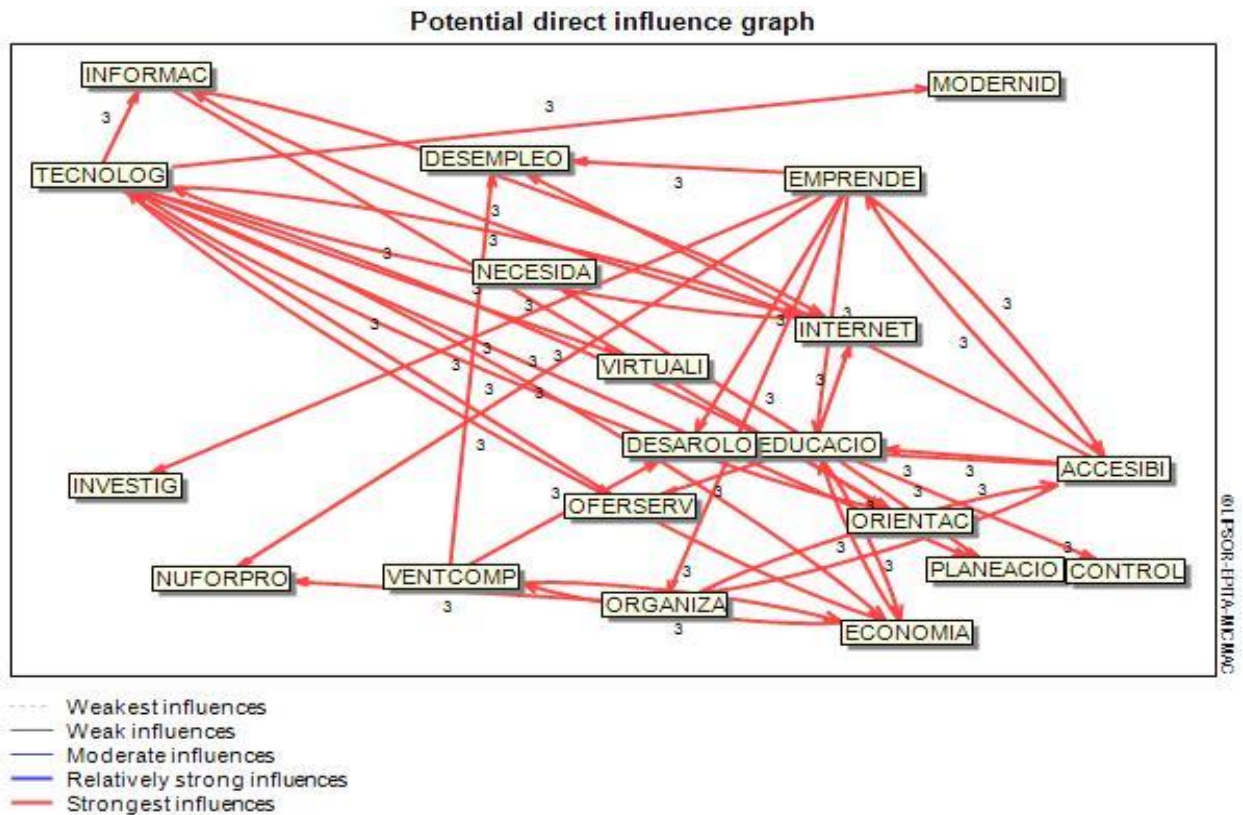


Gráfico 18. Fuente: Tomado Método Micmac de la Lipsor de Francia

*Análisis gráfico de influencias directas potenciales*

Las relaciones potenciales permiten hacer un análisis de lo que se presume pasará en el futuro debido a que integra relaciones que surgirán más adelante y por lo tanto no ejercerán su influencia en el sistema más que en el largo plazo. Las relaciones obtenidas se identifican a partir de la Matriz de Influencias Directas Potenciales (MIDP), que corresponde a una variación de la Matriz e influencias Directas (MID), la cual implica sustituir las valoraciones consideradas como potenciales por directas en su mayor nivel.

En el gráfico de Influencias Directas Potenciales se identifica la clasificación de las influencias más importantes que ejercen y reciben las variables del sistema, las cuales son: Modernidad, Emprendimiento, accesibilidad, internet, educación, orientación, planeación, control y economía.

### Método MACTOR-juego de actores

Busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetos asociados.

El análisis se juego de actores, la confrontación de sus proyectos, el examen de sus valoraciones de fuerzas (experiencias y medios de acción) es esencial a la hora de evaluar los retos estratégicos y las cuestiones clave para el futuro (resultados y consecuencias de los conflictos previsible).

#### Toma de datos

#### *Cuadro No. 6 Descripción de actores*

CALIFICACIÓN DE ACTORES			
ITEM	ACTOR	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN
A1	Cámara de comercio de Bogotá	CAMCOBOG	Se encarga de administrar los registros mercantiles de las empresas y sociedades que se crean en Bogotá. Otorga formalidad a la actividad económica y crea alianzas para la formación de empresas.
A2	Ministerio de tecnologías e información y la comunicación	MINTIC	Promueve la transformación de los modelos de negocio de las Mipyme colombianas a partir del uso estratégico de la tecnología
A3	Colciencias	COLCI	Ente responsable la investigación en ciencia y tecnología en el país.
A4	Servicio nacional de aprendizaje de Sena	SENA	Portal colombiano que le permite acceder a una variada oferta de programas gratuitos de formación titulada, virtual, complementaria y para empresas.

A5	Fundes Latinoamericana	FUNDES	Apoya a las empresas a transformar, conectar y fortalecer los eslabones de su cadena de valor donde se involucren MIPYMES.
A6	Bancoldex	BANCOLDEX	Banco de desarrollo para el crecimiento empresarial en Colombia, apalancando compañías de todos los tamaños, todos los sectores y todas las regiones de Colombia.
A7	Dirección de impuestos y aduanas nacionales	DIAN	Entidad encargada de garantizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias en Colombia.
A8	Procolombia	PROCOLOMBIA	Exportaciones, turismo e inversiones marca país.
A9	MIPYMES empresarial colombiano	MIPYMES	Asegurar la adopción y ejecución de las políticas públicas de fomento a las micro, pequeñas y medianas empresas con el propósito de generar empleo y crecimiento económico sostenido.
A10	Corporación para la investigación socioeconómica y tecnológica de Colombia	CINSET	Centro de desarrollo tecnológico que promueve y ejecuta proyectos para las empresas de nuestro país a nivel ambiental, social, económico, organizacional y tecnológico.
A11	Impulsa Colombia	INNpulsa	Atiende a los emprendedores, empresarios instituciones y sus públicos.
A12	Fondo nacional de garantías s.a.	FNA	Respalda a las pequeñas y medianas empresas con alto potencial innovador.
A13	Confecamaras de cámaras de comercio	CONFECAMARAS	Su objetivo es impulsar la formalización y el fortalecimiento empresarial en Colombia, al brindar mejores opciones de financiamiento que respalden los proyectos de crecimiento, expansión, innovación y desarrollo de las MIPYMES.
A14	Corporación interamericana de inversiones	CORPINTERINVER	Apoya el sector privado y las empresas de propiedad estatal a través de la financiación en forma de préstamos, inversiones de capital y garantías. La CII también se asocia con clientes para ofrecer servicios de asesoramiento y capacitación.
A15	Fenalco Antioquia	FENALCO	Orientan, promueven, crean valor a las empresas, prestan servicios, apoyo para su crecimiento y el fortalecimiento de los sectores, con el fin de facilitar el desarrollo de la actividad comercial.

Fuente: Elaboración Propia



**Cuadro No. 7 Descripción objetivo de los actores**

ITEM	ACTOR	NOMBRE CORTO	DESCRIPCIÓN
O1	Administra los registros mercantiles de las empresas y sociedades.	ADMREM	Hacer gestión para Otorgar formalidad a la actividad económica y crea alianzas para la formación de empresas.
O2	Diseñar formular adoptar y promover las políticas, planes, programa y proyectos de sector TIC, en correspondencia con la Constitución Política y la ley.	DFAP	Contribuye al <b>desarrollo económico, social y político de la Nación</b> . La transformación de los modelos de negocio de las Mipyme colombianas a partir del uso estratégico de la tecnología.
O3	Responsable de Investigación en ciencia y tecnologías del País.	ICTP	Promueve la investigación en ciencia y tecnología en el país.
O4	Apoya a los micro, pequeños y medianos empresarios para aumentar sus niveles de desarrollo.	AMIPYMES	Busca apoyar a los empresarios para que aumenten sus niveles de desarrollo. Este equipo pretende enfocar a los empresarios para obtener resultados a corto, mediano y largo plazo, fortaleciendo sus áreas de procesos, personas, clientes y rentabilidad; de igual forma, brinda asesoría en la formulación del plan de acción correspondiente.
O5	Apoyar a las empresas a transformar, conectar y fortalecer los eslabones de la cadena de Valor donde se Involucren la Mipymes	TCF	Capitaliza sobre un conocimiento profundo del mercado.
O6	Desarrollar el crecimiento empresarial en Colombia.	DCEC	Banco de desarrollo y crecimiento empresarial, apalanca compañías de todos los tamaños, todos los sectores y todas las regiones de Colombia indistintamente de su tiempo de existencia, con servicios de conocimiento e instrumentos financieros.
O7	Garantizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias en Colombia.	OTACC	Administrar con calidad el buen funcionamiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias, mediante el servicio, la fiscalización y el control; facilitar las operaciones de comercio exterior y proveer información confiable y oportuna, con el fin de garantizar la sostenibilidad fiscal del estado colombiano.
O8	Promover el Turismo, la Inversión Extranjera en Colombia, las Exportaciones no mineroenergéticas y la imagen del país.	PTIEC	Ofrece apoyo y asesoría integral a los clientes, mediante servicios o instrumentos dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de su estrategia de internacionalización, que busca la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios.
O9	Asegurar la adopción y ejecución de las políticas públicas de fomento a las micro, pequeñas y medianas empresas con el propósito de generar empleo y crecimiento económico	AAEPP	Generar empleo y crecimiento económico sostenido.

	sostenido.		
<b>O10</b>	Promover y ejecutar proyectos para las empresas Colombianas a nivel ambiental, social, económico, organizacional y tecnológico.	<b>PEPEC</b>	Fomentan el fortalecimiento empresarial con criterios más elevados de competitividad, innovación, desarrollo tecnológico y de talento humano sostenible.
<b>O11</b>	Promover el emprendimiento, la innovación y la productividad como ejes para el desarrollo empresarial y la competitividad de Colombia.	<b>PEIPDE</b>	Trabajan para forjar las empresas del futuro empresas innovadoras y productivas que son fuente de riqueza y prosperidad para el país— para que alcancen su máximo potencial y sean las protagonistas del crecimiento económico de Colombia.
<b>O12</b>	Facilitar el acceso al crédito para las micro, pequeñas y medianas empresas, mediante el otorgamiento de garantías.	<b>FACMIPYME S</b>	Respalda a las pequeñas y medianas empresas con alto potencial innovador.
<b>O13</b>	Impulsar la formalización y el fortalecimiento empresarial en Colombia.	<b>IFFE</b>	Brinda mejores opciones de financiamiento que respalden los proyectos de crecimiento, expansión, innovación y desarrollo de las MIPYMES.
<b>O14</b>	Apoyar el sector privado y las empresas de propiedad estatal a través de la financiación.	<b>ASPEPE</b>	Incrementar la competitividad y el crecimiento económico de las empresas y hacerlas más sostenibles. Ofrece productos empresas, intermediarios financieros, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), y empresas de propiedad estatal.
<b>O15</b>	Crear Valor a las empresas.	<b>CRVE</b>	Facilitan el desarrollo comercial de las empresas.

Fuente: Elaboración Propia

### Matriz de influencias directas MID

Cuadro No. 8

MID	CAMCOBOG	MINTIC	COLCI	SENA	FUNDES	BANCOLDEX	DIAN	PROCOLOMBI	MIPYMES	INNpulsa	CONFECAMAR	CORPINTERI	FENALCO
CAMCOBOG	0	2	2	2	3	3	4	4	4	1	1	1	2
MINTIC	2	0	2	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1
COLCI	1	2	0	3	2	2	2	3	3	3	1	1	2
SENA	3	4	2	0	3	2	2	3	1	1	2	2	2
FUNDES	1	1	1	1	0	1	1	1	2	2	2	3	3
BANCOLDEX	4	4	2	2	3	0	2	3	3	3	1	2	2
DIAN	2	2	3	2	2	1	0	4	4	3	3	2	2
PROCOLOMBI	3	3	3	4	1	2	2	0	1	2	2	3	2
MIPYMES	2	2	2	3	3	3	4	3	0	3	3	2	1
INNpulsa	3	3	2	2	1	2	2	3	1	1	0	2	2
CONFECAMAR	2	2	2	2	2	3	3	1	1	1	2	2	0
CORPINTERI	3	3	3	2	2	1	1	2	2	3	4	1	3
FENALCO	1	1	1	3	3	3	2	4	3	3	2	2	1

Fuente: Tomado Método Mactor de la Lipsor de Francia.

### Matriz de posiciones valoradas 2 MAO

El papel que juegan los actores dentro del sistema es fundamental para la creación de escenarios futuros gracias a sus importantes y diferentes puntos de vista frente al plan prospectivo, razón por la cual la escogencia de los actores para el presente análisis busca diferentes y confiables perspectivas para obtener un panorama preciso del futuro sobre la importancia de las TIC frente a la MIPYMES Colombianas, y a partir de este análisis, decidir las acciones a realizar para construir el escenario que se obtendrá finalizando el análisis.

Esta Matriz describe para cada actor su valoración sobre cada uno de los objetivos indicando si el actor es favorable u opuesto al objetivo.

**Cuadro No. 9**

CAMCOBOG	0	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	0	0	1
MINTIC	1	0	0	1	2	2	1	1	2	2	1	0	1	1	2
COLCI	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	2	2	2	1	2
SENA	2	3	2	0	1	1	1	2	2	2	1	0	1	1	1
FUNDES	2	1	1	1	0	0	1	2	2	2	2	1	1	2	2
BANCOLDEX	0	1	1	2	2	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1
DIAN	1	2	2	2	2	2	0	1	1	2	2	2	2	1	1
PROCOLOMBI	1	1	1	2	2	2	2	0	1	1	1	1	2	1	3
MIPYMES	0	2	2	2	1	1	1	2	0	2	2	2	2	2	2
INNPULSA	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0	1	3	2	2
CONFECAMAR	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	1
CORPINTERI	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
FENALCO	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Fuente: Tomado Método Mactor de la Lipsor de Francia

0: El objetivo es poco consecuente

1: El objetivo pone en peligro los procesos operativos (gestión, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos

2: El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos

3: El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión

4: El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su Existencia.

Fuente: Tomado Método Mactor de la Lipsor de Francia

3: El objetivo es poco consecuente

4: El objetivo pone en peligro los procesos operativos (gestión, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos

5: El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos

5: El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión

6: El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su Existencia.

Cuadro No. 10

2MAO	DFAP	ICTP	TOF	DCEC	PTIEC	AAEPP	PEPEC	FACIMPYM	IFEE	CRVE	absoluta
CAMCOBOG	0	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1
MINTIC	1	0	0	1	2	2	1	1	2	2	1
COLCI	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1
SENA	2	3	2	0	1	1	1	2	2	2	2
FUNDES	2	1	1	1	0	0	1	2	2	2	2
BANCOLDEX	0	1	1	2	2	0	2	2	1	1	1
DIAN	1	2	2	2	2	2	0	1	1	2	2
PROCOLOMBI	1	1	1	2	2	2	2	0	1	1	1
MIPYMES	0	2	2	2	1	1	1	2	0	2	2
CINSET	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	2
INNPULSA	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0
FNA	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	3
CORPINTERI	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2
Número de acuerdos	6	2	8	2	2	2	2	2	2	2	2
Número de desacuerdos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de posiciones	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2

Fuente: Tomado Método Mactor de la Lipsor de Francia.

La matriz 2 MAO representa la influencia de cada actor sobre los objetivos. Para su calificación, se utilizó una escala de -4 a 4 dependiendo del grado de influencia de los actores sobre el cumplimiento de los objetivos teniendo en cuenta los siguientes parámetros.

El signo indica si el actor es favorable u opuesto al objetivo.

0: El objetivo es poco consecuente

1: El objetivo pone en peligro los procesos operativos (gestión, etc ...) del actor/ es indispensable para sus procesos operativos

2: El objetivo pone en peligro el éxito de los proyectos del actor / es indispensable para sus proyectos

3: El objetivo pone en peligro el cumplimiento de las misiones del/ es indispensable para su misión.

4: El objetivo pone en peligro la propia existencia del actor / es indispensable para su existencia

### **Visualización de resultados**

#### ***Matriz de influencias directas e indirectas (MIDI)***

La Matriz MIDI permite obtener las influencias directas e indirectas de orden 2 entre los actores intervinientes en el plan prospectivo. El interés de esta matriz es aportar una visión completa del juego de relaciones de fuerza. Por medio de la siguiente Matriz calculamos dos indicadores:

- El grado de influencia directa e indirecta de cada actor. (**Ii, sumando por líneas**).
- El grado de Dependencia directa e indirecta de cada actor (**Sumando por Columnas**)

Cuadro No. 11

MIDI	CAMCOB OG	MINTI C	COLCI	SENA	FUND ES	BANCOLD EX	DIAN	PROCOLO MBI	MIPYM ES	CINSE T	INNPU SA	FNA	CONFEC A MAR	CORPINT ERI	FENAL CO	II
CAMCOBO G	24	25	25	27	27	24	27	29	27	26	25	24	23	20	25	35 4
MINTIC	23	26	24	26	26	24	25	26	23	24	23	24	24	21	26	33 9
COLCI	24	26	25	28	27	25	25	26	23	26	25	24	23	21	24	34 7
SENA	25	27	25	28	27	25	26	26	24	23	22	24	25	21	25	34 5
FUNDES	20	20	20	23	22	22	21	21	19	20	20	21	21	17	22	28 7
BANCOLDE X	25	28	26	30	30	29	30	29	26	26	24	25	25	23	28	37 5
DIAN	25	28	28	31	27	28	28	30	26	27	26	24	25	23	28	37 6
PROCOLOM BI	26	28	26	30	28	25	26	27	23	22	21	22	25	21	26	34 9
MIPYMES	26	29	27	26	26	25	27	29	24	25	23	24	26	23	29	36 5
CINSET	25	27	26	27	27	27	26	27	26	27	25	22	25	22	30	36 2
FNA	27	27	26	29	30	27	28	29	26	25	24	25	27	22	28	37 5
CORPINTE RI	23	26	25	25	24	27	27	24	21	22	24	21	24	21	26	33 9
FENALCO	24	26	24	26	25	24	24	26	21	24	22	25	24	21	24	33 6
Di	33 9	36 5	34 9	37 9	37 5	35 3	36 2	37 5	33 3	33 6	32 5	32 3	33 9	29 5	36 9	521 7

*Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia*

Los valores representan las influencias directas e indirectas de los actores entre ellos:

Cuanto más importante es la cifra mayor influencia del actor sobre otro.



### Plano de influencias dependencias entre actores

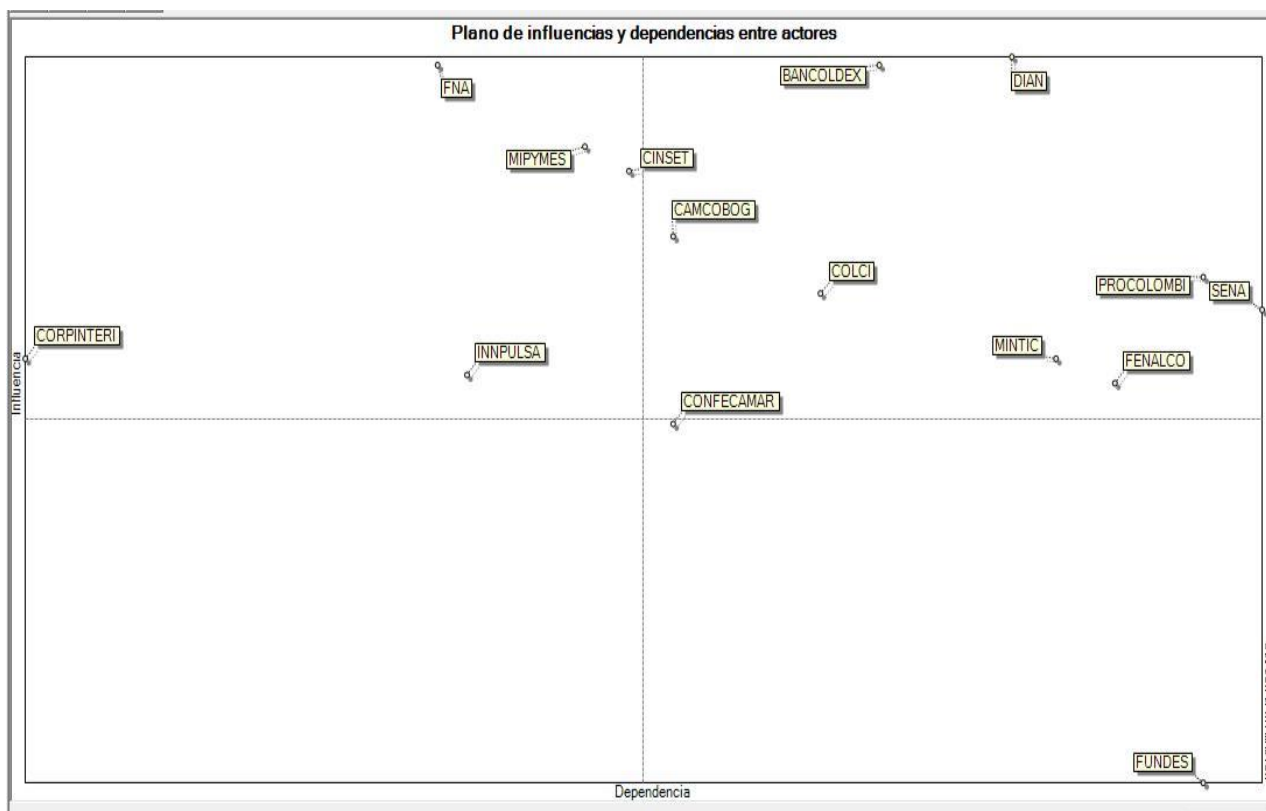


Gráfico 19. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis Actores dominantes:** De acuerdo a las calificaciones entre los actores en el cuadro superior izquierdo del plano de influencias dependencias entre actores podemos identificar los actores dominantes, el fondo nacional del ahorro, impulsa Colombia, Corporación interamericana de inversiones y MIPYMES portal empresarial colombiano; todos estos actores están vinculados al desarrollo y crecimiento de nuevas pequeñas empresas que buscan consolidación en el mercado.

**Actores de enlace:** En el cuadro superior derecho encontramos los actores de enlace, BANCOLDEX, la DIAN, CAMCOBOG, COLCI, SENA, FENALCO, MINTIC, CINSET,

PROCOLOMBI; todos estos actores están comprometidos a dar apoyo a las MIPYMES y buscan el fortalecimiento de éstas para su desarrollo.

**Actores autónomos:** No se encontraron actores autónomos.

**Actores Dominados:** En el cuadro inferior derecho se encuentran los actores que dependen de los demás, es decir aquellos que no tienen la influencia necesaria sobre los demás actores y el tema de las MIPYMES en su desarrollo y crecimiento. Red de cámaras de comercio y Fundes Latinoamérica.

Gráficas de la Relación de orden 1 MAO que corresponde a las gráficas de convergencias y divergencias simples de objetivos entre actores que están en posición simple de los actores sobre los objetivos (de orden 1).

### *Gráfico de convergencias simples entre actores - 1 Mao*

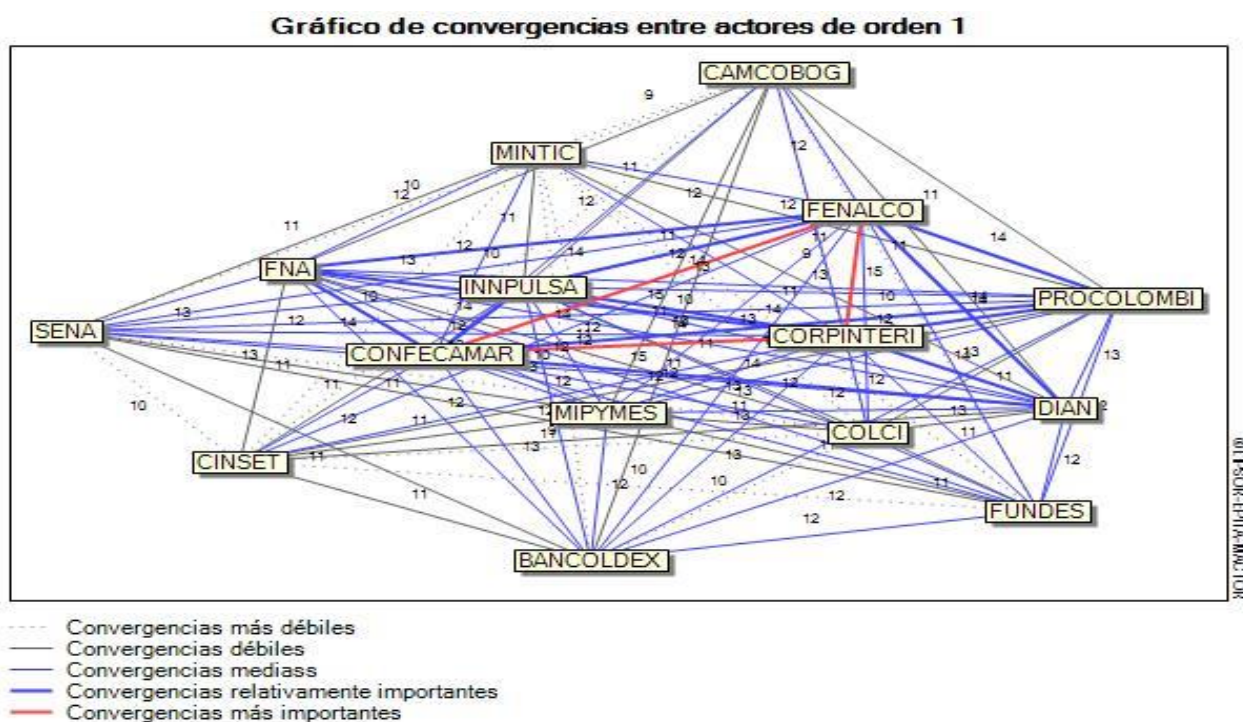


Gráfico 20. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** De acuerdo al gráfico de convergencias entre actores podemos evidenciar que el SENA, el MINTIC, la CÁMCOBO, PROCOLOMBI, DIAN, FUNDES, BANCOLODEX y CINSET son los que más convergencias tienen con los demás actores es decir tienen mucho en común, sin embargo las más importantes son CONFECAMAR, CORPINTERI y FENALCO, en un grado menor aunque también importantes están FENALCO, la DIAN, CONFECAMAR, INNPULSA y el FNA.

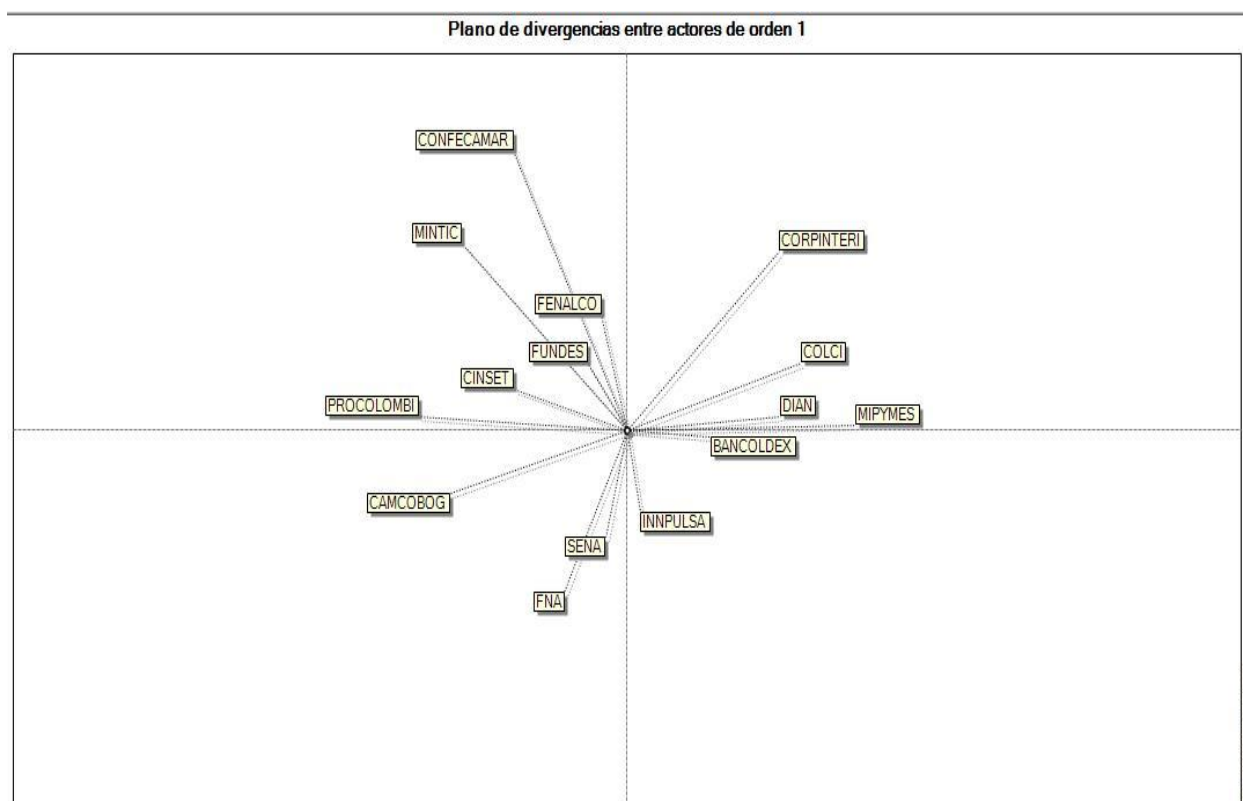


Gráfico 21. *Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francía*

**Análisis:** En el plano de divergencia entre actores podemos evidenciar lo intensa que ésta es en actores como la CONFECAMAR, CORPINTERI, el MINTIC, la MIPYMES; en otros actores la divergencia es menor pero en general se muestra una divergencia intensa entre actores.

### 9.2.4. Gráfico de divergencias simples entre actores - 1 MAO

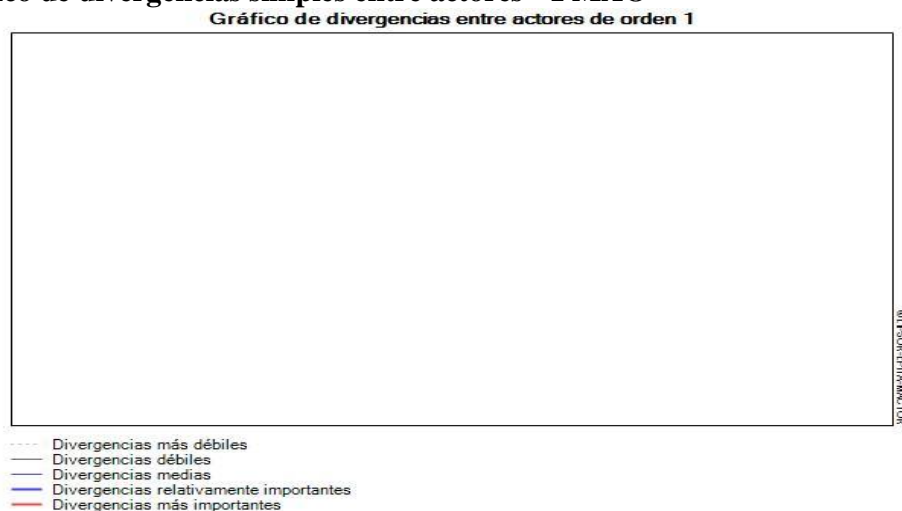


Gráfico 22. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

Planos de la Relación de orden 2MAO - planos de convergencias y divergencias valoradas de objetivos entre actores que están en posiciones valoradas de los actores sobre los objetivos (de orden 2 que nos permiten identificar las alianzas y conflictos entre actores).

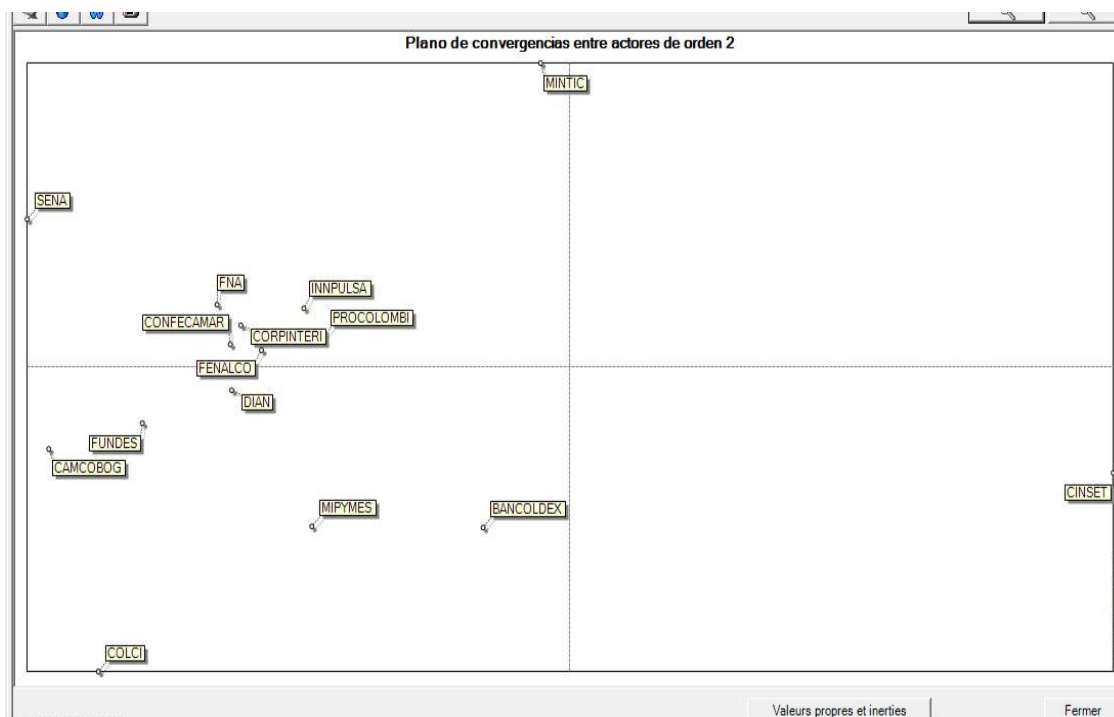


Gráfico 23. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** De acuerdo al plano de convergencias entre actores podemos ver en el cuadro superior izquierdo la fuerte convergencia que existe entre los actores que se encuentran en ese cuadrante seguidas por la convergencia de los actores situados en el cuadro inferior izquierdo y la débil convergencia de CINSET que está situado en el cuadro inferior derecho.

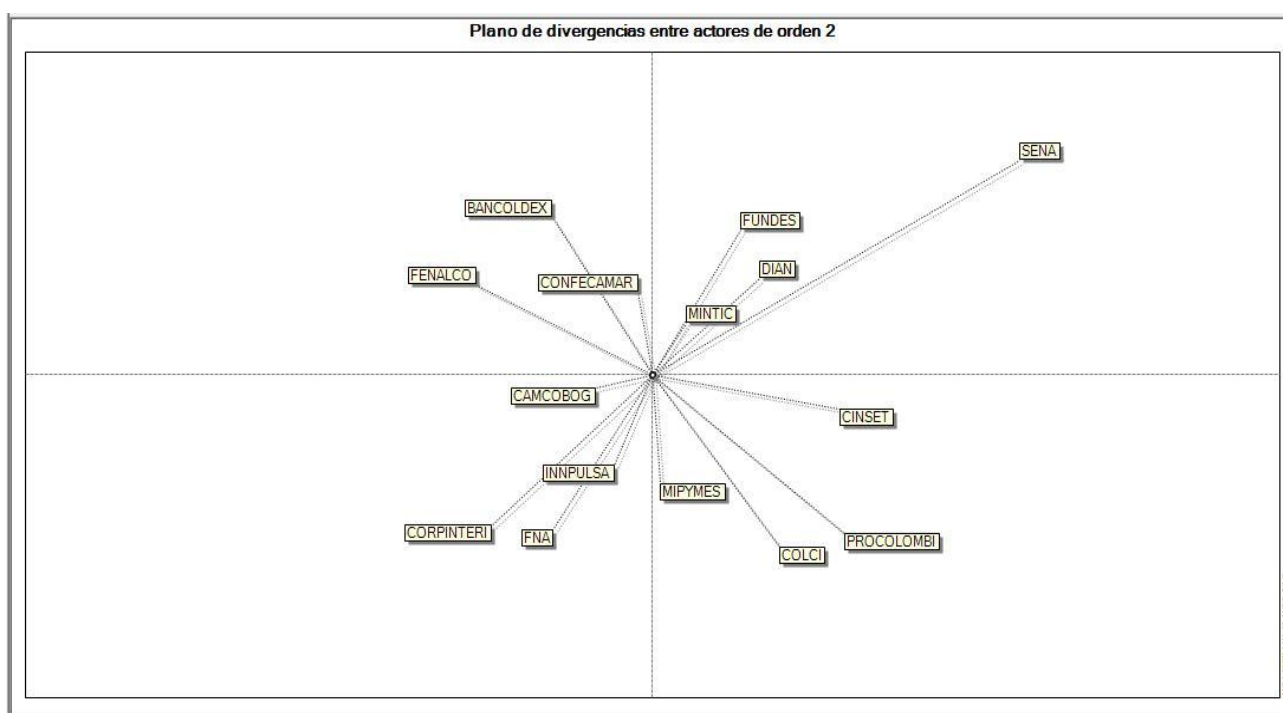


Gráfico 24. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** En el plano de divergencias de actores de orden 2 podemos ver como el SENA es el que presenta mayor divergencia con respecto al resto de actores, igualmente muestra una divergencia intensa entre actores y se podría indicar que la variable que presenta menor divergencia respecto de los objetivos es la variable MINTIC.

*Posiciones valoradas de actores sobre los objetivos de orden 3 (Histograma 3MAO).*

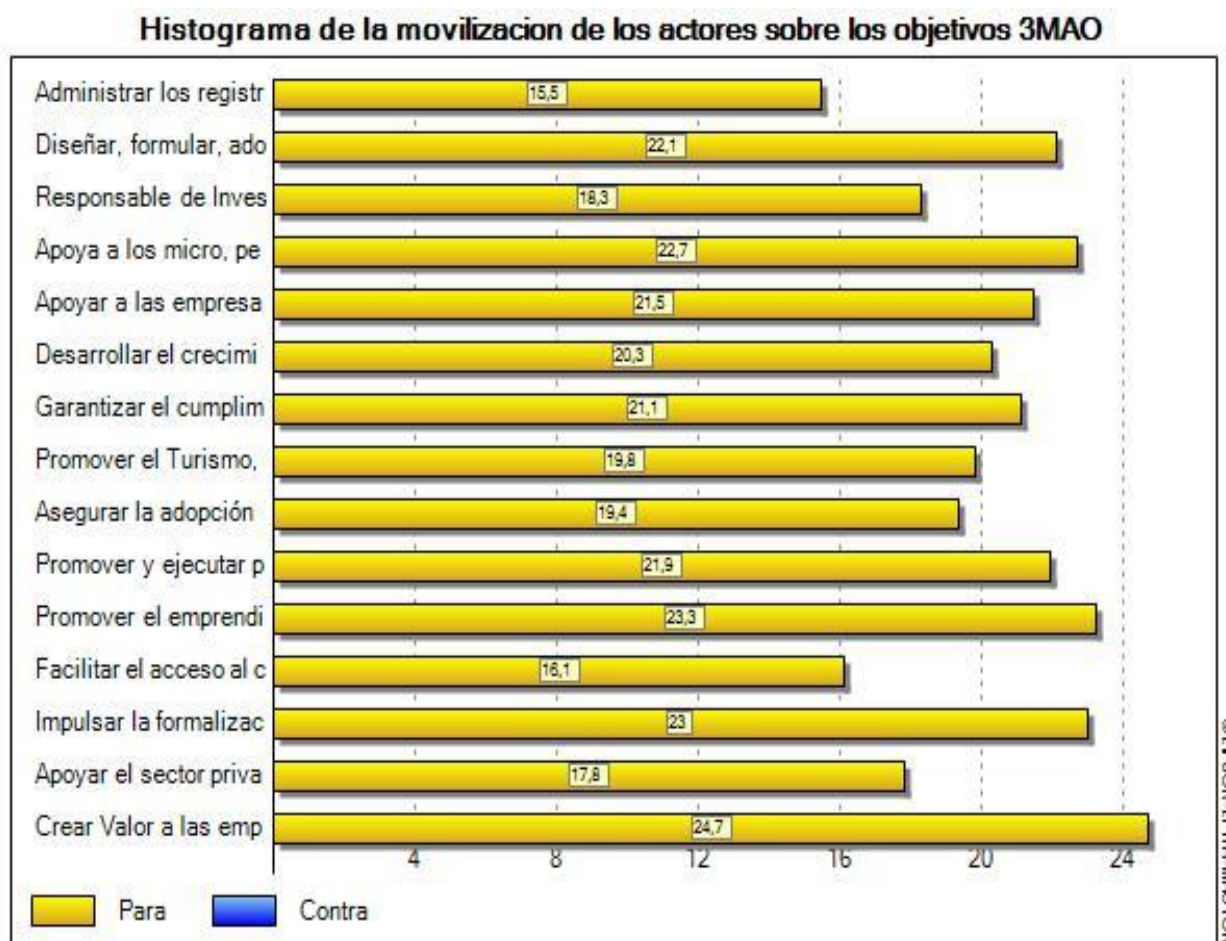


Gráfico 25. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** el histograma 3MAO nos muestra como cada uno de los actores aportan a la consecución de sus objetivos en mayor valor para los objetivos de crear valor a las empresas y promover el emprendimiento, entre otros enfocados al desarrollo y crecimiento de las pequeñas empresas en su consolidación en el mercado ya existente y competitivo.

*Balance 3 MAO por objetivo con el objetivo que tenga más actores a favor (Alianzas).*

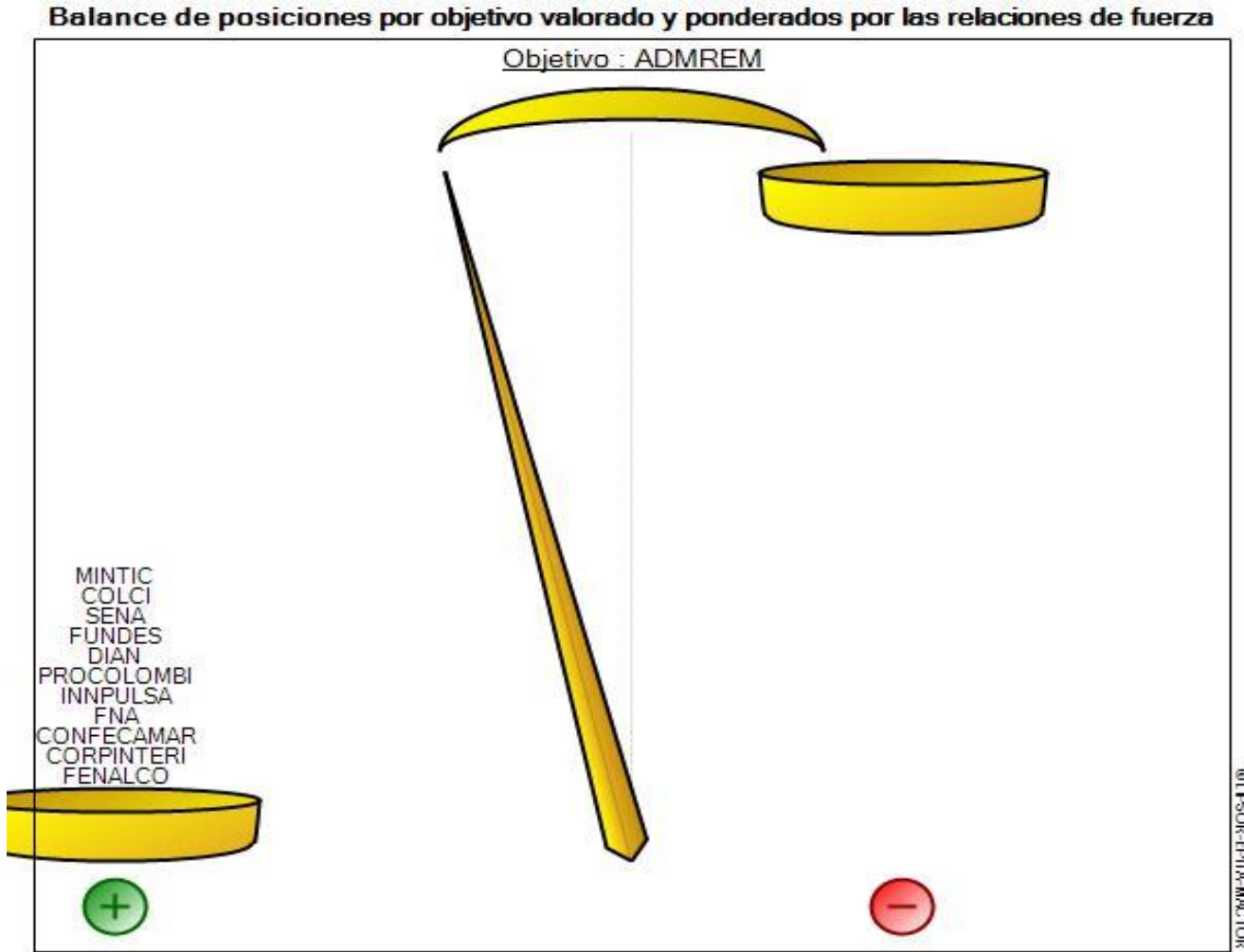


Gráfico 26. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

*Balance 3 MAO por objetivo con el objetivo que tenga más actores en contra*

*(Conflictos) o menos actores a favor.*

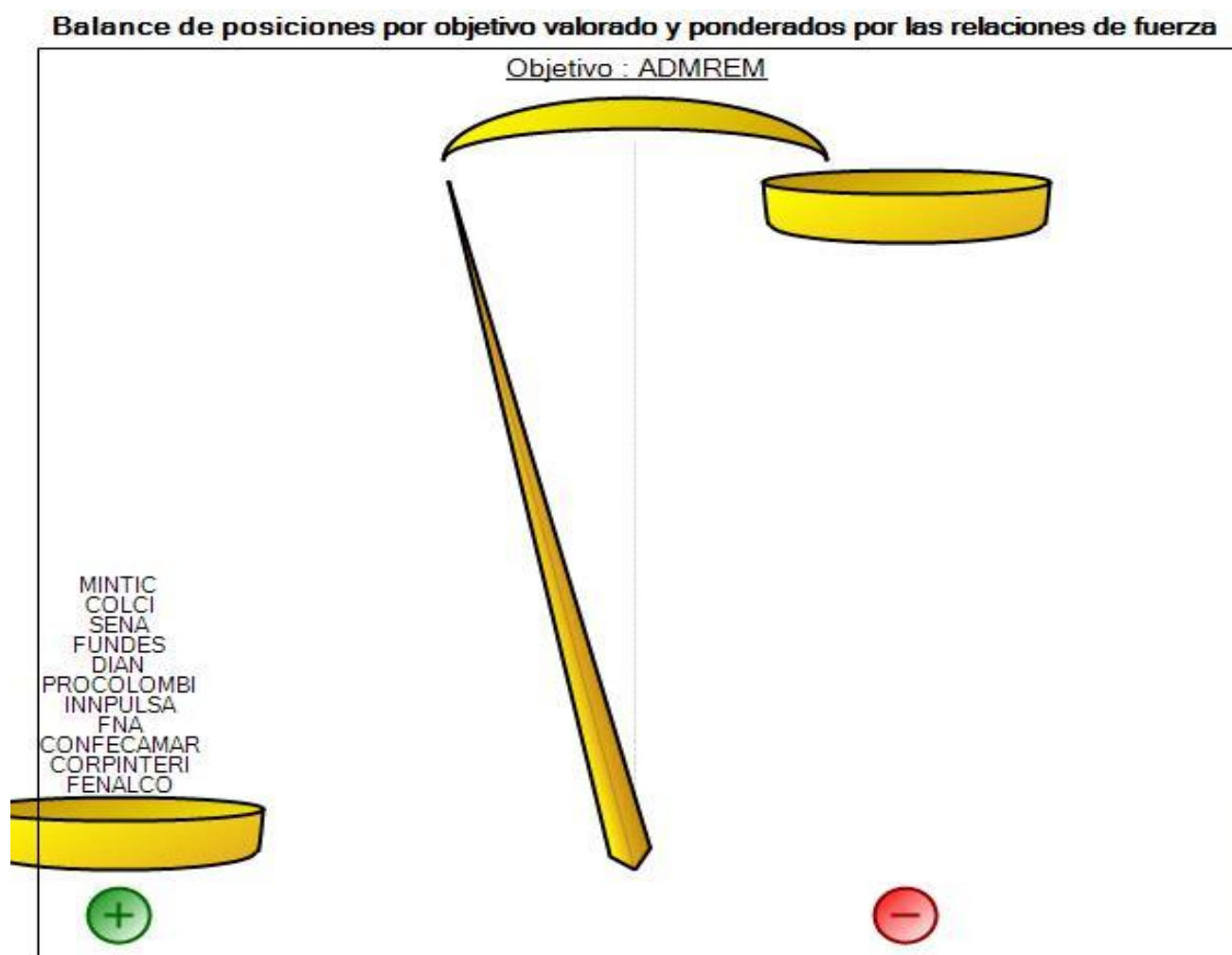


Gráfico 27. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** En la imagen anterior se puede observar que los actores (MINTIC, COLCI, SENA, FUNDES, DIAN, PROCOLOMBI, INNPULSA, FNA, CONFECAMAR, CORPINTERI y FENALCO) son actores involucrados en los objetivos estratégicos consecuentes en la implementación de las TIC en las MIPYMES Colombianas, por lo tanto, se identifica que la gran



mayoría de los actores se encuentran apoyando la implementación de las TIC en las MIPYMES Colombianas, debido a que las relaciones entre los participantes del sistema se fortalecen y el grado de colaboración se incrementa considerablemente, generando beneficios para cada uno de los actores involucrados en el plan prospectivo.

Las TIC en las MIPYMES Colombianas ayudan al desarrollo y crecimiento de las mismas porque es un factor de éxito que brinda orientación a las MIPYMES. Así mismo, una de las principales fuentes de integración que las MIPYMES Pueden lograr en el uso de las TIC es la relación entre las diferentes entidades que impulsan el uso de las TIC.

***Plano de distancias netas entre objetivos.***

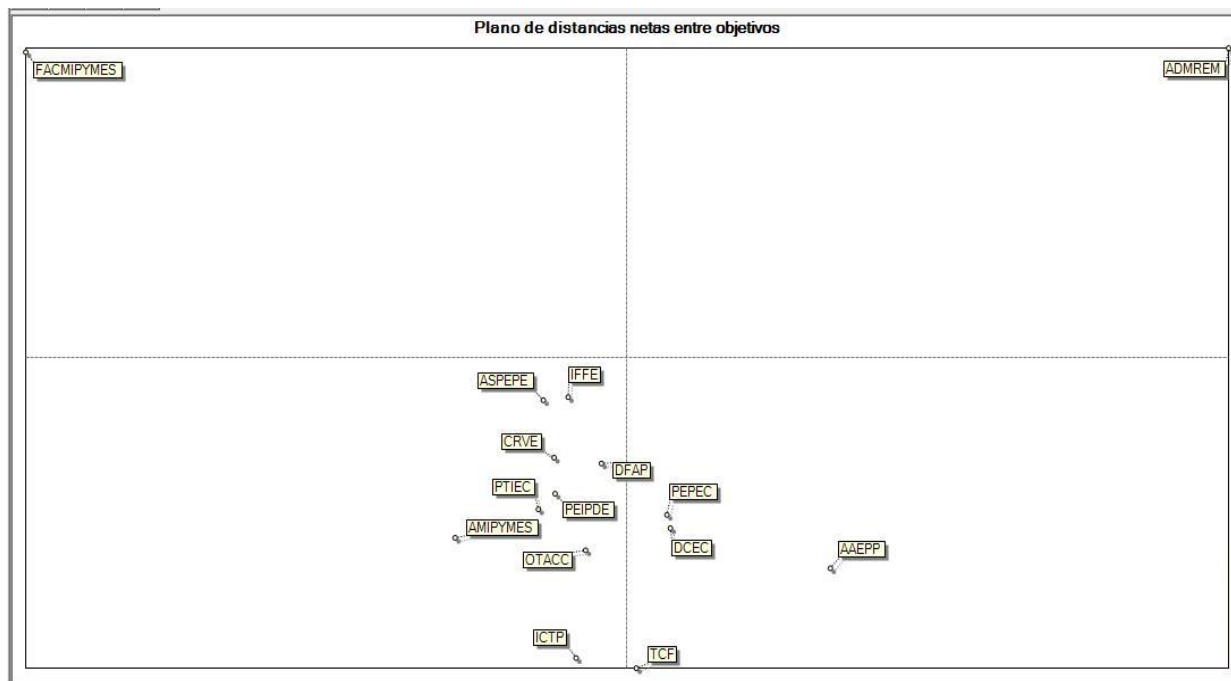


Gráfico 28. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** El plano de distancias netas entre objetivos nos permite observar las mejores probabilidades de alianzas o los posibles conflictos por objetivos, es así como podemos encontrar en la gráfica:

Alianzas entre FACMIPYMES y cualquiera de los ubicados en el cuadrante inferior izquierdo, podría ser ICTP, o OTACC, etc.

Otra posible alianza estratégica se podría dar entre ADMREN y cualquiera de los ubicados en el cuadrante inferior derecho, podría ser TCF, DCEC, etc.

Los conflictos los podríamos encontrar entre los ubicados en los mismos cuadrantes, por ejemplo: AMIPYMES y PEIPDE, o DCEC y PEPEC.

***Plano de distancias netas entre actores.***



Gráfico 29. Fuente: Tomado del Método Mactor de la Lipsor de Francia

**Análisis:** El plano de distancias netas entre actores nos permite observar las mejores probabilidades de alianzas o los posibles conflictos entre actores de acuerdo a su ubicación en la gráfica, estas alianzas o conflictos estarán definidos de acuerdo a las tácticas y objetivos previamente determinados, por ejemplo:

Una posible alianza se podría dar entre el actor CINSET y el actor MINTIC, ya que por su ubicación en la gráfica, el primer actor está posicionado en una zona dominante, mientras que el segundo actor se encuentra en una posición de dominado.

Una situación de conflicto y que es necesario evitar se puede presentar entre los actores PROCOLOMBIA e INNPULSA, puesto que ambos actores están en una posición de actores dominados y por ende van a estar en una posible competencia y estarían buscando sus propios beneficios, lo que estratégicamente va en contra de los objetivos del proyecto.

## Plan estratégico

### Eje de Peter Schwartz

Categorías más relevantes:

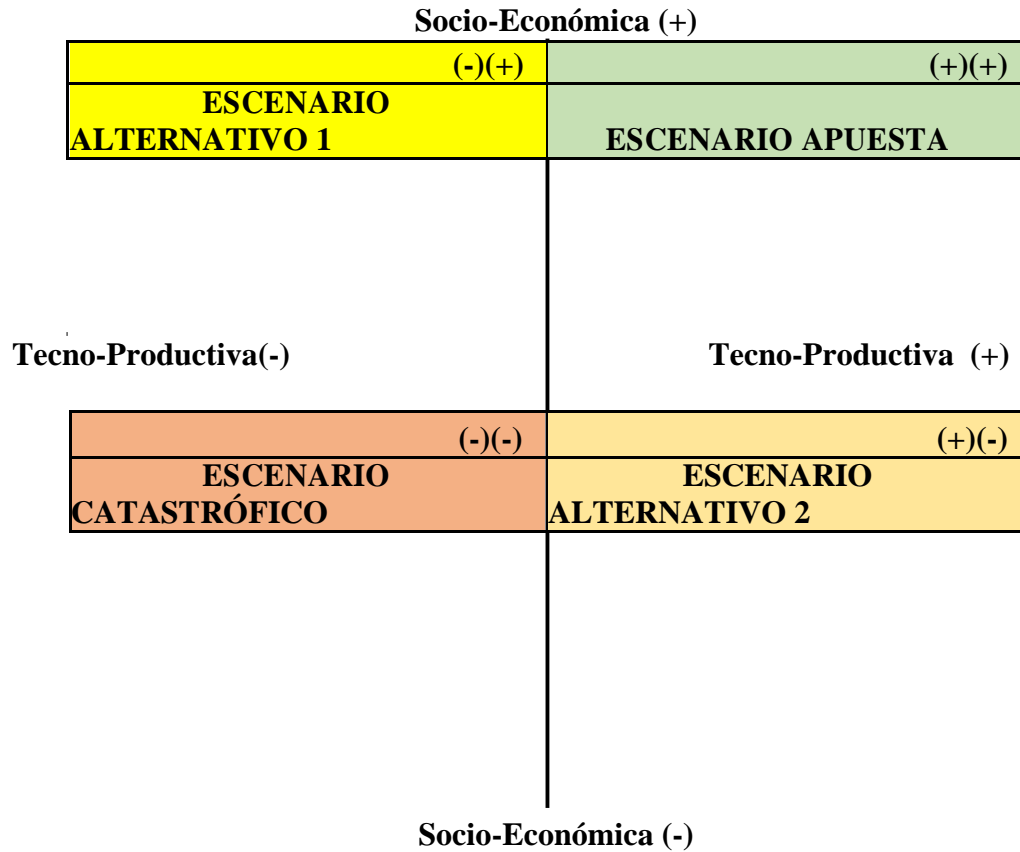




Gráfico 30. Eje de Peter Schwartz

### Construcción de escenarios

Socio-Económica (+)

	(-)(+)	(+)(+)
	<b>ESCENARIO ALTERNATIVO 1</b>	<b>ESCENARIO APUESTA</b>
	Inclusión Social y Competitividad a través de la apropiación y uso adecuado de las TIC en las	
<b>Tecno-Productiva</b>	 <p>Escoger Estrategias transversales para el uso frecuente y más eficiente de las TIC en las Mipymes.</p>	 <p><b>Tecno-Productiva</b></p>
	(-)	(+)

(-)(-)	(+)(-)
<b>ESCENARIO CATASTRÓFICO</b>	<b>ESCENARIO ALTERNATIVO 2</b>

Resistencia al Cambio como una barrera influyente y causante de que muchas Mipymes	Adoptar mejores tecnologías y aprovechar economías de escala
--	--



Socio-Económica (-)

Gráfico 31. Construcción de escenarios. Eje de Peter Schwartz

## **Matriz DOFA del escenario apuesta.**

### **Escenario apuesta (+)(+):**

Inclusión social y competitividad a través de la apropiación y uso adecuado de las TIC en las MIPYMES, el posible escenario, para el futuro del plan prospectivo sería: Con la globalización, las TIC han tenido un papel fundamental en el nivel de competitividad de todas las economías, demostrando el crecimiento de la productividad con la utilización de las TIC en las MIPYMES.

La utilización de las TIC en las MIPYMES ha llevado a realizar de una manera más eficiente todos los procesos, generando innovación y creando una imagen en el mercado que les permite su desarrollo empresarial y económico en el País, haciéndolas competitivas, logrando manejar buenos y eficientes modelos económicos y financieros.

Por esta razón existen entidades y/o actores que consideran importante el fortalecimiento de la aplicación e implementación de las TIC en las MIPYMES, teniendo como finalidad el uso mayor y más eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación, logrando un salto en la inclusión social y en la competitividad del País a través de la apropiación y el uso adecuado de las TIC, con esta iniciativa se espera que Colombia en su desarrollo de implementación tecnológica en las MIPYMES se encuentre dentro de los Primeros Países reconocidos por el uso y apropiación de las TIC .

Así mismo, permitir un mejor desempeño y desarrollo en las MIPYMES, mayor rentabilidad, sostenibilidad en el tiempo y buscar diferenciación, ofreciendo algo único, original y novedoso para mantenerse competitivas entre ellas, obteniendo el máximo beneficio de la ventaja competitiva.

Inclusión social y competitividad a través de la apropiación y uso adecuado de las TIC en las MIPYMES.

**Cuadro 12. Matriz de estrategias**

	<b>FORTALEZAS (F)</b>	<b>DEBILIDADES (D)</b>
<b>ESCENARIO APUESTA</b> <b>(Inclusión social y competitividad a través de la apropiación y uso adecuado de las TIC en las MIPYMES)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de TIC, Tecnología Productividad, Desarrollo empresarial, Desarrollo económico, Eficiencia, Implementación tecnológica.</li> <li>• Incremento en el acceso a las TIC por parte de comunidades marginadas.</li> <li>• Enfoque empresarial en el desarrollo a partir de la utilización de herramientas tecnológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco control en el uso de la Tecnología.</li> <li>• Poco conocimiento de las MIPYMES en el uso de las TIC.</li> <li>• Falta de inversión en la capacitación a los emprendedores en el uso de las TIC como alternativa de crecimiento.</li> <li>• Falta de capacitación empresarial en las MIPYMES orientada a la alta competitividad</li> <li>• El nivel de calificación de la mano de obra es bajo</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES (O)</b>	<b>FO</b>	<b>DO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inclusión social.</li> <li>• Globalización.</li> <li>• Generación de innovación.</li> <li>• Creación de imagen.</li> <li>• Rentabilidad.</li> <li>• Sostenibilidad.</li> <li>• Competitividad</li> <li>• Oportunidades financieras para acceso a pequeños capitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tecnología es una excelente herramienta que le permitirá a las MIPYMES hacer frente a la Globalización.</li> <li>• La incorporación de las TIC a las MIPYMES permitirá obtener competitividad, rentabilidad y productividad.</li> <li>• Las MIPYMES se fortalecen con la tecnología y el eficiente uso de las TIC generando inclusión social, disminuyendo el desempleo y aportando al crecimiento económico del país.</li> <li>• El acceso a las TIC que está en incremento, permite una mayor sostenibilidad cuando se hace el adecuado uso y se explota de manera eficaz las herramientas tecnológicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere que haya políticas definidas y orientadas a que la tecnología se convierta en un servicio esencial y con cobertura nacional.</li> <li>• El uso de las TIC y su implementación debe ser una herramienta abierta y de fácil acceso para las MIPYMES y en general para todos los entes productivos y comerciantes.</li> <li>• Las MIPYMES que cuenten con tecnología de punta e incorporen las TIC en su estructura productiva, serán Pymes sostenibles, rentables y altamente competitivas.</li> <li>• La necesidad de eficiencia en los procesos permite que las MIPYMES requieran invertir en la capacitación de su personal para crecer y desarrollar sus procesos productivos.</li> </ul>
<b>AMENAZAS (A)</b>	<b>FA</b>	<b>DA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercados más exigentes.</li> <li>• Leyes gubernamentales que no facilitan el desarrollo de pequeñas empresas.</li> <li>• Tratados internacionales que desfavorezcan los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las MIPYMES con tecnología de punta podrán fortalecer sus herramientas productivas y comerciales para ser competitivas frente a los nuevos mercados globales.</li> <li>• La inclusión de las TIC por parte de las MIPYMES permitirá fortalecer este nuevo sector de la economía, generando mayor innovación y disminuyendo la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser una prioridad por parte del gobierno la cobertura a nivel nacional de la tecnología, incluido el Internet, como una herramienta para que las comunidades reciban los beneficios de la globalización</li> <li>• El respaldo y apoyo en la creación de MIPYMES y su educación para que introduzcan en sus estructuras productivas el uso de las Tic permitirá atacar la informalidad y disminuir el</li> </ul>

<p>intereses de las MIPYMES.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Informalidad en el mercado laboral.</li><li>• Exigencias gubernamentales en calidad.</li></ul>	<p>informalidad.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El enfoque empresarial actual permite que la competitividad se mida en un equilibrio cuando se realizan tratados comerciales con economías fuertes.</li><li>• Implementar procesos de calidad que inviten al mercado nacional</li></ul>	<p>desempleo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Por otro lado se considera que la implementación de las TIC es un elemento que impulsa la generación de productos y servicios innovadores.</li><li>• Inversión en la capacitación del uso adecuado de las TIC para ser competitivos no solo a nivel local</li></ul>
---	--	---



## **Análisis de la Matriz DOFA – Matriz de estrategias.**

Permite la construcción de un número de visiones de futuro combinando la información disponible y son expresadas como una narración; estas ayudan a planear hacia dónde queremos ir y cómo lograrlo a través de una estrategia general.

De esta forma se debe construir una matriz de acciones y estrategias que se relacionan con cada una de las celdas de la matriz DOFA, las cuales se deben agrupar así:

### **Estrategias y Acciones DO**

Utilizando las oportunidades detectadas en el DOFA, tales como inclusión social, la globalización, la eficiencia en los procesos, la innovación, la creación de imagen, la rentabilidad, la sostenibilidad y la competitividad, con estas oportunidades detectadas se planificarían las siguientes estrategias encaminadas a contrarrestar las debilidades, así:

- Buscando aprovechar la globalización, se debe buscar organizar cada una de las MIPYMES en cuanto a su estructura organizacional de tal forma que al sistematizar sus procesos, disminuyan las deficiencias por calidad y capacitar al capital humano para que entren a ser parte fundamental de la imagen competitiva de la organización.
- A partir de la implementación de las TICs, se buscare generar una visión innovadora con una imagen que logre posicionar los productos o servicios de las MIPYMES, impulsada

por la eficiencia de los procesos buscando acondicionar la Pyme para afrontar la apertura de mercados tanto a nivel de exportaciones e importaciones de acuerdo a su objeto social.

- Las MIPYMES utilizarán las TICs estratégicamente para hacer más eficientes los canales de distribución y de esta manera obtener una ventaja competitiva, frente a otras.
- Será necesario que existan políticas claras donde las MIPYMES, de la mano con la tecnología más la implementación de las TICs, se fortalecerán y podrá desarrollar planes de acción sistemática a corto y mediano plazo que les permita ser sostenibles y altamente competitivas. Unido a lo anterior el país se verá beneficiado porque va a disminuir la informalidad y el desempleo.

### **Estrategias y Acciones FO**

- La aplicación de las TIC en las MIPYMES, es una estrategia que promueve y fortalece el desarrollo económico y empresarial de las MIPYMES, ya que permite aumentar su poder de negociación, en la era del Internet las empresas encuentran oportunidades comerciales mediante la formación de redes virtuales, que son más flexibles que las cadenas de oferta tradicionales.
- La implementación de las TIC en las MIPYMES contribuyen al crecimiento masivo de las MIPYMES Colombianas, convirtiéndose en uno de los elementos claves de la industria empresarial, ya que son el instrumento de comercialización, distribución, innovación que giran en torno al desarrollo empresarial, por lo tanto:
  - Las MIPYMES se fortalecen con la tecnología y el eficiente uso de las TIC generando inclusión social, disminuyendo el desempleo y aportando al crecimiento económico del país.

- El acceso a las TIC que está en incremento, permite una mayor sostenibilidad cuando se hace el adecuado uso y se explota de manera eficaz las herramientas tecnológicas.

## **Estrategias y Acciones FA**

**Calificar la mano de obra:** Establecer procesos al interior de cada PYME que permitan mantener, calificar y promover el recurso humano. Esta tarea se puede adelantar en forma propia a cada PYME, a través de asociaciones gremiales y aprovechando los apoyos estatales como el SENA.

**Implementar procesos de ID para innovar en la producción:** Establecer procesos de investigación y desarrollo al interior de la PYME para alcanzar la innovación necesaria en los productos o servicios. Lograr el apoyo de entidades como Colciencias para este proceso.

**Implementar procesos de calidad:** Fomentar la calidad como componente prioritario de cada producto o servicio terminado para competir con este recurso en el mercado nacional. Buscar el mercado internacional a través de productos o servicios con altos estándares de calidad.

**Conformar federaciones de PYME en conjunto con el estado para hacer frente al contrabando.** Actualmente esto se viene realizando a través de los frentes de seguridad empresarial que apoya la Policía Nacional.

## Elaboración de **Árbol de Pertinencia**.

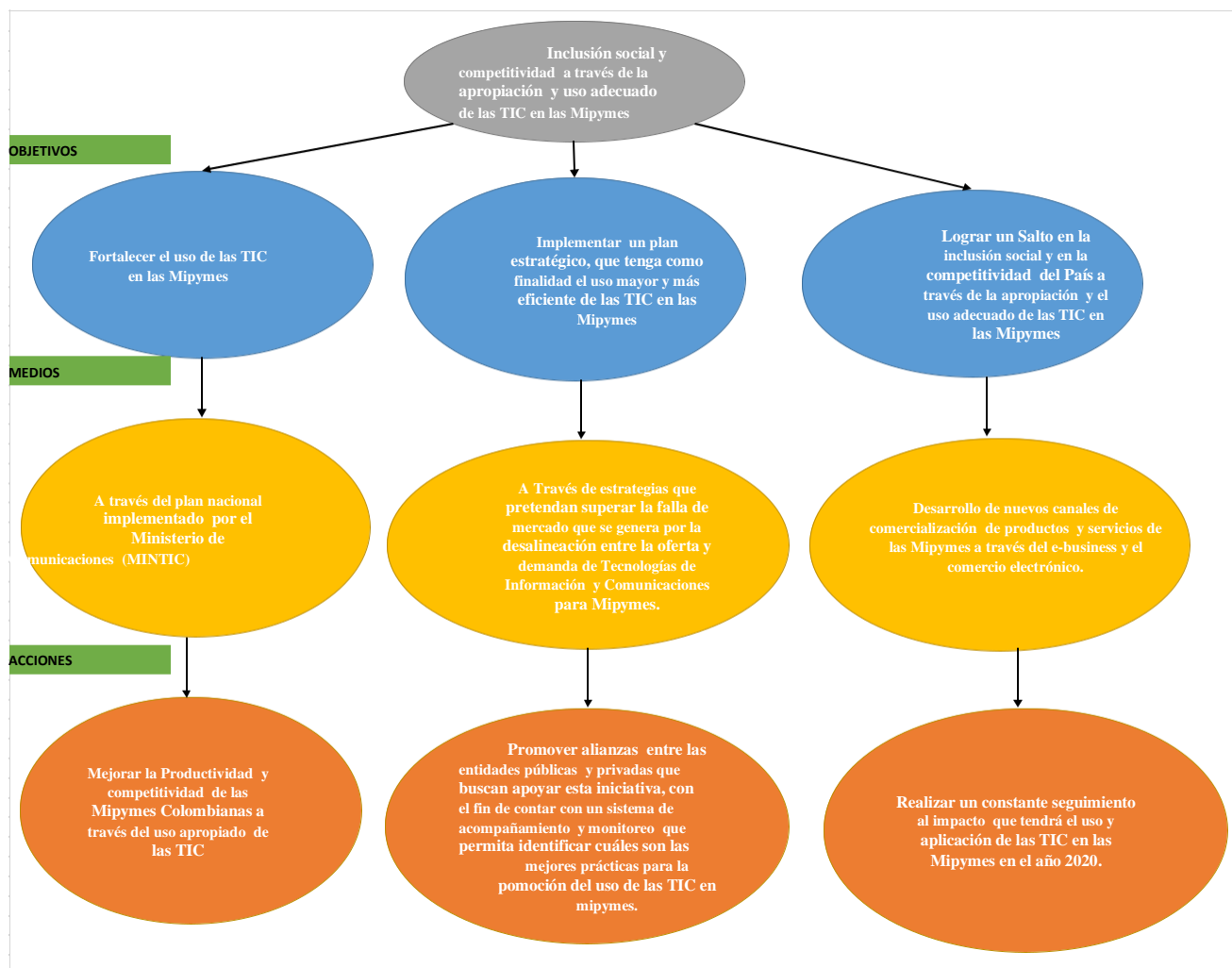


Gráfico 32. **Árbol De Pertinencia**. Fuente propia.

## Clasificación y selección de acciones estratégicas.

**Cuadro 13. Clasificación y Selección de Acciones Estratégicas.**

VARIABLE CLAVE	INDICADOR	OBJETIVO (QUÉ HACER)	ESTRATEGIA (CÓMO HACERLO)
<b>INVESTIGACIÓN</b>	Numero de Mipyme que han implementado las TICS en su desarrollo, sobre el número total de Mipyme	Incrementar el número de Mipyme que implementa las TICS como estrategia corporativa.  Englobar las necesidades de direccionamiento estratégico de las MIPYMES a nivel nacional en base a la implementación de las TIC	Fortalecer el estudio de cómo influyen las TIC en las MIPYMES Colombianas y cómo éstas aportan al desarrollo económico y social del País, reformas en la legislación, innovación y desarrollo tecnológico
<b>ESTRATEGIA</b>	Número de Mipyme que tienen una estrategia definida, Sobre el número total de Mipyme	Identificar los temas asociados a la utilización de planes de negocios, financiamiento, estructura, estrategias de exportación y gestión humana, con el fin de formular los propósitos estratégicos que se requieren para implementar el uso adecuado de las TIC en las MIPYMES	Alcanzando los fines empresariales y organizacionales, en los que se aumente el desarrollo empresarial , económico y social del País
<b>INTERNET</b>	Número de Mipyme que basan su estrategia en el uso de internet, Sobre el número total de Mipyme.	Transformar los negocios con el uso del Internet, siendo la mano derecha de la mayoría de los empresarios, porque marca la diferencia y brinda herramientas para crecer y prosperar	Promover el desarrollo empresarial y el reconocimiento de las MIPYMES, a través del despliegue de aplicaciones que conecten a las mismas en sus procesos de negocio.
<b>EMPRENDIMIENTO</b>	Número de Mipyme que promueven planes de emprendimiento. Sobre el número total de Mipyme	Formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas de desarrollo económico y social del País.	Generar cambios en la forma de cómo los empresarios manejan sus negocios, con el fin de desarrollar habilidades administrativas que generen un valor estratégico a los negocios
<b>ORIENTACION</b>	Número de Mipyme que hacen uso de las TIC Sobre el número total de Mipyme	Orientar a las MIPYMES hacer uso de las TIC en sus modelos de negocio, para generar una mayor ventaja Competitiva y desarrollo económico y social del País	Estimular e implementar las TIC en las MIPYMES, así mismo impulsar la Innovación, el emprendimiento y el desarrollo de nuevas ideas de negocio con base a las TIC

<b>INFORMACIÓN</b>	Número de Mipyme que desarrollan conocimiento por medio de las Tics Sobre el número total de Mipyme.	Lograr desarrollar un mayor conocimiento en las MIPYMES, por medio del uso de las TIC, respecto al desarrollo económico y empresarial con el objetivo de generar mayor rentabilidad, eficiencia en los procesos, sostenibilidad, competitividad, mayor productividad.	Lograr ventajas competitivas con la implementación de un plan estratégico que tenga como finalidad el uso mayor y más eficiente de las TIC en las MIPYMES, así mismo, lograr un salto en la inclusión social y en la competitividad del País a través de la apropiación y el uso adecuado de las TIC.
<b>TECNOLOGIA</b>	Número de Mipyme que desarrollan canales de comercio electrónico, Sobre el número total de Mipyme.	Desarrollar nuevos canales de comercialización de productos y servicios a través del comercio electrónico, con el fin de generar un desarrollo económico, político y social en una economía globalizada.	Al implementar la tecnología en las MIPYMES, esta generará un cambio estructural en el ámbito empresarial y social, su uso implica una revolución que transformará el estilo de producir, registrar, divulgar y utilizar la información en la sociedad, buscando generar un desarrollo económico, político y social en una economía globalizada.
<b>INNOVACIÓN</b>	Número de Mipyme que tienen objetivos claros de innovación, Sobre el número total de Mipyme	Llevar a las MIPYMES a permanecer en el mercado, enfocando su tema hacia el logro de objetivos de innovación tecnológica que garantice la creación de valor, llevando a la empresa no solamente hacer rentable, sino también competitiva y sustentable.	Establecer un plan estratégico que genere éxito y motivo fundamental para invertir en el futuro de las MIPYMES, Promover alianzas entre las entidades públicas y privadas que buscan apoyar esta iniciativa, con el fin de contar con un sistema de acompañamiento y monitoreo que permita identificar cuáles son las mejores prácticas para la promoción del uso de las TIC en MIPYMES.

Fuente: Elaboración Propia

## Plan de acción.

### Cuadro 14. Cuadro plan prospectivo y estratégico

PLAN PROSPECTIVO Y ESTRATEGICO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LAS MIPYMES COLOMBIANAS.								Fecha 27/06/2017					
								Elaborado por					
								Mayra Alejandra Vela					
								Oscar Adolfo Raba					
								Carlos Eduardo Guerra					
								Johan Dilver Galán					
Qué Estrategia	Por qué objetivo	Quién	Dónde	Cuándo	Recursos	Meta	cómo	Plan de seguimiento meses/años					
Fortalecer el estudio como influyen las Mipyme en Colombia.	Incrementar el número de Mipyme que implementan las TIC.	Debe ser un trabajo en conjunto entre las directivas de las MIPYMES y las demás entidades externas, privadas y públicas que tendrán la responsabilidad de planificar y ejecutar las estrategias.	Estas estrategias deben ser desarrolladas a nivel nacional teniendo en cuenta las necesidades y fortalezas de cada región.	La planificación de las estrategias se desarrollaran a partir del primer trimestre del 2018 y su revisión será de forma trimestral hasta el 2027.	Los recursos serán suministrados por el estado y la empresa privada por medio de las cámaras de comercio.	Obtener resultados claros y precisos con el fin de promover la intensidad con que se debe influir las MIPYMES con las TICS de acuerdo a las condiciones del mercado y regionales.	Aprovechando la información ya existente en entidades como la DIAN, las Cámaras de Comercio, las universidades, el DANE, etc, luego a partir de allí, con encuestas directas al sector productivo.						
Alcanzar los fines organizacionales en los que se aumente el desarrollo del país.	Identificar los planes de negocio que requieren utilización de las TIC.	El Ministerio de Comunicaciones, estableciendo alianzas estratégicas con proveedores TIC y gremios especializados.	En todo el territorio nacional.	A partir de Enero de 2018 hasta el 01 de Abril de 2018.	Recursos financieros requeridos para llevar a cabo las funciones del fondo de las TIC a través del seguimiento y control.	Llevar a cabo las actividades necesarias para implementar un uso eficiente de las TIC en las MIPYMES.	Participando y contribuyendo activamente en escenarios y discusiones relevantes sobre el uso apropiado de las TIC en las MIPYMES.						
Promover el desarrollo empresarial a través del despliegue de aplicaciones.	Lograr que el internet se constituya en mano derecha de los empresarios.	Este es un plan que debe ser planificado por todos los entes en general y desarrollado por las Pymes para	Este desarrollo se debe desplegar a nivel nacional y haciendo énfasis en las necesidades de las Pymes en su	Ed desarrollo empresarial se aplicara en diferentes etapas de acuerdo a los estudios previos, para ser aplicado durante los 10	Los recursos deberán ser cubiertos por todas las entidades gubernamentales, distritales y Pymes interesadas.	Que la política de incorporación de las TICs sea un acierto para todas las pymes y que se vea reflejado en	La tecnología será de cobertura nacional y a partir de allí, las pymes deberán introducir las TICs en su estructura						

		su beneficio.	respectiva región.	años del proyecto.		la economía del País.	funcional de acuerdo a sus mercados regionales, nacionales y con visión global.						
Generar cambios en la forma de cómo los empresarios manejan sus negocios, con el fin de desarrollar habilidades administrativas que generen un valor estratégico a los negocios.	Formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas de desarrollo económico y social del País.	Esta estrategia debe ser aplicada por las Pymes.	A nivel nacional.	Desde el inicio del proyecto se debe programar capacitaciones que permitan cambiar la mentalidad de los empresarios.	Deberán ser destinados en conjunto por las cámaras de comercio y las Pymes interesadas.	Crear empresarios visionarios que dirijan Pymes con proyección y apoyadas en las TICs.	Se programarán cursos de capacitación trimestrales con los empresarios y se evaluarán periódicamente los avances de las Pymes y sus crecimientos a nivel tecnológico y de aplicación de las TICs.						
Estimular e implementar las TIC en las MIPYMES, así mismo impulsar la Innovación, el emprendimiento y el desarrollo de nuevas ideas de negocio con base a las TIC.	Orientar a las MIPYMES hacer uso de las TIC en sus modelos de negocio, para generar una mayor ventaja competitiva y desarrollo económico y social del País.	Entidades públicas y privadas que quieran ser parte de la estrategia.	A nivel nacional, departamental y municipal.	Segundo trimestre del año 2018.	Recursos financieros requeridos para llevar a cabo las funciones del fondo de las TIC a través del seguimiento y control.	Propiciar escenarios de interacción entre oferta y demanda TIC para MIPYMES, promover la compra y venta de productos y servicios a través del comercio electrónico, apoyo a la innovación, desarrollo e investigación de TIC en Colombia.	Ejecutando planes de acción y proyectos específicos de Innovación social digital a través del uso de las TIC en las MIPYMES.						
Lograr ventajas competitivas con la implementación de un plan estratégico que tenga como finalidad el uso mayor y más eficiente de las TIC en las MIPYMES, así mismo, lograr un salto	Lograr desarrollar un mayor conocimiento en las MIPYMES, por medio del uso de las TIC, respecto al desarrollo económico y empresarial con el objetivo de	Dirigido especialmente a las Pymes y en general a todos los empresarios interesados.	A nivel nacional y de acuerdo a las necesidades de las pymes en sus regiones.	A partir del inicio del proyecto en enero de 2018.	Deberán ser destinados en conjunto por las cámaras de comercio y las Pymes interesadas.	Construir un gremio constituido principalmente por MIPYMES con una estructura sólida en cuanto al manejo de TICs, que les permita resaltar gracias a	Capacitación en cuanto a la importancia de la tecnología, a la implementación de las TICs y realimentación grupal y constructiva sobre los beneficios que cada región ha venido						



en la inclusión social y en la competitividad del País a través de la apropiación y el uso adecuado de las TIC.	generar mayor rentabilidad, eficiencia en los procesos, sostenibilidad, competitividad, mayor productividad.						sus ventajas competitivas.	encontrado y su repercusión para la economía del país.			
Al implementar la tecnología en las MIPYMES, esta generará un cambio estructural en el ámbito empresarial y social, su uso implica una revolución que transformará el estilo de producir, registrar, divulgar y utilizar la información en la sociedad, buscando generar un desarrollo económico, político y social en una economía globalizada.	Desarrollar nuevos canales de comercialización de productos y servicios a través del comercio electrónico, con el fin de generar un desarrollo económico, político y social en una economía globalizada.	Dirigido especialmente a las Pymes y en general a todos los empresarios interesados.	A nivel nacional y de acuerdo a las necesidades de las pymes en sus regiones.	Se espera que estos cambios y progresos se puedan percibir desde el tercer trimestre del 2018.	Deberán ser destinados en conjunto por las cámaras de comercio y el gobierno en pro de mantener un control de los elementos que intervienen en el progreso de la economía.	Crear no solo un gremio de MIPYMES fuerte y sostenible sino que lo más importante, que es el consumidor, se vea altamente beneficiado, con una oferta abierta y amplia por medio de los canales tecnológicos.	Educar y capacitar gerentes emprendedores. Contar con MIPYMES innovadoras y competitivas, verificar que los beneficios sean recibidos por los consumidores finales, valorar la satisfacción de toda la cadena productiva.				
Establecer un plan estratégico que genere éxito y motivo fundamental para invertir en el futuro de las MIPYMES, Promover alianzas entre las entidades públicas y privadas que buscan apoyar esta iniciativa,	Llevar a las MIPYMES a permanecer en el mercado, enfocando su tema hacia el logro de objetivos de innovación tecnológica que garantice la creación de valor,	Dirigido especialmente a las Pymes y en general a todos los empresarios interesados.	A nivel nacional y de acuerdo a las necesidades de las pymes en sus regiones.	A partir del inicio del proyecto en enero de 2018.	Deberán ser destinados en conjunto por las cámaras de comercio y el gobierno en pro de mantener un control de los elementos que intervienen en el progreso de	Crear toda una cadena de valor donde las entidades, gobierno, cámaras de comercio empresas privadas y Pymes, empujen una economía solidaria, sostenible y	Visión y cooperación por parte del estado. Visión y cooperación por parte de las cámaras de comercio y del capital privado. Visión por parte de los emprendedores que van a dirigir las				



## Conclusiones

El desarrollo de este diplomado nos ha permitido valorar y tomar para nuestro aprendizaje como profesionales las herramientas que la prospectiva estratégica utiliza para la investigación y de esta manera minimizar los riesgos y la incertidumbre a futuro.

Las TIC son consideradas como una herramienta efectiva para superar los obstáculos que enfrentan las MIPYMES hoy en día, las principales razones para hacer uso y aplicar las TIC en las MIPYMES son: Mejorar el Acceso a la información, buscar economías de escala y lograr nuevas oportunidades comerciales.

Las TIC se han convertido en una estrategia de gestión que permite alcanzar mejoras en la organización a nivel social y económico basándose en el bienestar y el acceso a la información y el conocimiento, con el objetivo de formular modelos de negocios efectivos en los cuales se implemente la innovación, dando alcance al uso de la tecnología para hacer más competitivo al País, esto ayudaría al desarrollo del País, tanto a nivel económico y social, aumentando así el acceso a la educación, la salud y la justicia, generando oportunidades de empleo, incrementando las fuentes de conocimiento, incentivando a la investigación y contribuyendo a que las empresas sean más productivas.

Las TIC en las MIPYMES Colombianas ayudan al desarrollo y crecimiento de las mismas porque es un factor de éxito que brinda orientación a las MIPYMES. Así mismo, una de las principales fuentes de integración que las MIPYMES Pueden lograr en el uso de las TIC es la relación entre las diferentes entidades que impulsan el uso de las TIC.

El diplomado de Profundización de Prospectiva Estratégica nos ha permitido acercarnos a la realidad de las MIPYMES en el territorio nacional, a valorar los adelantos que han alcanzado las

TIC, y a la forma como éstas han influenciado en el desarrollo de las MIPYMES hasta el momento.

Al profundizar en la investigación prospectiva, se proyectó el análisis para visualizar la forma como las TIC influenciarán en el panorama de las MIPYMES para el año 2025 y como esta influencia mejorará o perjudicará el progreso empresarial al no ser incluida en el plan estratégico de las compañías.

Como resultado de lo anterior:

- Se consultaron sobre orígenes o antecedentes de la prospectiva, sus definiciones, conceptos y postulados.
- Se conocieron los modelos básico y avanzado del Modelo voluntarista de la prospectiva Estratégica con sus diferentes características.
- Se aplicaron herramientas de la prospectiva como el Método Delphi y la consulta a fuentes secundarias.
- Se apropiaron las definiciones de variables o factores de cambio, tipos de factores de cambio inventarios de variables, definición de actores, comportamiento de los actores, a través del Método de escenarios y sus características.
- Se realizó el planteamiento del problema, su definición, la formulación, y al mismo tiempo, se realizó la sistematización, justificación y determinación del marco teórico.
- Se aplicaron los diferentes Métodos de Prospectiva: MICMAC y MACTOR, así como el método de escenarios y de estrategias.
- En la etapa final se procedió a la construcción de escenarios posibles y a la determinación del plan estratégico y su definición, importancia, contenido, etapas y evaluación del plan de acción.

El desarrollo objetivo de este documento nos ha permite concluir que aplicar las tecnologías de la información y la comunicación como parte fundamental del plan estratégico de las MIPYMES, se ha convertido en una estrategia de gestión que permite alcanzar beneficios en la organización a nivel social y económico repercutiendo en el bienestar y el acceso a la información y el conocimiento, con el objetivo de formular modelos de negocios efectivos en los cuales se implementen la innovación, dando alcance al uso de la tecnología para hacer más competitivo al País.

## Referencias bibliográficas

- Alderete M. (2012) *Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Empresas de Servicios de Colombia*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v25n45/v25n45a03.pdf>.
- Avendaño Avendaño, M. (2016). *Planeación y Estrategia*. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10596/9117>. ebrary ProQuest Reader. (s. f.). Recuperado 6 de abril de 2017, a partir de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?docID=10069089&>
- Avendaño Avendaño, M. (2016). *OVI Método Micmac*. Recuperado a partir de <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/9728>.
- Bustelo-Ruesta, C. (2012). *Gestión y uso de la información en la empresa en 2011. (Spanish). Corporate information management and use in 2011. (English), 93-99*. ebrary ProQuest Reader. (s. f.). Recuperado 6 de abril de 2017, a partir de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/reader.action?docID=10069089&ppg=13>
- Casalet M. (2004) *Las Tecnologías de la información en las Pequeñas y Medianas Empresas Mexicanas*. Scripta Nova Revista Electrónica De Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-21.htm>.
- Cristancho A., Oviedo A., Rodríguez C. & Sarmiento L. (2007) *Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) colombianas*. Recuperado de: <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/5475/129279.pdf?sequen>
- Díaz M. & Ospina M. (2014). *Prospectiva 2019-2023 para Mipymes dedicadas al desarrollo de software por encargo en Colombia*. Recuperado de: <http://ingenieria.uao.edu.co/hombreymaquina/revistas/44-2014->
- Ferrín, N., & Erika, M. (2016). *Generalidades de la Prospectiva*. Recuperado a partir de <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/9626>.
- Ferrín, N., & Erika, M. (2016). *Impacto\_de\_las\_tics\_en\_las\_pymes.pdf*. (s. f.). Recuperado a partir de [http://www.inpyme.es/pdf/impacto\\_de\\_las\\_tics\\_en\\_las\\_pymes.pdf](http://www.inpyme.es/pdf/impacto_de_las_tics_en_las_pymes.pdf)
- Ferrín, N., & Erika, M. (2016b). *Otros métodos para hacer prospectiva*. Recuperado a partir de <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/9763>.
- Formularios de Google: crea y analiza encuestas de forma gratuita. (s. f.). Recuperado 6 de mayo de 2017, a partir de <https://www.google.com/intl/es-419/forms/about/>

- Gálvez Edgar J. (2014) *Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia. Artículo de investigación científica y tecnológico Según clasificación COLCIENCIAS. Recuperado de:*  
<http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v30n51/v30n51a08.pdf>.
- Jones C., Motta J., Alderete M. (2016) *Gestión Estratégica de Tecnologías de Información y Comunicación y Adopción del Comercio Electrónico de Mipymes de Córdoba, Argentina. Recuperado de:* <http://ac.els-cdn.com/S0123592316000048/1->
- Llano Naranjo N. (2010) *Análisis del Impacto del Programa MiPyme digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones como Dinamizador de la Oferta y Demanda de Productos y Servicios TIC para las Pymes Colombianas. Recuperado de:*  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/3588/1/nicolasllanonaranjo.2010.pdf>.
- Llano N. (2009). *Política para la Promoción en el Acceso y Uso de TIC en Micro, Pequeñas, y Medianas Empresas Colombianas. Plan Nacional de TIC Ministerio de Comunicaciones República de Colombia. Recuperado de:*  
[https://spi.dnp.gov.co/App\\_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/090518%20-%20Politica%20Uso%20de%20TIC%20en%20mipymes%20-%20MinComunicaciones.pdf](https://spi.dnp.gov.co/App_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/090518%20-%20Politica%20Uso%20de%20TIC%20en%20mipymes%20-%20MinComunicaciones.pdf).
- López E. (2014). *Análisis de la Productividad de las Pymes en la Política de la Competitividad. Recuperado de:*  
<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13164/1/Ensayo%20Competitivid>
- Moncada A. & Oviedo M. (2013). *Las TIC como fuente de Ventaja Competitiva en las Pymes.. Recuperado de:*  
<http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/sotavento/article/view/3441/3976>.
- Narvæez, M. (2016). *Mètode Delphi, una Aproximaciòn Teòrica. [Archivo de video]. Recuperado de:* <http://hdl.handle.net/10596/9625>
- Portafolio. (mayo, 2012) *Uso de las TIC, un salto a la Modernidad. Recuperado de:*  
<http://www.portafolio.co/negocios/empresas/tic-salto-modernidad-105774>
- Ríos M., Toledo J., Campos O., Alejos A. *Nivel de Integración de las TICS en las MiPymes, un análisis Cualitativo. Instituto Tecnológico de Celaya. Recuperado de:*  
<http://raites.org.mx/articulos/n6/6a7.pdf>.
- Saavedra M.& Tapia B. (2013) *El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas. Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, vol. 10, núm. 1, enero-abril, 2013, pp. 85-104 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela. Recuperado de:* <http://www.redalyc.org/pdf/823/82326270007.pdf>

Ueki Y., Tsuji M., Cárcamo R., (2005) *Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC) para el Fomento de las Pymes exportadas en América Latina y Asia Oriental*. Recuperado de:  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3610/1/S2005047\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3610/1/S2005047_es.pdf)

Universidad del Rosario. (2013). *Productividad, Innovación y Uso de Tecnologías de Información y Las Comunicaciones (TIC), como factores de Desarrollo de la Micro Pequeña y Mediana Empresa (MiPyme) en Bogotá*. Recuperado de:  
<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8884/79866378-2014.pdf?sequence=1>