

ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL NIVEL DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA
VENTAJA COMPETITIVA DE LAS PYMES EN COLOMBIA

JAVIER PÉREZ VILLAMIZAR
MAURICIO MEJÍA ROJAS

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN MBA
MEDELLÍN, ANTIOQUIA
2018

ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL NIVEL DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA
VENTAJA COMPETITIVA DE LAS PYMES EN COLOMBIA

JAVIER PÉREZ VILLAMIZAR
MAURICIO MEJÍA ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magister en
Administración

DIRECTOR:
GABRIEL JAIME ALZATE TOBÓN
ECONOMISTA
Magíster en Dirección Comercial y Marketing

ASESOR METODOLÓGICO:
BEATRIZ AMPARO URIBE DE CORREA

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN MBA
MEDELLÍN, ANTIOQUIA
2018

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	3
TABLA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABLAS	6
LISTA DE ANEXOS	7
GLOSARIO	8
RESUMEN	12
INTRODUCCIÓN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. OBJETIVOS	23
3.1. OBJETIVO GENERAL	23
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
4. MARCO DE REFERENCIA	24
4.1. MARCO CONCEPTUAL	24
5. DISEÑO METODOLÓGICO	27
5.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	27
6. RESULTADOS	31
6.1. RESULTADOS NIVEL DE MADUREZ DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL	31
6.2. ANÁLISIS VERTICAL FINANCIERO	34
6.2.1. Av% Empresa 15 Tecnología	35
6.2.2. Av% Empresa 10 manufactura	36
6.2.3. Av% Empresa 8 Manufactura	37
6.2.4. Av% Empresa 9 Manufactura	39
6.2.5. Av% Empresa 5 Manufactura	40
6.2.6. Av% Empresa 17 Tecnología	41
6.2.7. Av% Empresa 13 Tecnología	42
6.2.8. Av% Empresa 18 Tecnología	44
6.2.9. Av% Empresa 6 Manufactura	45
6.2.10. Av% Empresa 7 Manufactura	46
6.2.11. Av% Empresa 4 Transporte	47

6.2.12.	Av% Empresa 3 Transporte	49
6.2.13.	Av% Empresa 2 Transporte	51
6.2.14.	Av% Empresa 1 Transporte	52
6.2.15.	Av% Empresa 16 Tecnología	54
6.2.16.	Av% Empresa 12 Manufactura	55
6.2.17.	Av% Empresa 14 Tecnología	57
6.2.18.	Av% Empresa 11 Manufactura	58
6.3.	RELACIÓN MADUREZ TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y CREACIÓN DE VALOR DE LA COMPAÑÍA	60
7.	CONCLUSIONES	65
8.	BIBLIOGRAFÍA	66

TABLA DE FIGURAS

Figura 1: nivel de madurez de transformación digital.....	29
Figura 2: los cuatro pilares de transformación	29
Figura 3: nivel de madurez de transformación digital de la muestra en Antioquia .	31
Figura 4: nivel de madurez de transformación digital de la muestra en empresas de transporte en Antioquia	32
Figura 5: nivel de madurez de transformación digital de la muestra en empresas de manufactura en Antioquia	33
Figura 6: nivel de madurez de transformación digita de la muestra en empresas de tecnología en Antioquia	34
Figura 7: gráfico Av% Empresa 15 Tecnología.....	36
Figura 8: gráfico Av% empresa 10 Manufactura	37
Figura 9: gráfico Av% Empresa 8 Manufactura	38
Figura 10: gráfico Av% Empresa 9 Manufactura.....	40
Figura 11: gráfico Av% Empresa 5 Manufactura.....	41
Figura 12: gráfico Av% Empresa 17 Tecnología.....	42
Figura 13: gráfico Av% Empresa 13 Tecnología.....	43
Figura 14: gráfico Av% Empresa 18 Tecnología.....	44
Figura 15: gráfico Av% Empresa 6 Manufactura.....	46
Figura 16: gráfico Av% Empresa 7 Manufactura.....	47
Figura 17: gráfico Av% empresa 4 Transporte	49
Figura 18: gráfico Av% Empresa 3 Transporte	50
Figura 19: gráfico Av% empresa 2 Transporte	52
Figura 20: Gráfico Av% empresa 1 Transporte.....	53
Figura 21: gráfico Av% Empresa 16 Tecnología.....	55
Figura 22: gráfico Av% Empresa 12 Manufactura.....	56
Figura 23: gráfico Av% Empresa 14 Tecnología.....	58
Figura 24: gráfico Av% Empresa 11 Manufactura. Fuente: Autor	59
Figura 25: madurez.....	62

LISTA DE TABLAS

Tabla 1:	28
Tabla 2:	35
Tabla 3:	36
Tabla 4:	38
Tabla 5:	39
Tabla 6:	41
Tabla 7:	42
Tabla 8:	43
Tabla 9:	44
Tabla 10:	45
Tabla 11:	47
Tabla 12:	48
Tabla 13:	50
Tabla 14:	51
Tabla 15:	53
Tabla 16:	54
Tabla 17:	56
Tabla 18:	57
Tabla 19:	59
Tabla 20:	61
Tabla 21:	62
Tabla 22:	63
Tabla 23:	63

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1
Anexo 2

56
57

GLOSARIO

ARQUITECTURA EMPRESARIAL: es una práctica estratégica que consiste en analizar de forma integral a las entidades o instituciones desde diferentes perspectivas o dimensiones. El propósito es obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria para generar valor a través de las tecnologías de la información, con el fin de materializar la visión de la organización y promover el desarrollo del país.

ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN: incluye desde el modelo conceptual y las relaciones existentes de los componentes de información, hasta la representación lógica y física de los datos (esquemas de las bases de datos, estructura de los archivos, entre otros). Esta dimensión debe hacer el enlace entre la arquitectura misional y la visión de TI.

ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN: incluye la descripción detallada de cada uno de los sistemas de información y las relaciones entre ellos. Cada sistema debe contar con una ficha técnica que los describa. Esta dimensión debe hacer el enlace entre la Arquitectura de Negocio y la visión de TI.

ARQUITECTURA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS: incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la entidad. En esta dimensión se ve desde la plataforma hardware y de comunicaciones hasta el software especializado que permite soportar las arquitecturas de información y de sistemas de información.

ARQUITECTURA DE TI: es una capa de la Arquitectura Empresarial compuesta por la Arquitectura de información, Arquitectura de sistemas de información y la Arquitectura de servicios tecnológicos.

ARQUITECTURA MISIONAL (CONOCIDA TAMBIÉN COMO ARQUITECTURA DE NEGOCIO): es un componente de la Arquitectura Empresarial que especifica los elementos que describen la manera en que una institución implementa su misión. Esta incluye su estructura organizacional, sus procesos misionales,

estratégicos y de soporte, su mapa de capacidades institucionales y su modelo estratégico.

BALANCED SCORECARD: concepto de Cuadro de Mando Integral para evaluar el desempeño de una empresa.

COBIT: acrónimo de *Control Objectives for Information and Related Technology* (Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas). Es un estándar desarrollado por la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACA), que se preocupa de temas como gobernabilidad, control, aseguramiento y auditorías para TI.

ISACA: asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (del inglés Information Systems Audit and Control Association). Organización que surge en 1967 para establecer pautas para los profesionales respecto a la gestión, control, seguridad y auditoría de la información.

GOBIERNO DE TI (IT GOVERNANCE): establece una dirección que asegure el cumplimiento de la visión estratégica, haciendo que se refleje y cuantifique el valor que las TI devuelven a la organización, al entregar responsabilidades a personas dentro de una estructura establecida en la organización que permita incentivar el comportamiento deseable de las TI y así mismo una adecuada gestión del riesgo.

GESTIÓN DE TI (IT MANAGEMENT): se ocupa de planificar, construir, ejecutar y monitorear las actividades alineadas con la dirección establecida por el organismo de gobierno para el logro de los objetivos empresariales.

GOBIERNO CORPORATIVO: es el conjunto de principios y normas que regulan el diseño, la integración y el funcionamiento de los órganos de gobierno de la empresa, como son los tres poderes dentro de una sociedad: los Accionistas, el Directorio y la Alta Administración.

GOBIERNO CORPORATIVO DE TI: proporciona un marco de principios para que la dirección de las organizaciones lo utilice al evaluar, dirigir y monitorizar el uso de las Tecnologías de la Información.

INFORMACIÓN: en un ambiente corporativo hace referencia a los datos relevantes para el negocio: clientes, producción, ventas, comportamientos de consumo, desarrollo de productos, servicios ofrecidos, tendencias del mercado, costos, gastos, entre otros.

MARCO DE TRABAJO: una herramienta para los dueños de los procesos de negocio que facilita la descarga de sus responsabilidades en procura de un modelo de control de soporte.

MEDIO DIGITAL: es un fenómeno que ha calado en la vida cotidiana del hombre. Surge como efecto de las nuevas tecnologías que se introducen de manera vertiginosa en el campo de la comunicación social. Intenta fusionar el periodismo con las nuevas técnicas de la informática, las letras con bits; lo analógico se convierte en digital.

MODELO: es el resultado de generar una representación de sistemas con el fin de analizar fenómenos o procesos.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI): hace referencia a la utilización de tecnología (computadoras y dispositivos electrónicos) para el manejo y procesamiento de información, específicamente la captura, la transformación, el almacenamiento, la protección y la recuperación de datos e información.

NIVEL DE MADUREZ: nivel identificado en un modelo de madurez como el Modelo de Integración de Madurez de la Capacidad.

OBJETIVO DE CONTROL: una declaración del resultado o propósito que se desea alcanzar al implementar procedimientos de control en un proceso en particular.

P-VALUE (VALOR P): en contrastes de hipótesis -en Estadística-, el valor p se ha definido como la probabilidad de obtener un resultado al menos tan extremo como el que realmente se ha obtenido, suponiendo que la hipótesis nula es cierta. Es

fundamental tener en cuenta que el valor p está basado en la asunción de la hipótesis de partida (o hipótesis nula).

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA: es un documento en el que los responsables de una organización reflejan cual será la estrategia a seguir por su compañía en el mediano y largo plazo.

PLAN ESTRATÉGICO DE TI: es un plan a largo plazo, por ejemplo con un horizonte de tres a cinco años, en el cual la gerencia del negocio y de TI describen de forma cooperativa cómo los recursos de TI contribuirán a los objetivos estratégicos empresariales (metas).

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC): conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los computadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL: acción o procedimiento mediante el cual algo se modifica, altera o cambia de forma manteniendo su identidad, utilizando dispositivos destinados a la generación, la transmisión, el procesamiento o el almacenamiento en formato digital.

SIX SIGMA: es una metodología de mejora de procesos, centrada en la reducción de su variabilidad, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallas en la entrega de un producto o servicio al cliente. La meta de Six Sigma es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logra cumplir los requisitos del cliente.

RESUMEN

Las estructuras sociales, políticas y económicas jamás habían sufrido cambios tan significativos ni tan vertiginosos. No son pocos los estudios y las publicaciones que describen el comportamiento actual del cliente y el alto nivel de exigencia que viene acompañado con el poder de la información al alcance de la mano. Los cambios de hábitos de los consumidores, la penetración de Internet y la expansión de las nuevas tecnologías han empujado a las compañías eléctricas a afrontar su digitalización para no quedarse atrás frente a otras industrias en un mercado cada vez más competitivo. De esa forma, los clientes que las organizaciones hoy intentan cautivar son aquellos que valoran elementos adicionales al precio o las características de producto, tales como la experiencia o en cada interacción con sus aliados.

En ese contexto existe una percepción casi unificada en directores ejecutivos que consideran la transformación digital de sus compañías como condición sin la cual no será posible permanecer en el mercado ultracompetitivo en que nos encontramos. Tomando en cuenta en específico el caso latinoamericano, la caída de los precios de *commodities* como el petróleo y demás recursos naturales después del año 2013 desafió a la región a repensarse en términos de estrategia y ejecución para hacer frente a la nueva realidad económica de una economía no solo globalizada sino además digital.

En ese sentido la transformación digital es requisito para asegurar la sobrevivencia de las compañías en la actualidad, sin embargo, es importante que haya avances a través de una visión holística para que no se fracase.

Hoy, durante la llamada transformación digital, es necesario no solo adquirir tecnología sino adoptarla a lo largo de la cadena de valor de la compañía en cada una de las diferentes etapas, impactando de esta forma los cuatro pilares fundamentales de la transformación digital, a través de la tecnología y en particular

de la analítica avanzada de datos, gerenciar las relaciones e interacciones con los clientes, de forma que se puedan entender mejor y visualizar nuevas oportunidades. Por último, hay que impactar el modelo productivo de la organización buscando incrementar radicalmente su eficiencia.

PALABRAS CLAVES: Transformación digital, PyMES digitales, Tecnologías de la información.

INTRODUCCIÓN

En esta matriz de congruencia se encontrarán todos los aspectos para tener en cuenta en el desarrollo de esta propuesta, la cual tiene como prioridad analizar el impacto del nivel de madurez de transformación digital en la ventaja competitiva de las Pymes en Colombia. Se describe en principio el objeto o causa del problema que denomina la situación de estudio, se hace una síntesis de lo que busca esta propuesta y como tal se justifica en el porqué es esencial llevar a cabo este tipo de análisis y lo que puede beneficiar en gran medida el contexto organizacional y crecimiento económico de las empresas pequeñas y medianas. Revisar el estado en torno actual hacia la adopción de ambientes transformadores dentro de la era digital, que basados en los objetivos general y específicos, se busca encontrar esos aspectos que pueden ser cuellos de botella o que generen traumatismos a la hora de implementar tecnologías acordes al ambiente empresarial.

La actividad que se desarrollará se concentrará en los métodos de solución y los productos esperados y se basará en encuestas y tratamiento de datos estadísticos para dar como resultado final el análisis correspondiente al impacto del nivel de madurez de la transformación digital en la ventaja competitiva de las Pymes en Colombia.

El estudio de transformación digital, la penetración de Internet y la expansión de las nuevas tecnologías han impulsado a las compañías a afrontar su digitalización para no quedarse atrás frente a otras industrias en un mercado cada vez más competitivo.

El estudio de transformación digital realizado en Colombia se enfoca en conocer qué tanto las organizaciones medianas y grandes han avanzado en esta materia; sin embargo, no analiza el impacto de dicha transformación en el performance de la organización.

De esta manera se encontrará en el siguiente documento cómo priorizar acciones y actividades para la implementación del estudio de la transformación digital en las empresas, y así se demostrará que, tomando como punto de partida el estado financiero en términos de utilidades netas, y basados en el análisis vertical porcentual del estado de resultados, se identificará la necesidad inmediata de implementar estas metodologías para que su presencia en el mercado sea satisfactoria. Para ellos abordamos empresas del sector manufactura, tecnología y transporte ubicadas en primera instancia en el departamento de Antioquia.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un amplio número de estudios coincide en que nos encontramos en una gran revolución de la economía y la sociedad en general, por cuenta del impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en todas las actividades diarias. En esa línea, Territorio creativo (2016) afirma que:

Las estructuras sociales, políticas y económicas jamás habían sufrido cambios tan significativos ni tan vertiginosos. Las tecnologías que ilustraban las películas futuristas y de ciencia ficción con las que crecimos hace unos años hoy son una realidad como consecuencia de la revolución digital. (p. 16).

De la misma forma que la sociedad viene transformándose en una digitalizada, la economía está experimentando su propia transformación. No son pocos los estudios y las publicaciones que describen el comportamiento actual del cliente y el alto nivel de exigencia que viene acompañado con el poder de la información al alcance de la mano. Moreno (2016), en su estudio de transformación digital en el sector eléctrico, comenta:

El mundo vive una transformación digital. Los cambios de hábitos de los consumidores, la penetración de Internet y la expansión de las nuevas tecnologías han empujado a las compañías eléctricas a afrontar su digitalización para no quedarse atrás frente a otras industrias en un mercado cada vez más competitivo. (p. 52).

En el mismo sentido, en Capital humano (2016) se reconoce que “nos encontramos en un entorno que ha cambiado, donde cada vez es más difícil planificar y establecer objetivos, donde se necesita muchísima flexibilidad” (p. 53).

De esa forma, los clientes que hoy las organizaciones intentan cautivar son aquellos que valoran elementos adicionales al precio o las características de producto, tales como la experiencia o cada interacción con sus aliados. En ese contexto existe una percepción casi unificada de directores ejecutivos que consideran la transformación digital de sus compañías como una condición sin la cual no será posible permanecer en el mercado ultracompetitivo en que nos encontramos. Molina (2016) describió que:

En el último año, el concepto transformación digital ha terminado convirtiéndose en la estrella de las agendas corporativas. Empresas y directivos han fijado como prioridad para el nuevo ejercicio la actualización de sus sistemas y sus procesos para adaptarlos a un nuevo ecosistema de negocios en el que las tecnologías conectadas y la movilidad marcarán el paso. (p. 12).

Tomando en cuenta en específico el caso latinoamericano, la caída de los precios de *commodities* como el petróleo y demás recursos naturales después del año 2013 desafió a la región a repensarse en términos de estrategia y ejecución para hacer frente a la nueva realidad económica de una economía no solo globalizada sino además digital (qA Center for Digital Transformation, 2016). En ese sentido, la transformación digital es requisito para asegurar la sobrevivencia de las compañías hoy, sin embargo, también es importante que se avance a través de una visión holística para que no se fracase (García-Arroyo, 2017).

El quid, empero, será tener presente que la adquisición de tecnología por sí misma no representa el aumento en la productividad de las compañías (Bock, R., Iansiti, M., & Lakhani, K. R. 2017). Tal como sucedió entre los años 2012 a 2014, cuando en lugar de transformación digital se hablaba de *social business*, con las inversiones para tener presencia en redes sociales no era posible determinar el

impacto en el retorno de la inversión de las compañías. Molina (2016) propone que:

Mientras la gran mayoría de los encuestados reconocía como objetivo fundamental el alineamiento de los medios sociales con los objetivos de negocio, el impacto real de aquellos en estos últimos distaba de ser patente y, menos aún, medible. Patente porque el único departamento que, al margen de Comunicación y Marketing, estaba adoptando las tecnologías sociales era el de Atención al Cliente. Apenas un 6% de las empresas admitía estar vendiendo con éxito a través de las redes sociales, y la mayoría no aprovechaba estas plataformas para innovar, ni con sus empleados ni con sus clientes (p. 14).

Así mismo, como lo presentan diversos estudios en Latinoamérica, las inversiones en tecnología en la región son muy altas y aún así no es posible visualizar de manera significativa un impacto en el performance de las compañías (gA Center for Digital Transformation, 2016).

Según (Rogers, 2016), es indispensable que la compañía no pierda de vista los cinco dominios de la transformación digital si quiere sacar su máximo provecho: el cliente, la competencia, los datos, la innovación y el valor. De igual forma, hoy durante la llamada transformación digital es necesario no solo adquirir tecnología sino adoptarla a lo largo de la cadena de valor de la compañía en cada una de las diferentes etapas, impactando de esta forma los cuatro pilares fundamentales de la transformación digital. Bock, R., Iansiti, M., & Lakhani, K. R.(2017) definen que:

Primero a través de la tecnología y en particular de la analítica de datos avanzada, gerenciar las relaciones e interacciones con los clientes, de forma que se pueda entenderles mejor y visualizar nuevas oportunidades. En segundo lugar, se habla de impactar el modelo productivo de la organización buscando incrementar radicalmente la eficiencia del mismo. En tercer lugar, se menciona la creación y la distribución de los productos y servicios de la

compañía en los que se debe buscar un balance adecuado de ingeniería, gerencia de producción, ciencias de datos y recursos económicos. Al final se habla de la gerencia del talento humano de la compañía, enfocándose en el reclutamiento, el desarrollo, la habilitación, el empoderamiento de los empleados con las herramientas y los sistemas adecuados que permitan disparar su productividad (p. 4).

Este proceso, de acuerdo a (Bjerede, 2016), tarda alrededor de tres años, lo que implica que no es algo automático ni del corto plazo. Algunos estudios adicionales presentan un análisis en el que se evidencia el impacto del nivel de madurez de transformación digital en las organizaciones medianas y grandes en Estados Unidos en su performance como compañía (Keystone Strategy 2016). En dicho estudio se concluye que si bien los porcentajes de inversión en tecnología son similares entre empresas líderes en transformación digital y las rezagadas, sí existen diferencias significativas en términos de ventaja competitiva de las empresas líderes, reflejada en mayores ingresos por empleado, mayores ingresos brutos, mayores ingresos netos, entre otros.

Otro estudio asegura que existen dos dimensiones de esa madurez de transformación digital; así, las compañías que tienen mayor intensidad digital superan a las demás al incrementar sus ingresos, mientras que las que tienen una gestión global de la transformación son superiores en rentabilidad (Capgemini, 2012). Son justo estas conclusiones el gran reto que las compañías colombianas hoy viven en términos de elevar su competitividad, por lo cual nace la pregunta si en las Pymes en Colombia se puede llegar a conclusiones similares que den luz verde a los líderes empresariales colombianos para invertir, iniciar o acelerar el proceso de transformación de sus organizaciones.

El presente trabajo busca otorgar herramientas cuantitativas a los directores ejecutivos de las pequeñas y medianas empresas en Colombia, que relacionen el

impacto del nivel de madurez de transformación digital de las compañías del país y en la creación de una ventaja competitiva reflejada en su performance económico.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué efectos tendría la transformación digital en las pequeñas y medianas empresas colombianas?

2. JUSTIFICACIÓN

Las predicciones del crecimiento económico en Latinoamérica para los años 2015 a 2017 pronosticaron con acierto una reducción importante, en comparación con el periodo 2003 - 2012 (gA Center for Digital Transformation, 2016). Con este telón de fondo se planteó como reto importante para toda la región adoptar procesos de transformación digital que permitiera a las compañías y sociedad en general sortear esta tendencia económica.

Estudios realizados en el mercado americano presentan cómo las compañías líderes en procesos de transformación digital tienen márgenes 8% más altos que aquellas de la misma industria que están rezagadas en la adopción de esta transformación (keystone strategy, 2016).

Colombia, junto con Chile, son los países de Latinoamérica que más han invertido en tecnología en la región y se perfilan como los mejor preparados para hacer frente a esta transformación. Sin embargo, tal y como lo ha establecido (gA Center for Digital Transformation, 2016), la inversión en tecnología en América Latina no se ha trasladado a una ventaja competitiva de sus organizaciones. Esa brecha se explica en que la transformación digital no es solo comprar tecnología; implica, como lo ilustran algunas de las definiciones de transformación digital que se presentaron en el marco conceptual, que la adopción de esa tecnología está acompañada de una refinación de procesos, una reestructuración de la organización y un entrenamiento constante de los recursos humanos en la compañía.

Múltiples autores y firmas de consultoría han teorizado sobre estos conceptos en los últimos años, por esa razón el Ministerio de TIC, en conjunto con otros entes de los sectores público y privado, realizaron el primer estudio de transformación digital en Colombia (Territorio creativo, 2016), en el cual identificaron que, si bien el 70% de las compañías reconoce los beneficios de adoptar dicha transformación, solo el 31% se consideró listo para iniciar el proceso, y más preocupante aun,

apenas las grandes compañías de más de mil empleados manifestaron estar dispuestas a invertir en este rubro.

En este contexto es indispensable para los directores ejecutivos de las pequeñas y medianas empresas en Colombia tener claro que vivimos la época de la humanidad más exigente en términos de innovación empresarial, en la cual solo quien innova subsiste (Territorio creativo, 2016), y que la transformación digital de sus organizaciones es una alternativa que, de acuerdo a los estudios antes citados, podemos ver de manera tangible cómo puede traer la ventaja competitiva que la compañía está buscando, la cual se reflejará en el performance económico de la compañía.

El propósito de este trabajo es brindar información cuantitativa a pequeñas y medianas empresas colombianas, de modo que tengan criterios sólidos para justificar la inversión o desinversión para elevar su nivel de madurez en la Transformación Digital.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar el impacto del nivel de madurez de Transformación Digital en la creación de valor de las pequeñas y medianas empresas en Colombia, que permita a los directores ejecutivos de compañías de dicho segmento visualizar los beneficios y potenciales resultados al adoptarla.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir un índice de clasificación de la madurez de transformación digital de las Pymes en Colombia.
- Analizar el estado actual de 18 Pymes en el Valle de Aburrá en el departamento de Antioquia, Colombia.
- Determinar si existe relación entre el nivel de madurez de transformación digital y la creación de valor de las compañías estudiadas.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO CONCEPTUAL

La transformación digital se define como la adopción de tecnologías digitales en cada uno de los procesos de la cadena de valor (desde la cadena de abastecimiento hasta la distribución), con el propósito de incrementar los ingresos y la productividad (gA Center for Digital Transformation, 2016).

La transformación digital *comprende las nuevas oportunidades de estrategia de negocios que surgen gracias a la aparición de las tecnologías. Así mismo, este cambio no es solo tecnológico, sino que lleva consigo nuevas aptitudes tanto en las personas como en la reinención de organizaciones que afectan al mercado global tradicional.* No está enfocada a la tecnología utilizada (Big Data, cloud, Internet de las cosas, movilidad, *social business*) sino en utilizarla para lograr los objetivos marcados.

La transformación digital irá ligada a los objetivos y estrategias empresariales (Galeana, 2016). Es el cambio asociado con la aplicación de tecnología digital en todos los aspectos de sociedad humana y puede ser considerada como la tercera etapa en la adopción de las tecnologías digitales: la competencia digital, el uso digital, la transformación digital, con la capacidad de uso y de capacidad transformadora que brinda la alfabetización digital. La etapa de transformación significa que los usos digitales permiten inherentemente nuevos tipos de innovación y creatividad en un ámbito particular, más que solo mejorar y apoyar los métodos tradicionales.

En un sentido más estrecho, la transformación digital puede referirse al concepto de eliminar el papel, y afecta tanto a empresas individuales como a segmentos enteros de la sociedad, tales como gobierno, comunicaciones globales, arte, medicina, y ciencia. Bill Gates, en su libro *Los negocios en la era digital* (1999),

nos explica la mejor manera de lograr introducirse en la era digital a través de 12 acciones clave que deberá implementar en su empresa si quiere seguir cerrando negocios en el nuevo milenio:

En el libro *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital*, se describen las limitaciones y las oportunidades que tiene una empresa que adopta la transformación digital y determinan que, a partir de las fuertes inversiones en tecnología de la información, muchas organizaciones no obtienen un valor de negocios significativos de los sistemas de información, ni logran adquirir capacidades de empresa digital. La potencia del hardware y software de cómputo ha crecido con más rapidez que la capacidad de las organizaciones para aplicar y usar estas tecnologías (Laudon y Laudon, 2004).

Moncayo (2007) describe en su libro *Administración de negocios digitales* que, en los inicios del nuevo milenio, todo se conecta con todo: conectar e integrar una PC, un teléfono, una base de datos y cualquier otra cosa que tenga un chip. La “e” alude a lo electrónico, sea e-commerce, e-business, e-technology, etc., y cuando hablamos del mundo digital nos referimos a la transformación que involucra la información, los procesos, los productos y servicios, las relaciones, las formas de hacer negocios electrónicos con todo el mundo digital.

Es así como se expone en el libro *La gran oportunidad: claves para liderar la transformación digital en las empresas y la economía* (De la Peña y Cabezas, 2015) que hay que ver el mundo actual como una evolución natural, simulando de forma analógica la evolución del clima y la atmósfera terrestre, y que la atmósfera en la que se está desarrollando hoy la vida empresarial está cambiando radicalmente. Podemos pensar que este cambio es como si se estuviera creando otra atmósfera de oxígeno digital, miles de pequeñas empresas nuevas y la masiva disponibilidad de tecnología muy avanzada en manos de los ciudadanos están produciendo constantemente este oxígeno digital, que se traduce en un cambio en la cultura de la sociedad, en ese modo de actuar de los mercados. La economía y el comportamiento de los usuarios.

De este modo, encontramos métodos sencillos y sofisticados que permiten la evaluación de los cambios de transformación mediante la fórmula propuesta por (De la Peña y Cabezas), donde la transformación digital (TD) es el resultado de la suma de los factores multiplicados entre sí como la Tecnología (T), los Clientes (C), el factor Humano (FH) y los factores Velocidad (V), Valentía (Va) y Urgencia (N), gobernados por el factor más importante como lo es la comunicación (Com):

$$TD = ((T \times C \times FH) + (Ve \times Va \times N)) \times Com$$

Según Polo Fernando y Magalhaes Vania (2016) la transformación digital en Colombia puede definir que esta hoy no depende de las áreas TI, aunque mantengan su aporte técnico y ejecutivo, sino que extrañamente proviene de dos vías en simultánea: por una parte, sale de las mesas directivas, donde los C-level, incluyendo al CIO, planean el futuro de su compañía y ven en la tecnología una aliada para alcanzar sus metas; pero también viene de los colaboradores, quienes desde cualquier punto de la jerarquía y cualquier dispositivo, encuentran las herramientas para gestionar sus propias necesidades.

5. DISEÑO METODOLÒGICO

5.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En esta sección se presentará la metodología utilizada para el estudio. En primer lugar se muestra la hipótesis que hizo parte de la investigación; a continuación se hace una descripción de la muestra evaluada y al final se detalla el proceso, seguido por la metodología propuesta para llegar a los resultados.

La hipótesis principal de aproximación a esta investigación consistió en asumir que el nivel de madurez de transformación digital influye de forma positiva en la generación de ingresos y rentabilidad de las compañías en el Área Metropolitana del Valle del Aburrá. Esto se fundamentó en las conclusiones de (Capgemini, 2012) en su estudio de las grandes corporaciones en Estados Unidos de América, en el cual se muestra una relación de desempeño superior de las compañías con mayor nivel de madurez de transformación digital.

Referente a la población, se eligieron 18 compañías a evaluar, todas ubicadas en el Área Metropolitana. La siguiente tabla ilustra las características de las compañías evaluadas, teniendo en cuenta la clasificación realizada por la Ley 905 del 2 de agosto del 2004 que define los criterios de micro, pequeña y gran empresa. En adición, se incluyen seis grandes empresas de acuerdo con la clasificación colombiana, pero que aún están dentro de la clasificación de pequeña y mediana empresa de acuerdo la clasificación americana (Gartner, 2018).

Tabla 1:*Empresas proyectadas para el análisis de la transformación digital*

Nro. de empresas	Industria	Tamaño clasificación colombiana	Tamaño clasificación americana
8	Manufactura	Pymes	Pymes
2	Manufactura	Grande	Pymes
2	Transporte	Pymes	Pymes
2	Transporte	Grandes	Pymes
2	Integradores de Tecnología	Grandes	Pymes
4	Integradores de Tecnología	Pymes	Pymes

Fuente: autor

La razón que se tuvo en cuenta para elegir las tres industrias a analizar fue principalmente el estudio realizado por (McKinsey, 2015), en el cual se identifica a la industria de tecnología como la segunda más digitalizada, mientras que transporte y manufactura están mucho más abajo en el nivel de transformación.

Para alcanzar el objetivo planteado se utilizó una metodología de tres fases. La primera consistió en definir cómo clasificar el nivel de transformación digital de las diferentes compañías. Para esto se acudió a la clasificación propuesta por (Capgemini, 2012), en la cual se jerarquiza el nivel de madurez de transformación digital en cuatro cuadrantes distintos que dependen de dos ejes o dimensiones. El eje vertical es el nivel de digitalización de la compañía y el eje horizontal es el nivel de gestión de la transformación en el interior de la empresa, tal como lo muestra la figura 1.

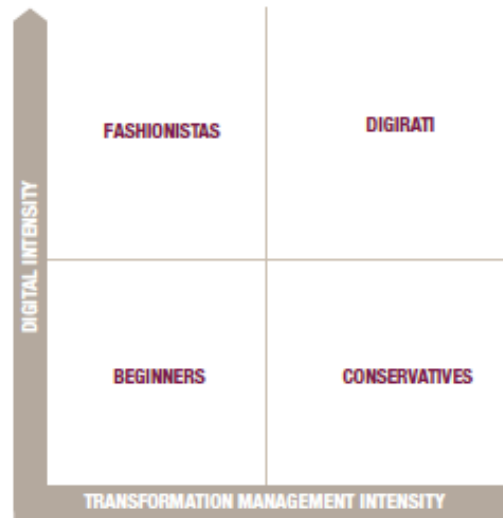
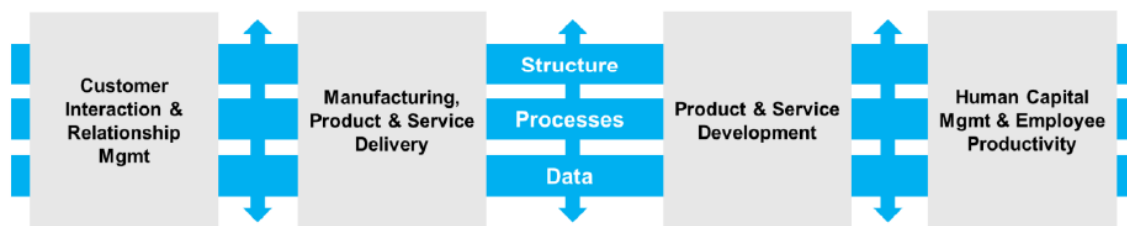


Figura 1: nivel de madurez de transformación digital

Fuente: (Capgemini, 2012).

La segunda fase consistió en definir qué aspectos de transformación digital se evaluarían en el interior de las compañías. Para esto se eligieron los cuatro pilares de transformación digital propuestos por (Bock, Iansiti & Lakhani 2017): transformación del *engagement* con el cliente, transformación de las operaciones de la compañía, transformación de los productos/servicios y finalmente la transformación de la gestión de la productividad y recursos humanos. La figura 2. Ilustra los cuatro pilares.



Four Operating Pillars

Figura 2: los cuatro pilares de transformación

Fuente: (Iansiti & Lakhani)

El instrumento que se utilizó para realizar la evaluación es de tipo cuantitativo, tiene en cuenta cada uno de los cuatro pilares de transformación, para los cuales

se definen de forma específica unas capacidades que deberían tener las empresas para transformarse, las cuales a su vez se dividen en unos habilitadores que resultan de la adopción de nuevas tecnologías y/o buenas prácticas a los procesos del negocio, tanto en nivel de intensidad de digitalización como de gestión de la transformación.

Así mismo, el entrevistado califica en cada uno de los habilitadores cuál es su prioridad, y además evalúa cómo está en la actualidad y cómo quiere estar en el corto y mediano plazo. De esa forma, al finalizar la encuesta, se determinan cuáles son los pilares, las capacidades y los habilitadores de transformación prioritarios para la compañía, cuál es el nivel de madurez de transformación de esta y en qué aspectos se debe iniciar el trabajo en el corto y mediano plazo.

Tanto el instrumento como la compañía que lo posee son confidenciales, sin embargo, vale la pena mencionar que es un actor muy relevante de la industria de tecnología a nivel mundial y ha participado activamente en muchas de las investigaciones que se han escrito sobre transformación digital y su impacto en el desempeño de las compañías.

Las personas entrevistadas fueron presidentes o gerentes generales y/o directores de tecnología de las compañías evaluadas. La evaluación tardó 90 minutos en promedio y los resultados finales se computaron para realizar las consiguientes comparaciones.

En la tercera fase se realizó un análisis vertical de los estados financieros para poder comparar su utilidad antes de impuestos, sin importar su tamaño, y la generación de ingresos sobre sus activos. Esto se hizo tomando los estados financieros de las compañías del año 2017 presentados por las empresas, los cuales son de dominio público y pueden ser consultados en (Supersociedades, 2018) y (e Informa, 2018). Finalmente se plantea una hipótesis nula (H_0) en la que se menciona que el nivel de madurez de transformación está relacionado con los indicadores financieros indicados anteriormente, para lo cual realizaremos un análisis de varianza ANOVA.

Fashionistas, que se caracterizan por un alto nivel de digitalización en los procesos de los cuatro pilares de transformación. Sin embargo, estas compañías están en una etapa muy temprana de su transformación. Vale la pena destacar el 26% de organizaciones que si bien tienen bajo nivel de digitalización, sí están preocupándose de manera clara por establecer un gerenciamiento de su propia transformación; esto implica que han preferido priorizar la gestión de su estrategia de transformación que la adopción de tecnología para digitalizar sus procesos. En las siguientes figuras veremos los resultados de nivel de madurez, teniendo presente la industria a la que pertenecen las organizaciones.

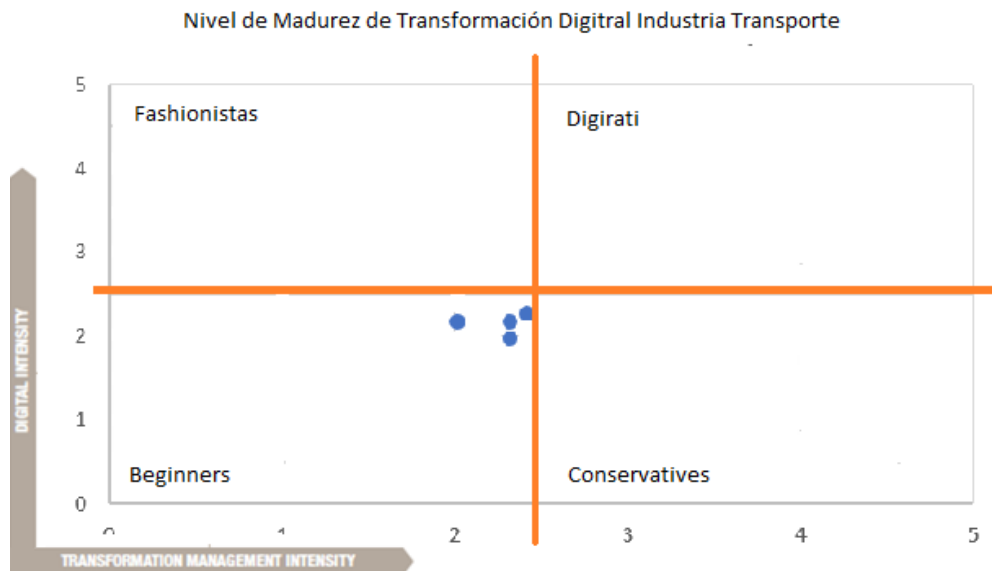


Figura 4: nivel de madurez de transformación digital de la muestra en empresas de transporte en Antioquia

Fuente: Autor basado en (Capgemini, 2012)

La figura 4 permite visualizar cómo las empresas de la industria de transporte evaluada se ubican en el cuadrante de *Beginners*. Las cuatro compañías son organizaciones consolidadas, con operación a nivel nacional e incluso internacional, con más de 30 años en el mercado, pero para ellas la transformación digital está gestándose de manera incipiente, a través de algunas estrategias aisladas, sin mucha digitalización aún y muy poca gestión de la transformación. Si bien las compañías manifestaron tener grandes planes de

transformación en el futuro cercano, su estado actual en términos de madurez de transformación es muy bajo en este momento.

La situación de las compañías de manufactura analizada y presentada en la figura 5 es interesante, el 62% de las organizaciones estudiadas que pertenecen a la industria se ubicaron en el cuadrante de *Beginner*, con muy bajos resultados tanto en digitalización como en gestión de transformación; sin embargo, también encontramos organizaciones que se ubicaron en los cuadrantes de *Fashionistas* y de *Conservatives*.

Algo que tenían en común las organizaciones que no se ubicaron como *Beginners* fue que las tres atravesaron crisis profundas en los últimos años, razón por la que todo el equipo directivo estuvo consciente de la necesidad de sacar provecho de tecnologías emergentes y descubrir el camino de su transformación lo más rápido posible. Claramente aún se encuentran en un nivel de madurez intermedio, pero en sus planes prometen de manera más clara y concreta incrementar su nivel de transformación digital como una prioridad en su agenda estratégica.

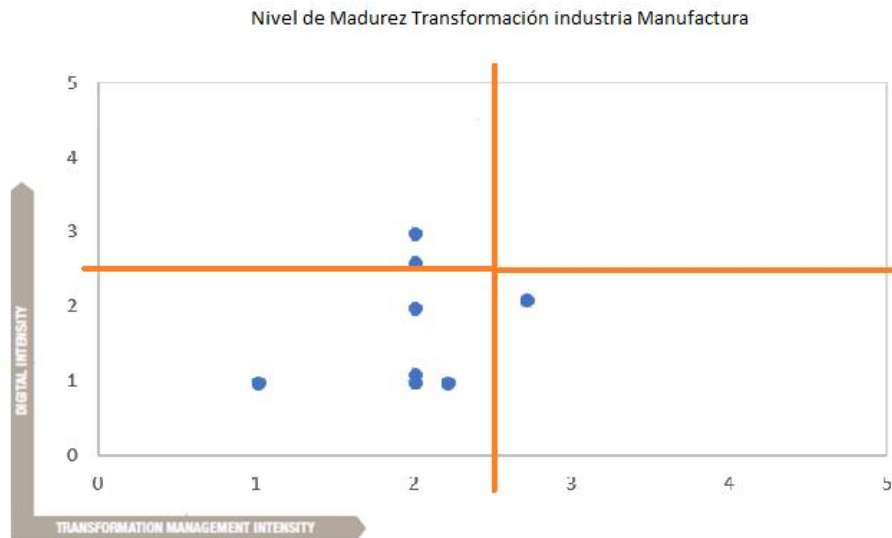


Figura 5: nivel de madurez de transformación digital de la muestra en empresas de manufactura en Antioquia

Fuente: Autor basado en (Capgemini, 2012)

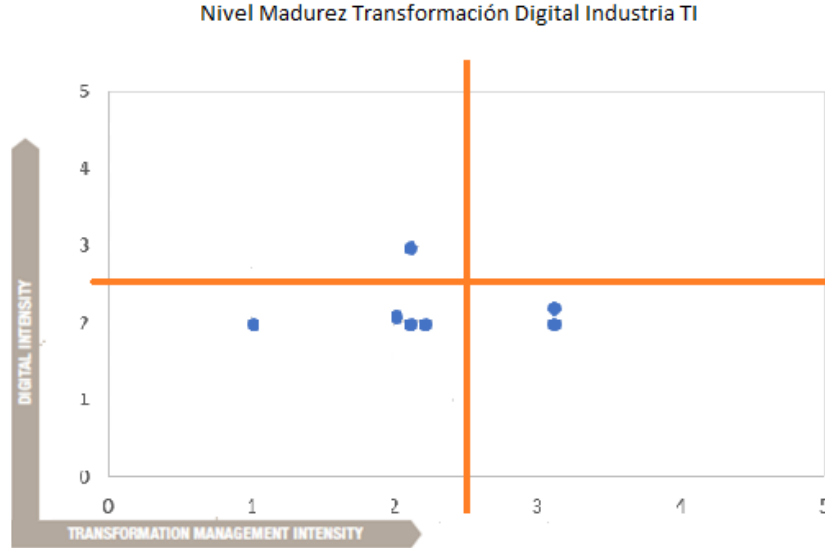


Figura 6: nivel de madurez de transformación digital de la muestra en empresas de tecnología en Antioquia

Fuente: Autor basado en (Cappgemini, 2012)

Para finalizar, al revisar los resultados de la figura 6 en la que se presentan los resultados de las compañías del segmento de tecnología, contrario a lo planteado por (Mckinsey, 2015), dichas organizaciones no presentaron un nivel de madurez significativamente mayor al de manufactura; en proporción, solo el 57% se ubicó en *Beginners*, aunque es importante notar que de manera general sí presenta mejores resultados de madurez de transformación, solo que no es tan significativo el incremento frente a lo esperado.

6.2. ANÁLISIS VERTICAL FINANCIERO

El análisis vertical financiero es la herramienta principal para analizar el entorno económico de las empresas seleccionadas para este proyecto (Tabla 1), donde se toman los datos de las ganancias netas de cada empresa, que se muestran a continuación, basados en el estado de resultados de los últimos años de cada empresa.

6.2.1. Av% Empresa 15 Tecnología

En la tabla 2 y figura 7 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 392 millones 31.000 pesos, que equivalen al 4% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 2:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 15 Tecnología

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	10.425.432	100%
Costo de ventas	8.129.214	78%
Ganancia bruta	2.296.218	22%
Gastos de ventas	- 904.137	-9%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operación	746.488	7%
Costos financieros	- 115.589	-1%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	630.899	6%
Ingreso (gasto) por impuestos	238.868	2%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	392.031	4%
Ganancia (pérdidas)	392.031	4%

Nota 1 Fuente: (Super Sociedades, 2018) obtenido de <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>

Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 15 TECNOLOGÍA (2016)

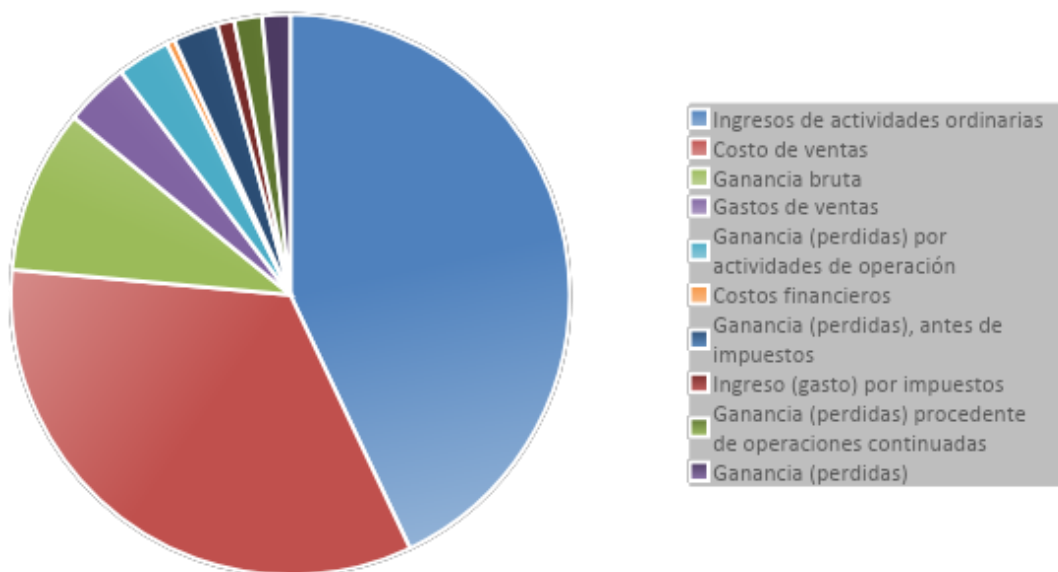


Figura 7: gráfico Av% Empresa 15 Tecnología

Fuente: Autor

6.2.2. Av% Empresa 10 manufactura

En la tabla 3 y figura 8 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 5.609 millones 734.000 pesos, que equivalen al 7% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 3:

Av% Empresa 10 Manufactura

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	79.169.823	100%
Costo de ventas	56.429.630	71%
Ganancia bruta	22.740.193	29%
Gastos de ventas	- 11.408.150	-14%
Otros gastos	478.369	1%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operación	11.669.785	15%
Costos financieros	13.243.987	17%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	7.636.930	10%
Ingreso (gasto) por impuestos	2.027.196	3%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	5.609.734	7%
Ganancia (pérdidas)	5.609.734	7%

Nota 1 Fuente: (Super Sociedades, 2018) obtenido de

<http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>

Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 10 MANUFACTURA (2016)

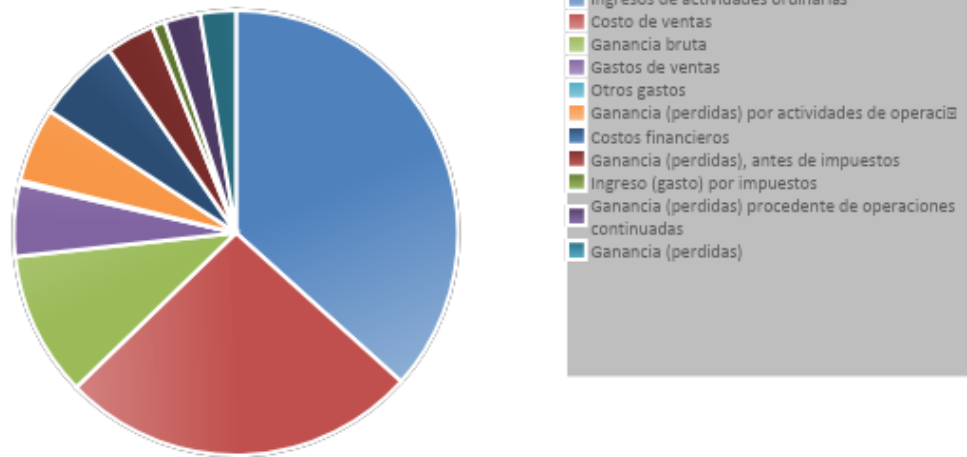


Figura 8: gráfico Av% Empresa 10 Manufatura

Fuente: Autor

6.2.3. Av% Empresa 8 Manufatura

En la tabla 4 y figura 9 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 12.568 millones 377.000 pesos, que equivalen al 1% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 4:*análisis vertical de resultados Empresa 8 Manufactura*

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	1.137.958.333	100%
Costo de ventas	957.665.144	84%
Ganancia bruta	180.293.189	16%
Otros ingresos	10.018.898	1%
Gastos de ventas	81.475.575	7%
Gastos de administración	59.148.589	5%
Otros gastos	3.150.732	0,28%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operación	46.537.191	4%
Ganancias (pérdidas) de la baja en cuentas de activos financieros	- 950.640	-0,08%
Ingresos financieros	50.951.568	4%
Costos financieros	78.892.487	7%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	17.645.632	2%
Ingreso (gasto) por impuestos	5.077.255	0,45%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	12.568.377	1%
Ganancia (pérdidas)	12.568.377	1%

Nota 1 Fuente: (Super Sociedades, 2018) obtenido de <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>

Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 8 MANUFACTURA (2016)

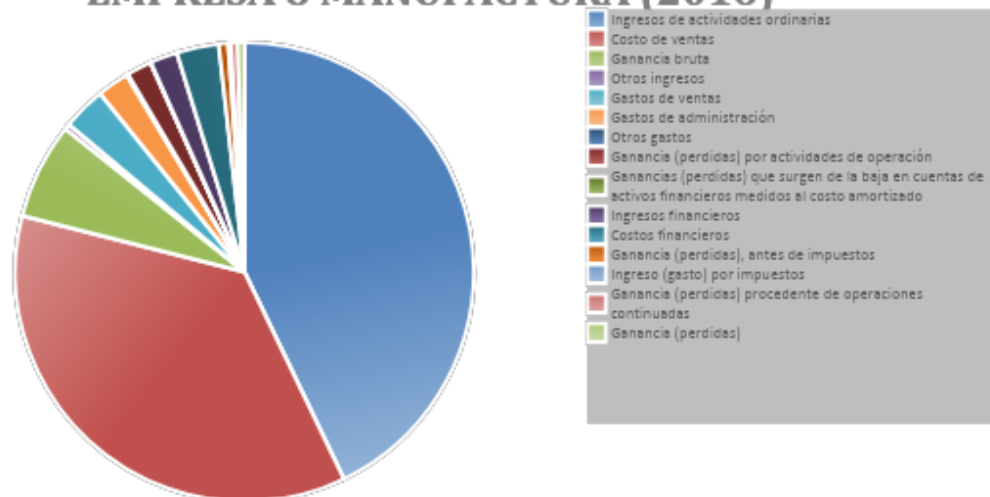


Figura 9: gráfico Av% Empresa 8 Manufactura

Fuente: Autor

6.2.4. Av% Empresa 9 Manufactura

En la tabla 5 y figura 10 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 6.570 millones 352.000 pesos, que equivalen al 5% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 5:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 9 Manufactura

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	132.019.913	100%
Costo de ventas	86.965.512	66%
Ganancia bruta	45.054.401	34%
Otros ingresos	1.894.965	1%
Gastos de ventas	25.192.873	19%
Gastos de administración	6.646.158	5%
Otros gastos	1.831.291	1%
Ganancia (pérdidas) por actividades de oper.	13.279.044	10%
Ingresos financieros	2.982.267	2%
Costos financieros	5.700.784	4%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	10.560.527	8%
Ingreso (gasto) por impuestos	3.990.175	3%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	6.570.352	5%
Ganancia (perdidas)	6.570.352	5%
Nota 1	Fuente: (Supersociedades, 2018)	obtenido de
http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp		
Nota 2: Valores en miles de pesos COP.		

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 9 MANUFACTURA (2016)

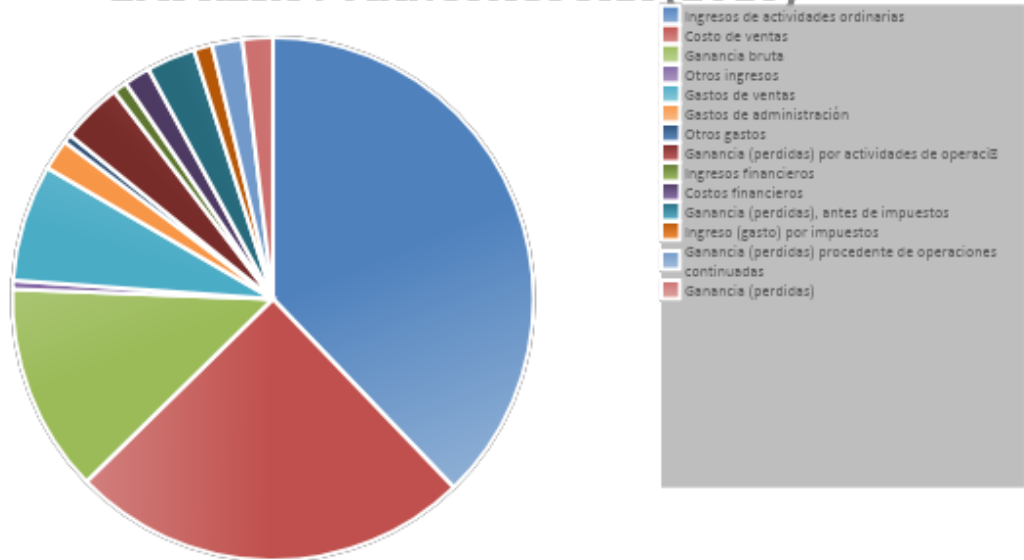


Figura 10: gráfico Av% Empresa 9 Manufactura

Fuente: Autor

6.2.5. Av% Empresa 5 Manufactura

En la tabla 6 y figura 11 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 212 millones 634.000 pesos, que equivalen al 0,30% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 6:*Análisis vertical estado de resultados Empresa 5 Manufactura*

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	70.910.536	100%
Costo de ventas	42.825.159	60%
Ganancia bruta	28.085.377	40%
Gastos de ventas	21.686.479	31%
Otros gastos	942.484	1%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operación	222.120	0,31%
Costos financieros	- 450.769	-1%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	1.237.983	2%
Ingreso (gasto) por impuestos	- 1.025.349	-1%
Ganancia (pérdidas)	212.634	0,30%

Nota 1 Fuente: (Supersociedades, 2018) obtenido de <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>

Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 5. MANUFACTURA(2016)

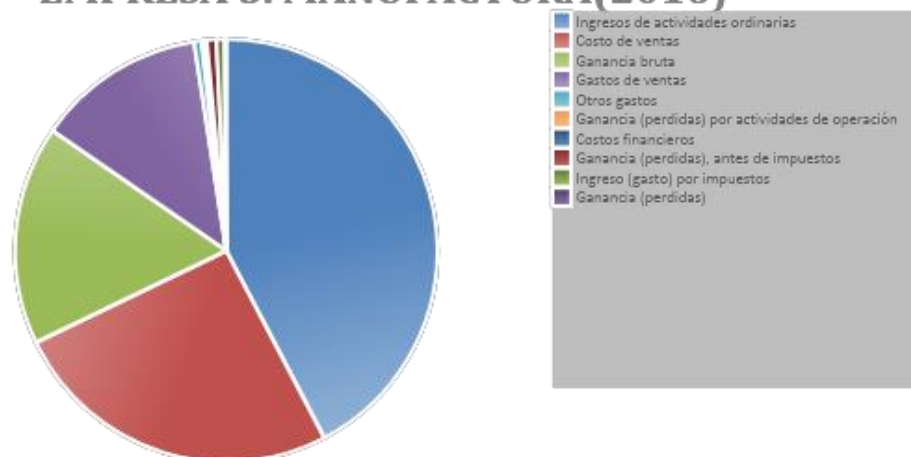


Figura 11: gráfico Av% Empresa 5 Manufactura

Fuente: Autor

6.2.6. Av% Empresa 17 Tecnología

En la tabla 7 y figura 12 se muestran el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 127 millones 480.000 pesos, que equivalen al 2% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 7:*Análisis vertical estado de resultados Empresa 17 Tecnología*

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	5'130.550	100%
Costo de ventas	3'727.753	73%
Ganancia bruta	1'402.797	27%
Otros gastos	10.369	0%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operacional	877.120	17%
Costos financieros	517.559	10%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	569.452	11%
Ingreso (gasto) por impuestos	441.972	9%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	127.480	2%
Ganancia (pérdidas)	127.480	2%

Nota 1 Fuente: (Supersociedades, 2018) obtenido de <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>

Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

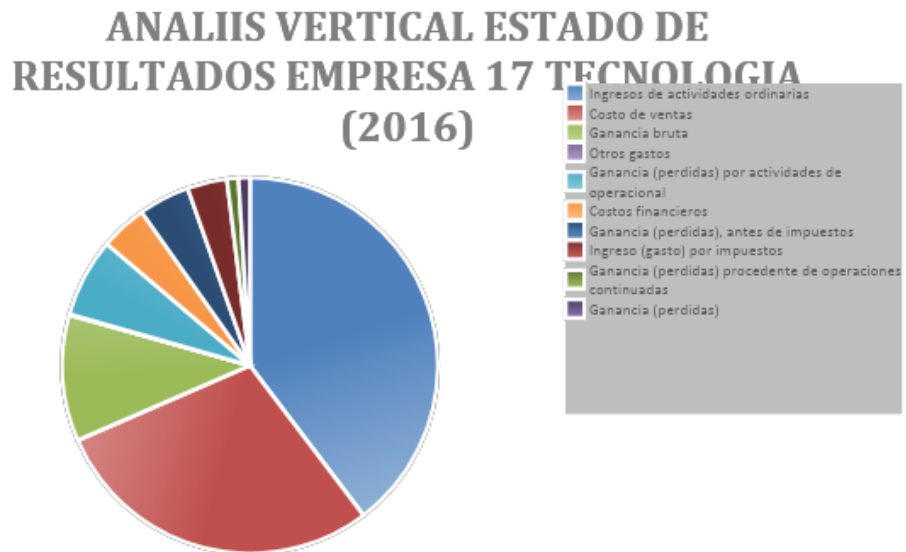


Figura 12: gráfico Av% Empresa 17 Tecnología

Fuente: Autor

6.2.7. Av% Empresa 13 Tecnología

En la tabla 8 y figura 13 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Resaltamos las ganancias de 186 millones 917.000 pesos, que equivalen al 3% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 8:*Análisis vertical estado de resultados Empresa 13 Tecnología*

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	6298486	100%
Costo de ventas	3829575	61%
Ganancia bruta	2468911	39%
Gastos de ventas	1254450	20%
Otros gastos	141942	2%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operación	819374	13%
Costos financieros	453158	7%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	444587	7%
Ingreso (gasto) por impuestos	257670	4%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	186917	3%
Ganancia (pérdidas)	186917	3%

Nota 1 Fuente: (Super Sociedades, 2018) obtenido de <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>
 Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 13 TECNOLOGÍA (2016)

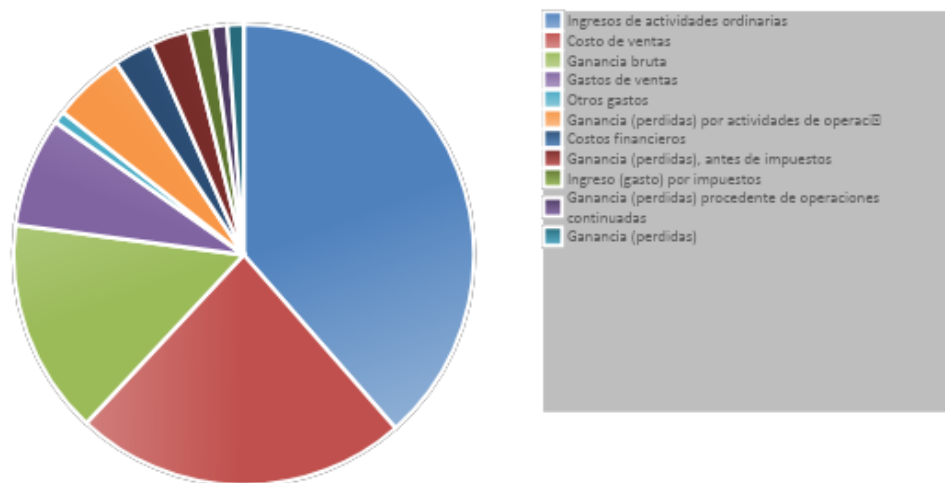


Figura 13: gráfico Av% Empresa 13 Tecnología

Fuente: Autor

6.2.8. Av% Empresa 18 Tecnología

En la tabla 9 y figura 14 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Resaltamos las ganancias de 1.471 millones 783.000 pesos, que equivalen al 14% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 9:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 18 Tecnología

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	10630547	100%
Costo de ventas	6417215	60%
Ganancia bruta	4213332	40%
Gastos de ventas	287707	3%
Ganancia (pérdidas) por actividades de operación	2477235	23%
Ganancia (pérdidas), antes de impuestos	2477235	23%
Ingreso (gasto) por impuestos	1005452	9%
Ganancia (pérdidas) procedente de operaciones continuadas	1471783	14%
Ganancia (pérdidas)	1471783	14%

Nota 1 Fuente: (Supersociedades, 2018) obtenido de <http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/index.jsp>

Nota 2: Valores en miles de pesos COP.

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 18 TECNOLOGÍA (2016)

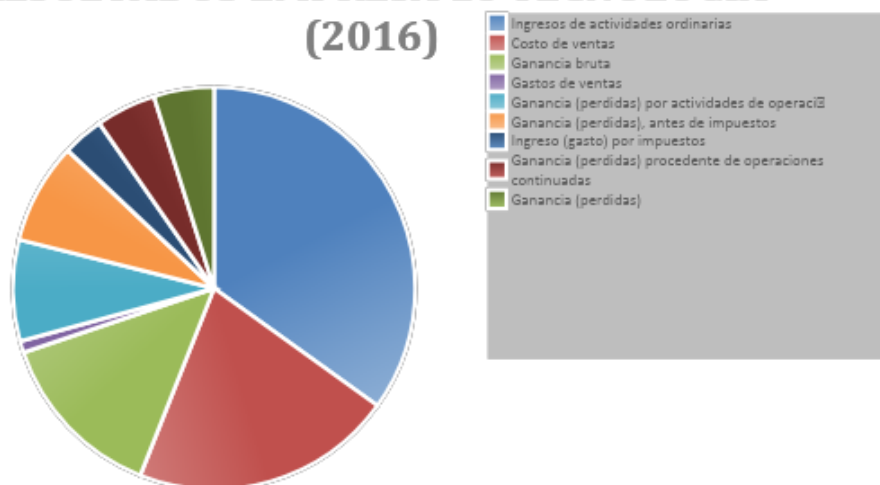


Figura 14: gráfico Av% Empresa 18 Tecnología

Fuente: Autor

6.2.9. Av% Empresa 6 Manufactura

En la tabla 10 y figura 15 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 10.603 millones de pesos, que equivalen al 3,14% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 10:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 6 Manufactura

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	337,997	100,00%
Costo de ventas	-294,002	-86,98%
Ganancia bruta	43,995	13,02%
Gastos de distribución	-11,497	-3,40%
Gastos de administración y venta	-24,298	-7,19%
Otros ingresos	9,755	2,89%
Gastos por beneficio a empleados	0	0,00%
Otros gastos	-5,547	-1,64%
Ganancias (pérdidas) por deterioro de valor	0	0,00%
Ganancia por actividades de operación	12,408	3,67%
Utilidad (pérdida) derivada de la posición monetaria neta	3,251	0,96%
Pérdida método de participación	-0,488	-0,14%
Ingresos financieros	0,707	0,21%
Costos financieros	-5,112	-1,51%
Ganancia (pérdida) antes de impuestos	10,766	3,19%
Gasto por impuestos	-0,163	-0,05%
Ganancia (pérdida) neta del período	10,603	3,14%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 6. MANUFACTURA (2016)

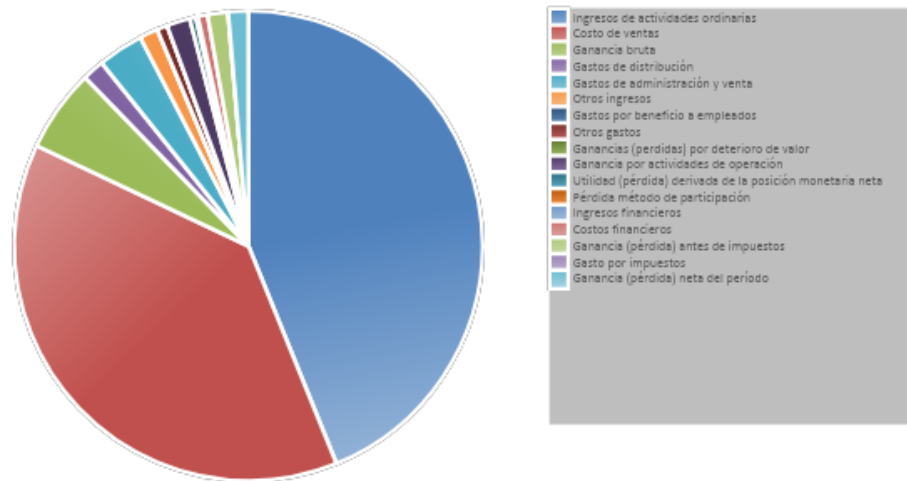


Figura 15: gráfico Av% Empresa 6 Manufactura

Fuente: Autor

6.2.10. Av% Empresa 7 Manufactura

En la tabla 11 y figura 16 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las pérdidas de 845 millones de pesos, que equivalen al -0,22% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 11:*Análisis vertical estado de resultados Empresa 7 Manufactura*

Rubro	Valor	%
Ingresos de actividades ordinarias	385.758	100,00%
Costo de ventas	-339.697	-88,06%
Ganancia bruta	46.061	11,94%
Gastos de distribución	-3.380	-0,88%
Gastos de administración y venta	-12.668	-3,28%
Otros ingresos	14.316	3,71%
Gastos por beneficio a empleados	-18.660	-4,84%
Otros gastos	-21.787	-5,65%
Ganancias (pérdidas) por deterioro de valor	13.454	3,49%
Ganancia por actividades de operación	17.336	4,49%
Utilidad (pérdida) derivada de la posición monetaria neta	541	0,14%
Pérdida método de participación	-1.481	-0,38%
Ingresos financieros	1.186	0,31%
Costos financieros	-20.611	-5,34%
Ganancia (pérdida) antes de impuestos	-3.029	-0,79%
Gasto por impuestos	2.184	0,57%
Ganancia (pérdida) neta del período	-845	-0,22%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

**ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS
EMPRESA 7. MANUFACTURA(2016)**

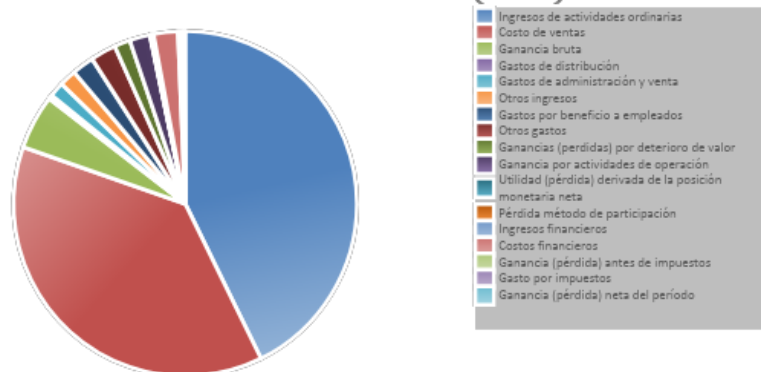


Figura 16: gráfico Av% Empresa 7 Manufactura

Fuente: Autor

6.2.11. Av% Empresa 4 Transporte

En la tabla 12 y figura 17 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 3.066 millones de pesos, que equivalen al 7,77% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 12:*Análisis vertical estado de resultados Empresa 4 Transporte*

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales	39.444	100,00%
Ingresos de actividades ordinarias	35.822	90,82%
Otros ingresos operacionales	3.621	9,18%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	30.587	77,55%
Gastos operacionales de administración	29.338	74,38%
OTROS GASTOS OPERATIVOS	1.249	3,17%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	8.856	22,45%
Ingresos no operacionales	308	0,78%
Ingresos Financieros	309	0,78%
Gastos no operacionales	4.225	10,71%
Gastos extraordinarios	189	0,48%
Gastos Financieros	4.037	10,23%
Resultados Extraordinarios	-3.917	-9,93%
TOTAL INGRESOS	39.752	100,78%
TOTAL GASTOS	34.813	88,26%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	4.938	12,52%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Gasto por impuesto corriente / diferido	1.872	4,75%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	3.066	7,77%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 4 TRANSPORTE(2016)

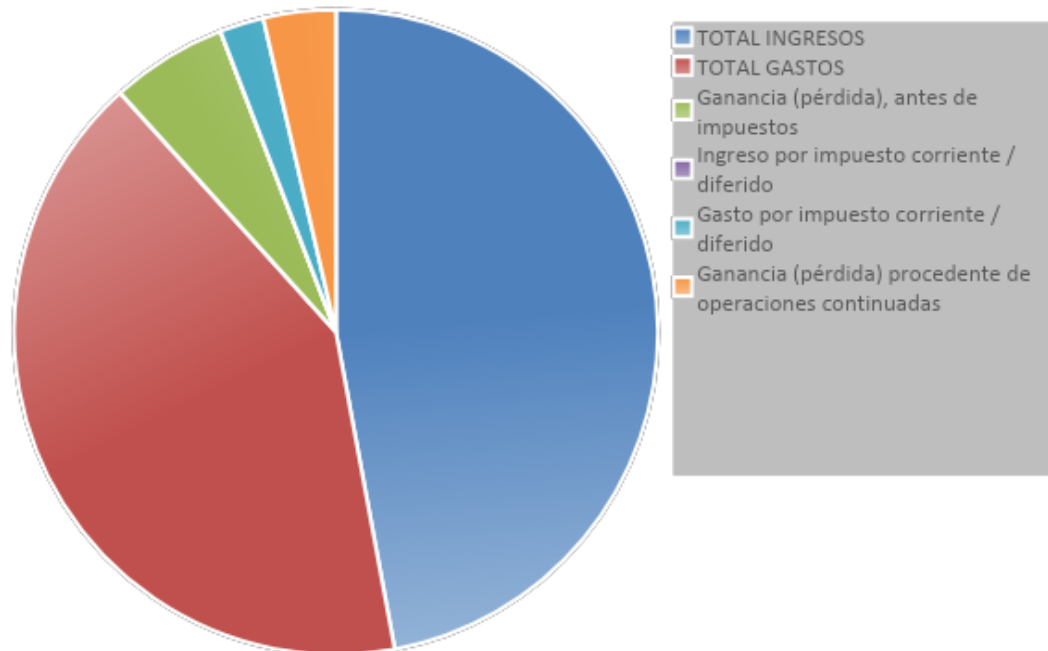


Figura 17: gráfico Av% empresa 4 Transporte

Fuente: Autor

6.2.12. Av% Empresa 3 Transporte

En la tabla 13 y figura 18 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 60 millones de pesos, que equivalen al 0,35% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 13:*Análisis vertical estado de resultados Empresa 3 Transporte*

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales		
Ingresos de actividades ordinarias	17.065	100,00%
Otros ingresos operacionales	17.065	100,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES		
Gastos Operacionales de Administración	0	0,00%
Gastos operacionales de venta	17.723	103,86%
Costos de ventas	0	0,00%
	10.045	58,86%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	7.677	44,99%
Ingresos no operacionales	-658	-3,85%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	0	0,00%
TOTAL INGRESOS	748	4,38%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	0	0,00%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	90	0,53%
Gasto por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	29	0,17%
	60	0,35%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

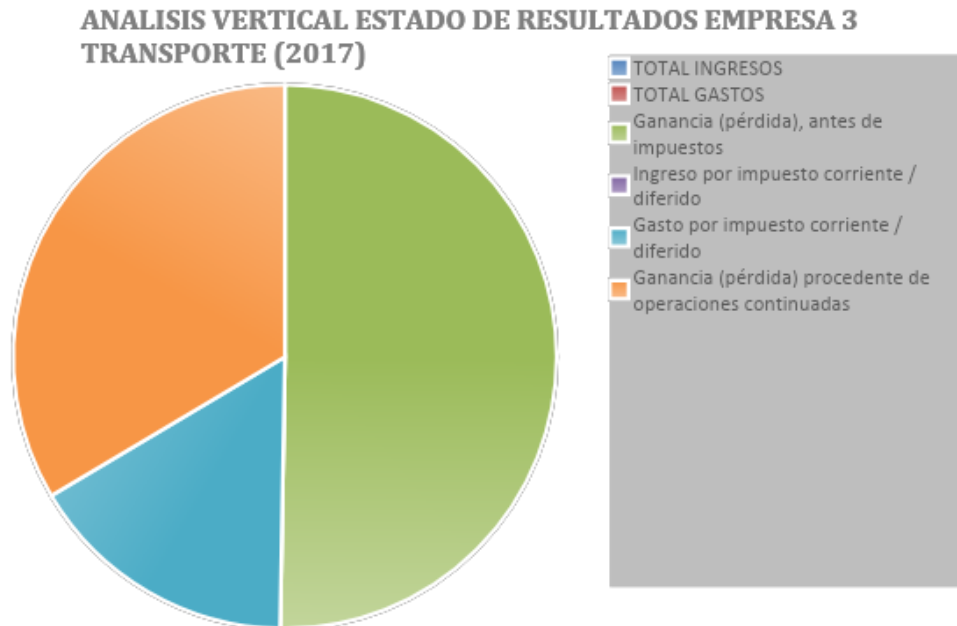


Figura 18: gráfico Av% Empresa 3 Transporte

Fuente: Autor

6.2.13. Av% Empresa 2 Transporte

En la tabla 14 y figura 15 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 403 millones de pesos, que equivalen al 5,84% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 14:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 2 Transporte

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales		
Ingresos de actividades ordinarias	6.897	100,00%
Otros ingresos operacionales	6.897	100,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	0	0,00%
Gastos Operacionales de Administración	5.796	84,04%
Gastos operacionales de venta	0	0,00%
Costos de ventas	5.572	80,79%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	224	3,25%
Ingresos no operacionales	1.101	15,96%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	0	0,00%
TOTAL INGRESOS	-498	-7,22%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	0	0,00%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	602	8,73%
Gasto por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	199	2,88%
	403	5,84%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 2 TRANSPORTE (2016)

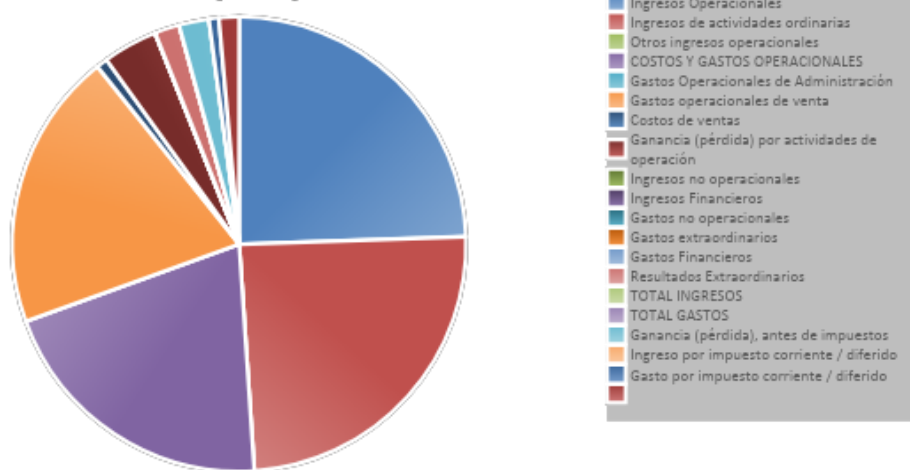


Figura 19: gráfico Av% empresa 2 Transporte

Fuente: Autor

6.2.14. Av% Empresa 1 Transporte

En la tabla 15 y figura 20 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 322 millones de pesos, que equivalen al 0,74% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 15:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 1 Transporte

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales		
Ingresos de actividades ordinarias	43.560	100,00%
Otros ingresos operacionales	43.560	100,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	0	0,00%
Gastos Operacionales de Administración	41.588	95,47%
Gastos operacionales de venta	0	0,00%
Costos de ventas	27.615	63,40%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	13.973	32,08%
Ingresos no operacionales	1.971	4,52%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	0	0,00%
TOTAL INGRESOS	-1.491	-3,42%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	0	0,00%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	480	1,10%
Gasto por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	158	0,36%
	322	0,74%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

N

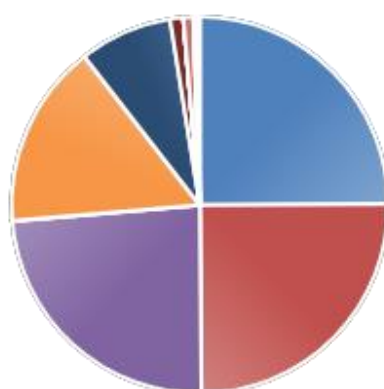
ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 1.
TRANSPORTE (2017)

Figura 20: Gráfico Av% empresa 1 Transporte

Fuente: Autor

6.2.15. Av% Empresa 16 Tecnología

En la tabla 16 y figura 21 se muestra el análisis vertical de esta empresa. SE resaltan las ganancias de 52 millones de pesos, que equivalen al 1,28% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 16:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 16 Tecnología

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales	4.038	100,00%
Ingresos de actividades ordinarias	4.038	100,00%
Otros ingresos operacionales	0	0,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	3.954	97,92%
Gastos Operacionales de Administración	0	0,00%
Gastos operacionales de venta	1.237	30,63%
Costos de ventas	2.717	67,29%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	83	2,06%
Ingresos no operacionales	0	0,00%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	-6	-0,16%
TOTAL INGRESOS	0	0,00%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	77	1,91%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Gasto por impuesto corriente / diferido	25	0,63%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	52	1,28%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

**ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS
EMPRESA 16 TECNOLOGÍA S.A.S.(2017)**

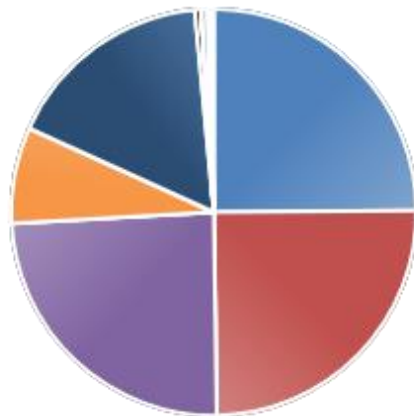


Figura 21: gráfico Av% Empresa 16 Tecnología

Fuente: Autor

6.2.16. Av% Empresa 12 Manufactura

En la tabla 17 y figura 22 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Se resaltan las ganancias de 20 millones de pesos, que equivalen al 2,74% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 17:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 12 Manufactura

Rubro	Valor	%
Ingresos operacionales	714	100,00%
Ventas	714	100,00%
Otros ingresos operacionales	0	0,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	694	97,20%
Gastos operacionales de administración	0	0,00%
Gastos operacionales de venta	195	27,31%
Costos de ventas	498	69,75%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	19	2,66%
Ingresos no operacionales	0	0,00%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	0	0,00%
TOTAL INGRESOS	0	0,00%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	20	2,74%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Gasto por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	20	2,74%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 12 MANUFACTURA.(2016)

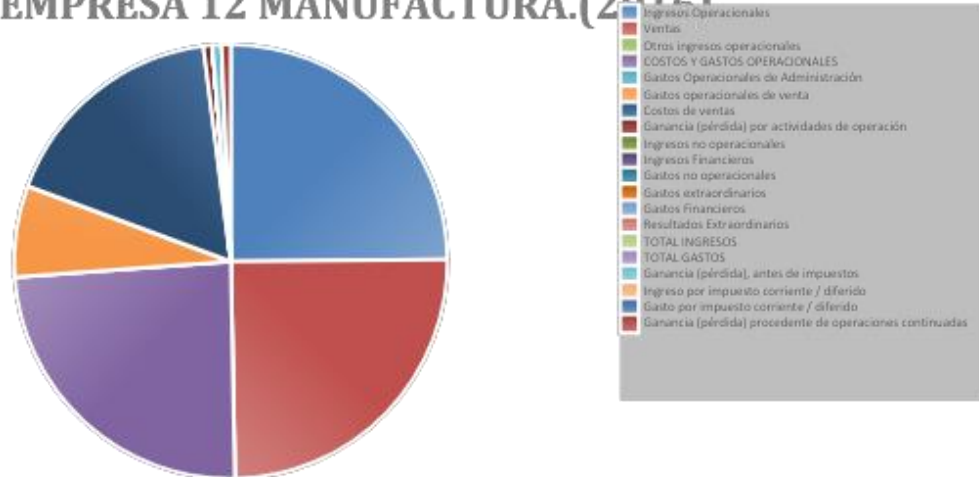


Figura 22: gráfico Av% Empresa 12 Manufactura

Fuente: Autor

6.2.17. Av% Empresa 14 Tecnología

En la tabla 18 y figura 23 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Resaltamos las ganancias de 58 millones de pesos, que equivalen al 5,28% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 18:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 14 Tecnología

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales		
Ventas	1.105	100,00%
Otros ingresos operacionales	1.105	100,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	0	0,00%
Gastos Operacionales de Administración	1.015	91,86%
Gastos operacionales de venta	0	0,00%
Costos de ventas	338	30,59%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	677	61,27%
Ingresos no operacionales	89	8,05%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	0	0,00%
TOTAL INGRESOS	-2	-0,18%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	0	0,00%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	87	7,89%
Gasto por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	29	2,60%
	58	5,28%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS EMPRESA 14 TECNOLOGÍA(2017)

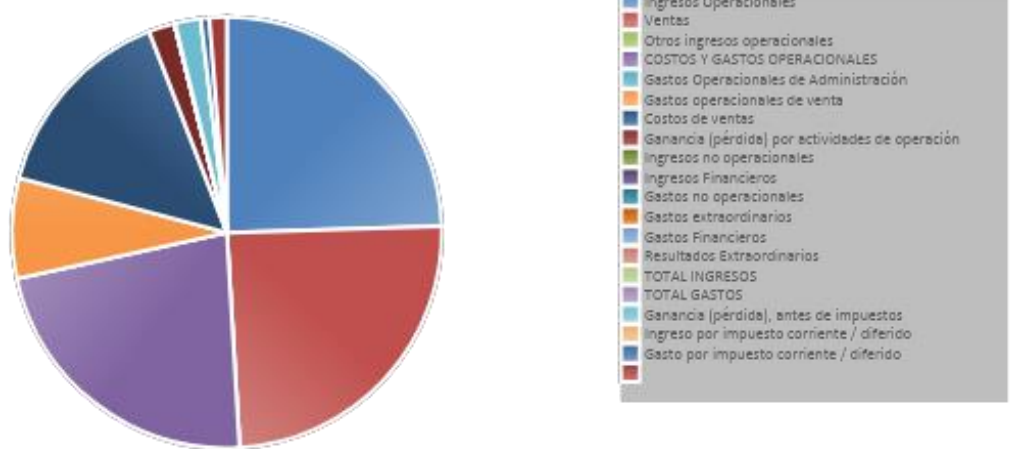


Figura 23: gráfico Av% Empresa 14 Tecnología

Fuente: Autor

6.2.18. Av% Empresa 11 Manufactura

En la tabla 19 y figura 24 se muestra el análisis vertical de esta empresa. Resaltamos las pérdidas de 318 millones de pesos, que equivalen al -14% del ejercicio financiero del estado de resultados del año 2016.

Tabla 19:

Análisis vertical estado de resultados Empresa 11 Manufactura

Rubro	Valor	%
Ingresos Operacionales		
Ventas	2.218	100,00%
Otros ingresos operacionales	2.218	100,00%
COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	0	0,00%
Gastos Operacionales de Administración	2.087	94,09%
Gastos operacionales de venta	0	0,00%
Costos de ventas	683	30,79%
Ganancia (pérdida) por actividades de operación	1.404	63,32%
Ingresos no operacionales	131	5,92%
Ingresos Financieros	0	0,00%
Gastos no operacionales	0	0,00%
Gastos extraordinarios	0	0,00%
Gastos Financieros	0	0,00%
Resultados Extraordinarios	0	0,00%
TOTAL INGRESOS	0	0,00%
TOTAL GASTOS	0	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	0	0,00%
Ingreso por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Gasto por impuesto corriente / diferido	0	0,00%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	0	0,00%
	-318	-14,34%

Nota 1 Fuente: (einforma, 2018) obtenido de <https://www.einforma.co/informes-empresas>

Nota 2: Valores en millones de pesos COP.

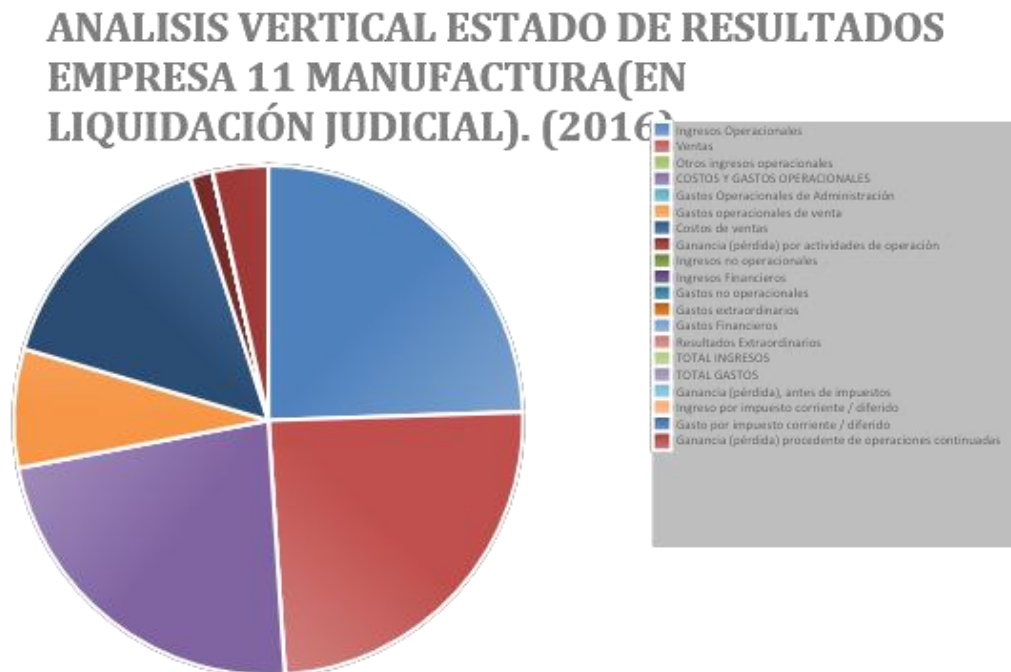


Figura 24: gráfico Av% Empresa 11 Manufactura. Fuente: Autor

6.3. RELACIÓN MADUREZ TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y CREACIÓN DE VALOR DE LA COMPAÑÍA

Al relacionar los resultados de nivel de madurez de transformación digital y el análisis vertical a los estados financieros de las compañías, se validará si existe relación entre ambos. Para eso se consigna en la siguiente tabla el resultado de madurez de transformación digital y los indicadores de utilidad antes de impuestos e ingresos/activos.

Tabla 20:*Resultados madurez y análisis financiero*

Empresa	Sector	Madurez Intensidad	Madurez Gestión Transformación	Madurez Total	% Utilidad Antes de Impuestos	Ingresos /Activos
EMPRESA 1. TRANSPORTE	Transporte	2,3	2,2	2,25	1,18	1,32
EMPRESA 2. TRANSPORTE	Transporte	2	2,2	2,1	8,73	0,69
EMPRESA 3. TRANSPORTE	Transporte	2,3	2	2,15	0,53	1,01
EMPRESA 4. TRANSPORTE	Transporte	2,4	2,3	2,35	12,52	0,35
EMPRESA 5 MANUFACTURA	Manufactura	2	2	2	2	1,2
EMPRESA 6 MANUFACTURA	Manufactura	2	1	1,5	3,19	0,62
EMPRESA 7 MANUFACTURA	Manufactura	2	3	2,5	-0,79	0,42
EMPRESA 8 MANUFACTURA	Manufactura	2	2,6	2,3	2	1,79
EMPRESA 9 MANUFACTURA	Manufactura	2,7	2,1	2,4	8	19
EMPRESA 10 MANUFACTURA	Manufactura	3,1	2,2	2,65	10	3
EMPRESA 11 MANUFACTURA	Manufactura	1	1	1	0	4,9
EMPRESA 12 MANUFACTURA	Manufactura	2	1,1	1,55	2,74	0,3
EMPRESA 13 TI	TI	2,1	2	2,05	7	2,8
EMPRESA 14 TI	TI	2	2,1	2,05	7,8	1,01
EMPRESA 15 TI	TI	2,2	2	2,1	6	5,2
EMPRESA 16 TI	TI	1	2	1,5	1,91	2,4
EMPRESA 17 TI	TI	2,1	3	2,55	11	2,62
EMPRESA 18 TI	TI	3,1	2	2,55	23	1,34

Nota Fuente: Autor.

A continuación, la descripción de los datos presentados en la tabla anterior:

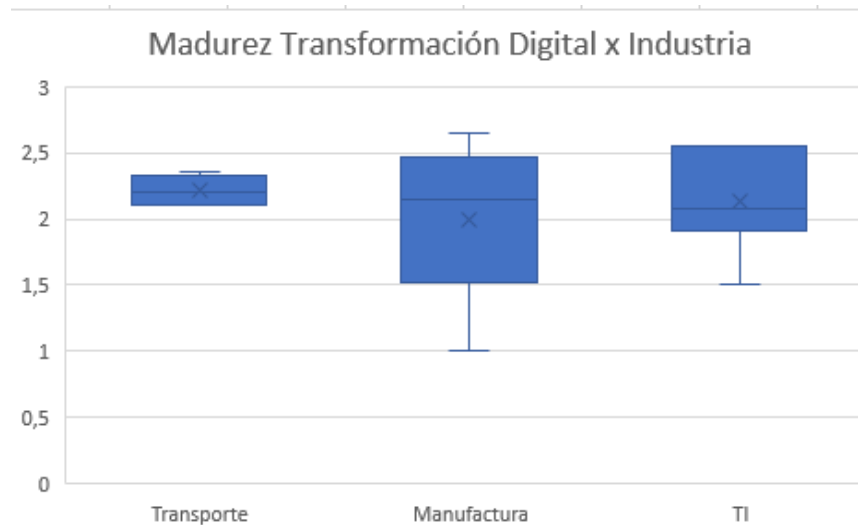


Figura 25: madurez

Fuente: Autor

Tabla 21:

Frecuencia, madurez y análisis financiero

Intensidad Digital	Gestion Transformacion		Madurez Total		%Utilidad Antes de Impuestos		Ingresos/Activos		
Mean	2,127778	Mean	2,044444	Mean	2,086111111	Mean	5,933888889	Mean	2,776111
Standard Error	0,128033	Standard Error	0,132404	Standard Error	0,104303287	Standard Error	1,389307708	Standard Error	1,013413
Median	2,05	Median	2,05	Median	2,125	Median	4,595	Median	1,33
Mode	2	Mode	2	Mode	2,1	Mode	2	Mode	1,01
Standard Deviation	0,543199	Standard Deviation	0,561743	Standard Deviation	0,442521371	Standard Deviation	5,894333409	Standard Deviation	4,299547
Sample Variance	0,295065	Sample Variance	0,315556	Sample Variance	0,195825163	Sample Variance	34,74316634	Sample Variance	18,48611
Kurtosis	1,334868	Kurtosis	0,54972	Kurtosis	0,65148897	Kurtosis	2,865360066	Kurtosis	13,43882
Skewness	-0,34162	Skewness	-0,43935	Skewness	-1,011940956	Skewness	1,445611396	Skewness	3,505701
Range	2,1	Range	2	Range	1,65	Range	23,79	Range	18,7
Minimum	1	Minimum	1	Minimum	1	Minimum	-0,79	Minimum	0,3
Maximum	3,1	Maximum	3	Maximum	2,65	Maximum	23	Maximum	19
Sum	38,3	Sum	36,8	Sum	37,55	Sum	106,81	Sum	49,97
Count	18	Count	18	Count	18	Count	18	Count	18

Nota Fuente: Autor.

Para finalizar se presenta el Análisis de varianza ANOVA para confirmar si hay relación estadística entre la madurez total y el porcentaje de utilidad antes de impuestos, así como de la madurez total y la razón de ingresos/activos.

Tabla 22:*Anova madurez y % utilidad antes de impuestos*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Madurez	18	37,55	2,086111111	0,195825163
%Utilidad Antes de Impuestos	18	106,81	5,933888889	34,74316634

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	133,2485	1	133,2485444	7,627498031	0,009204	4,130018
Within Groups	593,9629	34	17,46949575			
Total	727,2114	35				

Nota Fuente: Autor.

Como el valor p es menor de 0.05 se puede afirmar que para los valores de la muestra existe una relación entre el nivel de madurez de transformación digital y el porcentaje de utilidad antes de impuestos.

Tabla 23:*Anova madurez y razón ingresos totales/activos*

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Madurez	18	37,55	2,086111	0,195825
Ingresos/Activos	18	49,97	2,776111	18,48611

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	4,2849	1	4,2849	0,458721	0,50280499	4,130017746
Within Groups	317,5929	34	9,340966			
Total	321,8778	35				

Nota Fuente: Autor.

Al realizar el análisis ANOVA con los datos de la muestra, para los datos de la muestra no es posible afirmar que exista relación entre la variable de nivel de madurez de transformación digital y la eficiencia de usar los activos de la compañía para generar ingresos.

7. CONCLUSIONES

- Es importante resaltar que el nivel de madurez de transformación digital en las compañías (Pymes) analizadas aún es bajo (menor a 3), si bien estas ya están conscientes de que es necesaria la transformación, dadas las condiciones actuales del mercado. Cuando se evalúan las acciones concretas que hoy se están tomando vemos que aún se tiene un gran espacio de crecimiento, tanto en el nivel de intensidad digital como de gestión de la transformación.
- Si bien los datos y las afirmaciones obtenidas en el estudio no pueden generalizarse, sí es importante resaltar que el tener elementos cuantitativos para afirmar que la madurez de la transformación digital impacta el porcentaje de utilidad antes de impuestos de las compañías, permite contar con elementos para influenciar juntas directivas y gerentes generales y así iniciar su proceso de transformación.
- Los estudios realizados antes identificaban a las organizaciones del sector de tecnología como una de las industrias más maduras en su proceso de transformación; sin embargo, en las compañías analizadas vimos que no había mucha diferencia al comparar su nivel de madurez con el de industrias de manufactura o transporte. Esto permite inferir, al menos para las compañías observadas, que el rezago en transformación se hace evidente independiente de la industria que se revise.
- No es posible afirmar, de acuerdo con los datos obtenidos, que el nivel de transformación esté relacionado con la eficiencia del uso de activos para la generación de ingresos de la compañía. La literatura nos indica que la relación existe, por lo que puede tratarse de una observación atípica influenciada por el bajo nivel de transformación de las compañías analizadas o por la selección de la muestra. Será necesario realizar estudios más amplios para determinar si en el contexto de las Pymes colombianas aplican los hallazgos identificados en las grandes compañías estadounidenses.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Bjerede, M. (2016). 3 Years to Digital Transformation and Success. *T H E Journal*, 43(5), 34
- Bock, R., Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2017). What the Companies on the Right Side of the Digital Business Divide Have in Common. *Harvard Business Review Digital Articles*, 1-7. Obtenido de: <https://hbr.org/2017/01/what-the-companies-on-the-right-side-of-the-digital-business-divide-have-in-common>
- Iansiti, M., & Lakhani, K. (s.f.). *The Digital Business Divide*. Obtenido de Microsoft: https://download.microsoft.com/download/0/4/3/0430CF1B-0E7B-44E0-BAF4-23C03E12F065/The_Digital_Business_Divide_white_paper.pdf
- Capgemini. (2012) *The Digital Advantage: How digital leaders outperform their peers in every industry*
- Capital humano (2017). La transformación digital aporta valor mediante la predicción de los comportamientos de las personas, 30(317), 52-58. Obtenido de: http://www.peoplematters.com/Archivos/Descargas/Docs/Docs/articulos/PM_Papel/2017/Febrero/1702_CapitalHumanoWorkDay.pdf
- De la Peña J y Cabezas M (2015). En E. Editor (Grupo planeta Spain), *La gran oportunidad: Claves para liderar la transformación digital en las empresas y la economía*. (pp 3 – 3). Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=-bQoCAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libro+la+transformaci%C3%B3n+digital+de+los+negocios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjIprSKrPfTAhVHZCY>

[KHUQpAzQQ6AEIMDAD#v=onepage&q=libro%20la%20transformaci%C3%B3n%20digital%20de%20los%20negocios&f=false](https://www.einforma.co/informes-empresas)

- Einforma (2018). Obtenido de: <https://www.einforma.co/informes-empresas>
- Entrepreneur (2006). Los negocios de la era digital, según Bill Gates. (post) Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/254982>
- García-Arroyo, A. (2017). ¿Por qué los esfuerzos hacia la transformación digital seguirán fracasando? Capital Humano, 30(318), 58-59.
- keystone strategy (2016) Data & Analytics Maturity Model & Business Impact. Traducción no oficial. Obtenido de <https://info.microsoft.com/Keystone-Data-and-Analytics-Whitepaper.html>
- Laudon K y Laudon J (2004). En E. Editor (Pearson education), Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital. (pp 24 – 28). Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=KD8ZZ66PF-gC&pg=PA25&dq=libro+la+transformaci%C3%B3n+digital+de+los+negocios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjlrSKrPFTAhVHZCYKHUQpAzQQ6AEIPDA#v=onepage&q=libro%20la%20transformaci%C3%B3n%20digital%20de%20los%20negocios&f=false>
- Mckinsey (2015) digital America: A tale of the haves and have-mores. Traducción no oficial. Obtenido de <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/digital-america-a-tale-of-the-haves-and-have-mores>
- Molina Guerrero, C. (2016). ¿Existe la transformación digital? MK - Marketing Más Ventas, 30(304), 12-18. Obtenido de: <http://www.marketingmasventas.com/>

- Moncalvo A (2007). En E. Editor (Libros EnRed), Administración de negocios digitales. (pp 7 – 7). Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=qX5EvOnONAYC&pg=PA7&dq=libro+la+transformaci%C3%B3n+digital+de+los+negocios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjprSKrPFTAhVHZCYKHUQpAzQQ6AEIUzAJ#v=onepage&q=libro%20la%20transformaci%C3%B3n%20digital%20de%20los%20negocios&f=false>
- Moreno, Á. (2016). La transformación digital en el sector eléctrico. MK - Marketing Más Ventas, 30(304), 52-56
- Polo F y Magalhaes V (2016). En E. Editor (Territorio Creativo), 1^{er} Estudio de transformación digital en Colombia. (pp 7 – 7).
- Rivera M y Méndez E (2017). En E. Editor (Penguin Random House Grupo Editorial México), La Re evolución digital “lidera el futuro digital de tu empres...Antes que desaparezca. (pp 1 – 10). Obtenido de <https://books.google.com.co/books?id=UhfDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libro+la+transformaci%C3%B3n+digital+de+los+negocios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjprSKrPFTAhVHZCYKHUQpAzQQ6AEIJDAB#v=onepage&q=libro%20la%20transformaci%C3%B3n%20digital%20de%20los%20negocios&f=false>
- Rouse M (2015). Transformación digital. (post) Obtenido de <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Transformacion-digital>
- *Super Sociedades*. (2018). Obtenido de Portal de Información Financiera: <http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/Default.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1#/>

- Territorio creativo (2016) Primer Estudio Transformación Digital Colombia. Obtenido de <https://colombiadigital.net/herramientas/nuestras-publicaciones/organizaciones-y-competitividad/item/9007-estudio-de-transformacion-digital-de-la-empresa-colombiana.html>
- Waldruff A (2016). Una propuesta de marco conceptual para la transformación digital. (post) Obtenido de <http://techcetera.co/una-propuesta-de-marco-conceptual-para-la-transformacion-digital/>