

INFLUENCIA DE LA PARTICIPACIÓN EN EL ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD DOW JONES EN LA RENTABILIDAD DE LAS COMPAÑÍAS BANCARIAS DE AMÉRICA

Autores:

Carlos Andrés Gallón Ruiz
Juan Carlos Valencia Tobón

Asesor Metodológico:

Juan Pablo García Castro
Economista



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

2019

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo el análisis de la influencia que tiene el hecho de permanecer o no en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones (DJSI) en la rentabilidad. Para realizar el análisis, se identificaron 13 compañías bancarias de América que conformaron el Índice entre 2009 y 2018 y los datos de cinco indicadores de rentabilidad para el periodo objeto de estudio. Posteriormente, se realizaron análisis estadísticos sobre los valores de los indicadores que presentaban las organizaciones en los años que permanecían o no en el índice. La muestra se trató a través de estratificación, tipificación, regresión simple y comparación de medias. Se encontró que no existe influencia significativa entre estar listado o no en el DJSI y los indicadores de rentabilidad de las compañías bancarias evaluadas, pero durante los años en los cuales las empresas permanecieron en el índice se presenta una débil influencia inversa en el margen antes de impuestos y en el margen neto.

Palabras clave: Índice de Sostenibilidad Dow Jones, indicadores de rentabilidad, sector bancario, desempeño financiero.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	5
1. UN ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD	7
1.1 DEL ENFOQUE ECONÓMICO A LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL.....	8
2. ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DE LA HISTORIA.....	10
2.1 ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD DOW JONES	11
3. LA RENTABILIDAD, PRINCIPAL INDICADOR DEL DESARROLLO ECONÓMICO EMPRESARIAL	14
4. RELACIÓN ENTRE RENTABILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE	17
5. METODOLOGÍA	20
5.1 MUESTRA	20
5.2 INDICADORES DE RENTABILIDAD	24
5.3 MÉTODO	27
5.3.1 Tratamiento de datos	30
6. RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	31
6.1 MUESTRA TIPIFICADA	33
6.2 MUESTRA ESTRATIFICADA.....	34
6.3 REGRESIÓN LINEAL SIMPLE	35
7. CONTRASTE DE LOS DATOS.....	36
8. CONCLUSIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Relación de criterios por dimensión	12
Tabla 2. Criterios destacados y peso de cada dimensión.....	13
Tabla 3. Definición indicadores de rentabilidad.....	16
Tabla 4. Detalle de muestra del estudio	21
Tabla 5. Detalle de muestra por país	21
Tabla 6. Detalle de participación de los Banco en el DJSI	22
Tabla 7. Detalle de número de participaciones en periodo de estudio	23
Tabla 8. Datos por empresa del ROA relacionado con comportamiento en el DJSI.....	25
Tabla 9. Datos por empresa del ROE relacionado con comportamiento en el DJSI.....	25
Tabla 10. Datos por empresa del margen operacional relacionado con el comportamiento en el DJSI	26
Tabla 11. Datos por empresa del margen antes de impuestos relacionado con el comportamiento en el DJSI.....	26
Tabla 12. Datos por empresa del margen neto relacionado con el comportamiento en el DJSI.	27
Tabla 13. Resumen estadístico de la muestra.....	32
Tabla 14. Observación de la muestra por país.....	32
Tabla 15. Resultados muestra tipificada.....	33
Tabla 16. Resultados muestra estratificada.....	34
Tabla 17. Resultados regresión lineal simple	35

INTRODUCCIÓN

Con el paso del tiempo y la evolución de los mercados, términos como sostenibilidad y responsabilidad social empresarial han tomado mayor presencia y relevancia en el diseño e implementación de estrategias empresariales de generación de valor que involucran la adopción de políticas social, económico y ambientalmente responsables, compensando en forma positiva la huella que inevitablemente genera el desarrollo del objeto social de la organización.

De esta manera, la sostenibilidad entendida como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU C. M., 1987, pág. 23), se constituye en una política de actuación responsable por parte de las empresas que implica un compromiso adicional sobre el cumplimiento de regulaciones legales, laborales y tributarias.

El compromiso adicional de las organizaciones requiere un mayor nivel de inversión en capital humano y financiero, por tanto, una nueva concepción de generación de valor a largo plazo que involucra ya no solo la satisfacción de las expectativas de los inversionistas de capital, sino también, una visión holística de beneficios a todos los niveles involucrados interna y externamente a la compañía.

Teniendo en cuenta la importancia mencionada de la implementación de políticas responsables en la generación de valor, surgen indicadores que de acuerdo con estándares establecidos valoran el grado de cumplimiento de las organizaciones en prácticas sostenibles. En este sentido surgió el Índice de Sostenibilidad Dow Jones que según Correa, Hernández, Vásquez y Soto (2016) “mide y monitorea el desempeño económico, social y ambiental de compañías más grandes del mundo y reconoce aquellas que cuentan con las mejores prácticas, los más altos estándares de sostenibilidad y la creación de valor a largo plazo” (pág. 83).

Pese a lo anterior e incluso a la evolución evidente del tema en los últimos años, también resulta cierto que no se ha determinado claramente el impacto directo de la implementación de prácticas sostenibles en la rentabilidad de las compañías. Sin embargo, sí es posible determinar ventajas competitivas y mejores niveles de visibilidad y reconocimiento en el mercado que constituyen la sostenibilidad como una oportunidad de generación de valor en sí misma.

La Sostenibilidad Empresarial se encuentra enmarcada en el equilibrio entre lo económico, lo ambiental y lo social. A pesar de que este concepto tiene una connotación holística, propende por conservar en el largo plazo un retorno económico positivo en las compañías que les permitan proyectarse hacia el futuro con metas de crecimiento y permanencia en el mercado.

Acerca del tema se han escrito numerosos documentos donde se expone como temática la importancia de la aplicación de prácticas sostenibles en el desarrollo del objeto social de las organizaciones como medio para lograr crecimiento y sostenibilidad. Sin embargo, no existe consenso frente a la influencia que genera la inversión en sostenibilidad frente a la rentabilidad.

De este modo, a través del desarrollo del artículo de investigación se determinará a través de un análisis estadístico si frases como: “Pensar en sostenibilidad es actuar en pro de la rentabilidad del negocio”, afirmación expresada por Isabel Mantilla, Directora de Educación Financiera y Sostenibilidad de Asobancaria en una entrevista para la revista Dinero (Molano, 2018) en la segunda edición del Congreso de Sostenibilidad de la Asobancaria, se ven reflejadas en los indicadores de rentabilidad de las organizaciones bancarias de América listadas en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones entre el 2009 y 2018. Es decir, si bien es indispensable que todas las organizaciones actúen de forma responsable en materia social, económica y ambiental, la investigación propende analizar si realmente la aplicación de políticas sostenibles impacta la rentabilidad del negocio.

1. UN ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE SOSTENIBILIDAD

Con la evolución de la sociedad y la influencia de las tendencias enfocadas hacia la conservación del medio ambiente y la equidad social, el mundo se encuentra en el proceso de generación de conciencia y búsqueda de acciones que mitiguen los impactos derivados del consumo humano a nivel global. Dicha mitigación se refiere a ser sostenibles, concepto que de acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española se define como algo que “se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente”.

Los primeros vestigios del concepto de sostenibilidad se encuentran a partir del año 1972, momento en el que asoman las primeras nociones y en donde más allá de la retórica se concibe como la forma de garantizar que el mundo pueda suplir las actuales necesidades sociales, económicas y ambientales, y garantizar la satisfacción de las necesidades de las nuevas generaciones (ONU, Declaración de Estocolmo, 1972).

Fue precisamente en 1972 cuando en la ciudad de Estocolmo se celebró la primera Cumbre de la Tierra organizada por las Naciones Unidas. La Cumbre sirvió como punto de partida para comenzar la discusión de una política pública de los problemas del medio ambiente a nivel mundial, allí fue realizada una declaración por 113 naciones asistentes al encuentro, la cual esboza lo que marcaría de manera posterior el concepto de desarrollo sostenible. En el punto uno (1) de la declaración de Estocolmo se menciona que “los dos aspectos del medio ambiente humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.” (ONU, 1972).

En 1983 la Organización de las Naciones Unidas crea por medio de la resolución 38/161 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), ésta emite el informe Brundtland en el año 1987, allí se define el desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” (pág. 23). De esta manera,

se llega a la triple vertiente del desarrollo económico, en el cual lo ambiental y lo social equilibran el concepto de desarrollo que hasta ese momento se enmarcaba en lo monetario.

En 1990, el entonces secretario de las Naciones Unidas Maurice Strong, encarga a Stephan Schmidheiny, un empresario y filántropo suizo, la responsabilidad de dar a conocer a los grandes líderes de negocios del planeta el concepto de desarrollo sostenible. Schmidheiny logra reunir 48 de los grandes líderes y se crea el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, el cual promueve la gestión medioambiental sostenible de las empresas en el largo plazo (Schmidheiny, 2019).

De manera posterior en el año 1992 se realiza en Río de Janeiro la segunda Cumbre de la Tierra, allí se emite la Declaración de Río y en ella se “insta a los gobiernos a desarrollar la legislación necesaria para asegurar la responsabilidad, el cuidado y la reparación del medio ambiente” (ONU, 1990).

A nivel mundial existe un interés genuino en llevar a la práctica el concepto de desarrollo sostenible, tal es así, que se convirtió en una política mundial que implica el compromiso de los líderes políticos y empresariales y de cada uno de los países pertenecientes a la mayor organización de naciones: la ONU.

Ahora bien, lo importante de este tema es observar cómo se ha pasado del interés expresado por los diferentes entes a la práctica en las organizaciones y cómo la aplicación de estas políticas influye en el desarrollo empresarial, el enfoque de sus metas estratégicas y en el desarrollo de la sociedad.

1.1 DEL ENFOQUE ECONÓMICO A LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL

Los entes económicos juegan un papel determinante en el desarrollo sostenible de las sociedades, de hecho, a nivel mundial y de acuerdo con la ONU, el desarrollo de la

sociedad es medido con indicadores económicos, como por ejemplo el ingreso per cápita que se obtiene dividiendo el ingreso nacional entre la población total (ONU P. , 2018).

Es por ello que al hablar de desarrollo sostenible sin tener en cuenta el factor económico y en su representación las empresas, dejaría sin sustento la triple vertiente del concepto: económico, social y ambiental. Ser sostenibles es entonces garantizar la perdurabilidad de la raza humana y de los recursos, por lo que investigadores como Hart (1997) y Senge y Carstedt (2001) aseguran que nuestro futuro radica en construir empresas sostenibles y una realidad económica que conecte la industria, sociedad y el medio ambiente.

En este sentido, el informe del año 2018 presentado por la compañía RobecoSAM, encargada de las mediciones del Índice de Sostenibilidad Dow Jones (en adelante DJSI por sus siglas en inglés), se refiere a la creciente demanda de las compañías por hacer que sus prácticas sostenibles sean cuantificadas. Es así como “a medida que más compañías se dedican a prácticas comerciales sostenibles, el número de compañías que quieren que sus esfuerzos sean medidos y evaluados a través de la Evaluación de Sostenibilidad Corporativa continúa en aumento (+5% en 2018)” (RobecoSAM, Revisión de resultados anunciados para 2018 DJSI, 2019a).

En la actualidad, “el valor central de la sostenibilidad de las empresas no es el crecimiento económico sino el desarrollo sostenible. En otras palabras, para que el esfuerzo sea exitoso es esencial desarrollar modelos de negocio y productos que funcionen financieramente, en adición a ser socialmente, ecológicamente y éticamente correctos” (Ricart, Rodríguez, & Sánchez, 2005, pág. 4). Por ello, a nivel mundial surgió la necesidad de crear indicadores que permitan medir la sostenibilidad de las empresas de manera que presenten resultados favorables, no solo a nivel económico, sino también a nivel social y ambiental.

2. ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Desde finales del siglo XX, momento en el cual toma fuerza el concepto de desarrollo sostenible, inicia el proceso de determinar qué tan sostenibles son los entes económicos que han decidido incluir dentro de sus políticas el concepto y para ello se han creado diversos índices. El primero fue el *Bursátil Domini 400 Social Index* (DSI400), creado por la firma KDL en el año 1990 y excluye las empresas que presentan aspectos o productos considerados socialmente negativos. El Índice Bursátil Domini 400, marca el punto de partida para hacer visibles a las empresas que presentaban en sus políticas corporativas comportamientos enmarcados dentro de la responsabilidad social, económica y ambiental (Cuevas, 2011).

Posteriormente, en el año 1999 se logra la consolidación de la medición de la sostenibilidad a partir del lanzamiento del DJSI, el cual agrupa el desempeño financiero, en conjunto con factores sociales y ambientales.

El índice mide y monitorea el desempeño económico, social y ambiental de las compañías más grandes del mundo y reconoce aquellas que cuentan con las mejores prácticas, los más altos estándares de sostenibilidad y la creación de valor a largo plazo. Este utiliza una variedad de fuentes para la evaluación y la comprobación cruzada de la información, incluidos los cuestionarios a las empresas, la información a disposición del público y las relaciones de las partes interesadas. El proceso de selección se verifica externamente y la metodología es revisada anualmente para comprobar su idoneidad y para alinear el índice con las iniciativas en curso (Correa et al., 2016).

Luego del lanzamiento del DJSI surgieron nuevos índices de sostenibilidad empresarial. En el año 1999 fue publicado el Índice de Sostenibilidad Ambiental, el cual estuvo vigente hasta el año 2005, siendo reemplazado por el Índice de Desempeño Ambiental. Este índice mide el desempeño ambientalmente sostenible de un país a partir de las políticas de gobierno que desarrolla. (Esty, et al., 2008).

En el año 2001 es lanzado el Índice FTSE4 Good, el cual agrupa las compañías que trabajan por la sostenibilidad ambiental, desarrollan relaciones positivas con los stakeholders (grupos de interés) y realizan defensa de los valores humanos. El índice excluye compañías que tengan relaciones con la industria del tabaco, el armamento y la energía nuclear (Russell, 2019).

En el 2011 la Bolsa de Valores de México creó su propio índice de sostenibilidad llamado Índice de Precios y Cotizaciones Sustentable. Este índice evalúa tres aspectos: manejo y uso de los recursos naturales, responsabilidad social con los principales grupos de interés y gobierno corporativo (Morales, 2015). Lo anterior, solo por mencionar algunos ejemplos que permitan dimensionar la relevancia que ha tomado el concepto de sostenibilidad durante el siglo XXI.

2.1 ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD DOW JONES

El Índice de Sostenibilidad Dow Jones (DJSI) es un conjunto de varios índices de sostenibilidad que integran a las compañías con alto desempeño en diferentes ámbitos como el económico, el social y el ambiental. Tal como su nombre lo indica, es necesario que dichas compañías coticen en bolsa para estar incluidas en alguno(s) de los 6 sub-índices (Asobancaria, 2019).

El índice se enfoca en tres dimensiones organizacionales, los cuales deben ser cumplidos por las empresas aspirantes a participar en él y se detallan a continuación:

- a.** Ambiental: se relaciona directamente con el medio ambiente y la eco-eficiencia.
- b.** Social: considera aspectos tanto internos como externos de la empresa, los primeros incluyen el desarrollo del capital humano y el fortalecimiento del talento y los segundos miden aspectos como la filantropía y la imagen corporativa.
- c.** Económica: se direcciona en la gestión de crisis y riesgos, códigos de conducta y el gobierno corporativo (Asobancaria, 2019).

Tabla 1. Relación de criterios por dimensión

Dimensión	Criterio
Dimensión económica	Gobierno Corporativo Gestión del riesgo Negocio Proveedores
Dimensión Ambiental	SARAS ⁽¹⁾ / Productos y programas SARAS ⁽¹⁾ / Política Ambiental Eco-eficiencia
Dimensión Social	Talento Humano Inclusión Financiera Relación con la Comunidad

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Asobancaria.

La evaluación de las políticas de sostenibilidad de las organizaciones se realiza a través de la Valoración Corporativa de Sostenibilidad (*Corporate Sustainability Assessment* – CSA por sus siglas en inglés). Esta valoración “utiliza una metodología coherente y reglas para convertir un promedio de 600 datos por compañía en un puntaje global. Este puntaje determina la inclusión en el DJSI”. (RobecoSAM, Revisión de resultados anunciados para 2018 DJSI, 2019a).

La compañía encargada del realizar el CSA es RobecoSAM, fundada en 1995, es especialista exclusivamente en inversiones sostenibles; firmó el acta de las Naciones Unidas llamada “Principios para la Inversión Responsable” (UN PRI por sus siglas en inglés). Además, hace parte de los siguientes organismos: Foro Europeo de Inversión Sostenible (Eurosif), Pacto Mundial de las Naciones Unidas (UNGC), Iniciativa de Reporte Global (GRI), Finanzas Sostenibles Suizas (SSF), Proyecto de Divulgación de Carbono (CDP), Coalición de Descarbonización del Portafolio (PDC). También, colabora activamente en el diseño, dirección y supervisión de investigaciones en sostenibilidad de universidades como Harvard, Queensland (Australia), Siena (Italia), Strathclyde (Reino Unido) y la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong (RobecoSAM, Revisión de resultados anunciados para 2018 DJSI, 2019a). Todo lo anterior, le permite estar a la

¹ Sistema de administración de los riesgos ambientales y sociales.

vanguardia en temas de sostenibilidad y por lo tanto ser la compañía encargada de la medición del DJSI a nivel mundial.

Los resultados de la valoración de las políticas y la presentación de las organizaciones que conforman el DJSI para el año de publicación son divulgadas a través del Libro Anual de Sostenibilidad. Según el Libro de Sostenibilidad del año 2019, es decir, publicación del resultado de las empresas valoradas en el año 2018, el CSA incluyó la valoración de dos mil seiscientos ochenta y seis (2.686) empresas de sesenta (60) diferentes industrias.

Ahora bien, enfocados en la Industria Bancos Comerciales, RobecoSAM destaca que “integrando efectivamente la sostenibilidad con principios éticos y un mayor foco en los clientes, los bancos pueden reducir tanto los niveles de riesgo de crédito como operacional, lo que mejora aún más su capacidad de generar valor económico, medioambiental y social de largo plazo” (RobecoSAM, 2019b, pág. 78).

En la evaluación del CSA de la Industria Bancos Comerciales, los criterios destacados y ponderaciones que se tuvieron en cuenta en cada dimensión para determinar el puntaje y, por ende, la participación dentro del DJSI para el año 2019 se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Criterios destacados y peso de cada dimensión

Dimensión	Ponderación
Dimensión Económica	46%
-Gobierno corporativo	
-Códigos de conducta	
-Gestión de riesgos y crisis	
-Política y medidas anticrimen	
Dimensión Medioambiental	21%
-Riesgos y oportunidades de negocio	
-Estrategia climática	
Dimensión Social	33%
-Desarrollo de Capital Humano	
-Atracción y retención del talento	
-Polémicas, dilemas préstamos y financiamiento	

Fuente: Elaboración propia con base en información de Libro Anual de Sostenibilidad (2018).

3. LA RENTABILIDAD, PRINCIPAL INDICADOR DEL DESARROLLO ECONÓMICO EMPRESARIAL

Sin lugar a duda, uno de los términos más importantes al momento de evaluar el comportamiento operativo y financiero de una organización es la rentabilidad. Alrededor de este término se han construido innumerables teorías que pretenden determinar desde alguna determinada perspectiva, cuan rentable es o no una organización, y quizás más importante, la comparabilidad de este indicador entre organizaciones al momento de tomar decisiones operativas, de inversión o incluso, para determinar su desempeño dentro de un sector.

De esta manera, al interior de las organizaciones se ha vuelto vital el análisis de los distintos indicadores de rentabilidad para determinar en cierta medida el horizonte operativo, financiero y de inversión que le permita cumplir con sus objetivos organizacionales.

Para comprender a mejor escala el rol que cumple éste término como medida para determinar el desempeño de una organización, se estudiarán algunos conceptos inherentes a la rentabilidad y sus respectivas formas de calcularlo e interpretarlo dentro de una organización.

La rentabilidad según Gitman (1997), es la relación entre ingresos y costos que se generan en la utilización de los activos de una empresa. Esta rentabilidad se puede medir frente a los activos, las ventas o el patrimonio. Adicionalmente, Aguirre, Prieto y Escamilla (1997) consideran la rentabilidad como un objetivo a corto plazo que las empresas deben lograr, relacionado con la obtención de un beneficio necesario para el desarrollo de la organización. Así, se puede inferir que la rentabilidad es una relación que se puede establecer entre un beneficio económico o utilidad y la inversión realizada en la organización.

El análisis que determina si una empresa es rentable o no, se realiza a través de una serie de indicadores que expresan relaciones entre un término de utilidad y otro de inversión, “mediante estos (...) es posible generar algunas ideas sobre el retorno adquirido por las inversiones que han realizado.” (Morelos, Fontalvo, & De la Hoz, 2015, pág. 18).

En este orden de ideas y teniendo en cuenta el cálculo de la rentabilidad con base en los activos, las ventas y el patrimonio, los indicadores más relevantes en el momento de su medición se pueden agrupar en dos, los calculados por medio de una combinación entre el estado de situación financiera y el estado de resultados integral y los calculados solo con el estado de resultados integral.

En el primer grupo se encuentran la Rentabilidad sobre el patrimonio (*Return on Equity* ROE por sus siglas en inglés) y la Rentabilidad sobre los activos (*Return on Assets* – ROA por sus siglas en inglés). Según García (2003), el primero refleja el atractivo de la empresa para el propietario y recoge el efecto del riesgo operativo y el riesgo financiero. El segundo representa el atractivo de la empresa con independencia del financiamiento de la misma. Su cálculo se detalla en las ecuaciones (1) y (2)

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total Patrimonio}} \quad (1)$$

$$ROA = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total Activos}} \quad (2)$$

El análisis que se realiza del resultado del indicador ROE se puede entender como la utilidad que corresponde a la estructura de financiamiento de los propietarios de la organización. Ello indica, que por cada peso que aporta el inversionista, se genera una cantidad determinada de utilidad en la organización. Por otro lado, a través del indicador ROE se pueden tomar decisiones sin tener en cuenta el efecto impositivo y se realizan análisis de la estructura financiera, aspectos importantes en la evaluación financiera por parte de la administración.

El resultado del indicador ROA proporciona información sobre la utilidad que se genera por cada peso del activo que se emplea en el desarrollo del objeto social. A diferencia del indicador ROE, el ROA no depende de la estructura financiera de la empresa, es decir, se determina la relación entre los activos que soportan la operación y la utilidad que se recibe de ello, sin importar la forma de financiamiento de tales activos.

La importancia de estos indicadores en el análisis de la rentabilidad de la empresa radica en que a través de ellos se plantea la relación entre el capital empleado y la utilidad obtenida, incluyendo los riesgos operativo y financiero.

Los indicadores de rentabilidad que se determinan a través del estado de resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Definición indicadores de rentabilidad.

Ratio	Fórmula	Interpretación
1	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$	Margen de utilidad neta sobre las ventas. Indica el porcentaje de utilidad neta respecto a las ventas netas. Entre más alto es el valor del ratio, hay mayor utilidad por cada peso de ventas.
2	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas}}$	Mide el margen de utilidad bruta, con relación a las ventas, entre más alto es el coeficiente, menores son los costos de venta.
3	$\frac{\text{Utilidad de operación}}{\text{Ventas}}$	Cuantifica el margen de utilidad de operación sobre ventas, entre más alto es el valor del ratio, significa menores costos de venta y gastos de operación.
4	$\frac{\text{Utilidad antes impuestos}}{\text{Ventas}}$	Mide el margen de utilidad antes de impuestos sobre las ventas. Entre más alto es el coeficiente significa que los costos de venta, gastos de operación y financieros se han reducido.

Ratio	Fórmula	Interpretación
5	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{Ventas}}$	Mide el margen de utilidad EBITDA. Entre más alto es el coeficiente, significa que los costos de venta, gastos de operación exceptuando las depreciaciones y amortizaciones se han reducido.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Morales (2015).

Los indicadores de la tabla 3 proporcionan información con relación a cada uno de los márgenes del estado de resultados y las ventas. Es decir, la proporcionalidad de las ventas frente a cada uno de los destinos de los ingresos que se perciben en el desarrollo de su objeto social, información relevante de la estructura operativa y financiera de la organización. La correcta utilización de esta información permite optimizar el comportamiento de los márgenes del estado de resultados, aspecto que se convierte en el primer paso de la generación de valor.

4. RELACIÓN ENTRE RENTABILIDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE

El desarrollo sostenible ha sido promovido como factor clave que deben tener en cuenta las empresas para garantizar la perduración en el tiempo, por ello, hay estudios que relacionan la sostenibilidad con la rentabilidad. Existen diferentes puntos de vista a favor y en contra frente a la inclusión de la sostenibilidad como política empresarial, ya sea por el impacto financiero o social que deriva la inclusión de las políticas de sostenibilidad.

Para Déniz y Verona (2012), al contrastar la literatura que plantea cuan rentable son las empresas de acuerdo con la gestión ambiental que realizan, se evidencia que no hay un concepto unificado alrededor de la correlación. Algunos de los autores relacionan la influencia de la gestión ambiental de manera positiva hacia el mercado, otros comentan que son responsabilidades y costos adicionales que la empresa está asumiendo,

desviando el foco de su objeto social e inclusive perdiendo oportunidades al involucrarse en políticas que deberían ser de los estados.

En el artículo escrito por Orlitzky, Schmidt, y Rynes (2003), se relacionan diferentes posiciones frente a la relación existente entre el desempeño de la organización y la sostenibilidad. Es así, como en el artículo se cita a Alexander y Buchholz (1978), autores que argumentan que las compañías en las cuales los administradores se involucran en actividades que promuevan el desempeño social, obtendrán mejor rendimiento financiero que otras compañías. Esta posición es compartida por Cornell y Shapiro (1987), quienes adicionalmente argumentan que aquellas entidades que para reducir los costos acuden a acciones socialmente irresponsables, generarán una desventaja competitiva.

En el artículo Sostenibilidad para financieros, publicado en la Revista Rsearch N° 4 de junio de 2011, se encuentra el resultado de la investigación que relaciona el DJSI con diversos indicadores financieros de rentabilidad, entre los que se encuentran el ROE y ROA. La investigación tomó como muestra las empresas españolas listadas en el índice. El resultado evidencio que aquellas empresas listadas en el índice presentan un comportamiento financiero superior a aquellas que no les están.

Para Correa et al. (2016), la relación entre el DJSI y la rentabilidad es directamente positiva, dado que el índice “monitorea continuamente la información pública y las percepciones de los grupos de interés. Esto hace del DJSI un punto de referencia para los inversionistas a la hora de tomar decisiones, ya que se espera que las empresas incluidas en el índice evidencien un desempeño superior: mayor rentabilidad y mejor gestión de riesgos” (pág. 84).

No obstante, el enfoque de las empresas hacia el desarrollo sostenible no ha sido siempre bien concebido por los investigadores, dado que se manifiesta que se pierde el verdadero objeto de las compañías: ser rentable (Friedman, 1970). Además, se afirma que los costos en los cuales las empresas deben incurrir para cubrir las estrategias de desarrollo sostenible, finalmente serán trasladados a los clientes y diversos grupos de

interés, lo cual impacta de manera negativa la sociedad. Es así como Jensen (citado por Ricart et al, 2005, pág. 3) “considera que, si (la empresa) adopta ampliamente la teoría de los stakeholders (grupos de interés), reducirá el bienestar social porque éste incrementará los costos de agencia en los sistemas económicos.”

La proposición de una asociación negativa es normalmente definida por los investigadores de la escuela de pensamiento neoclásico (Bird, Hall, Moment'e, y Reggiani, 2007). Uno de los principales exponentes es Friedman (1970) quien afirma que “hay una y solo una responsabilidad social de los negocios, usar los recursos e involucrarse en actividades designadas a incrementar las ganancias siempre y cuando se encuentren dentro de las reglas de juego, esto quiere decir, involucrarse en abierta y libre competencia sin engaños y fraudes” (pág. 6). Además, afirma que los recursos de los accionistas no deben ser dirigidos a cubrir necesidades que deben ser suplidas por el Gobierno, el cual debe proporcionar condiciones que permitan la redistribución de la riqueza, ya sea por medio de impuestos o regulaciones, y de esa manera garantizar el acceso a condiciones sociales equitativas.

En el mismo sentido, para Aupperle, Carrol, y Hatfield (1985) (citados por Orlitzky, Schmidt, y S. Rynes, 2003), las compañías que se involucran en comportamientos socialmente responsables se encuentran en desventaja competitiva porque incurren en costos que podrían ser evitados o transferidos a otros agentes (por ejemplo, clientes o el gobierno). Dicha posición concuerda con la teoría neoclásica. Además, da indicios del aumento de los costos y posterior transferencia a los consumidores vía aumento de precio final, lo cual se puede traducir en inflación. La inflación es conocida como una de las principales cargas económicas para las clases menos favorecidas, ya que son las más afectadas ante un incremento de los precios de los bienes de consumo.

Como consecuencia de la inclusión de políticas de sostenibilidad empresarial pueden evidenciarse impactos en la rentabilidad por el efecto que la reputación genera sobre las entidades. En este sentido, algunos autores relacionan de forma positiva la puesta en marcha de prácticas que mejoren el buen nombre de las compañías. Para López e

Iglesias (2006) “el efecto fundamental de la reputación corporativa se manifiesta en la relación significativa y positiva que guarda con la rentabilidad futura de la empresa” (pág. 156). De igual manera, Preston y Sapienza (1990) (citados por Freeman, 2012) relacionan de manera positiva la rentabilidad con la reputación de las empresas.

Sin embargo, no se puede desconocer que la reputación contiene cierto nivel de riesgo, que a su vez puede generar impactos negativos en la rentabilidad. En este sentido, el riesgo reputacional entendido como “la posibilidad de pérdida en que incurre una entidad por desprestigio, mala imagen, publicidad negativa, cierta o no, respecto de la institución y sus prácticas de negocios, que cause pérdida de clientes, disminución de ingresos o procesos judiciales” (Superfinanciera de Colombia, 2006), podría generar resultados negativos que se evidenciarían en el momento en que una entidad deja de aplicar políticas sostenibles, poniendo en riesgo la reputación de su buen nombre.

Como se observa, existen posiciones a favor y en contra de la implementación de prácticas sostenibles en los entes económicos. Por ello, el estudio relacionará la participación en el DJSI de las compañías de América, con el comportamiento financiero que presentan las compañías al ser incluidas o excluidas del índice. De esta manera, se pretende establecer si existe alguna relación positiva o negativa entre la rentabilidad de las organizaciones y su inclusión en el DJSI a partir de la medición de sus prácticas sostenibles.

5. METODOLOGÍA

5.1 MUESTRA

Para determinar la muestra que se evaluó en el estudio, el equipo de investigación consultó los últimos diez (10) informes anuales denominados “Libro Anual de Sostenibilidad” elaborados por RobecoSAM, donde se exponen las organizaciones por industria que componen el DJSI. De las sesenta (60) industrias evaluadas en 2018 se

consultó la industria “Bancos Comerciales” y de las diferentes organizaciones que componen el índice para este sector, se tomaron aquellas cuyo país de origen pertenecían al continente americano.

Es así, como al reunir la información extraída de cada uno de los Libros anuales de Sostenibilidad de los Bancos americanos que conformaron el índice por año se obtuvo la muestra de la tabla 4.

Tabla 4. Detalle de muestra del estudio

	País de origen	Nombre del Banco
1	Brasil	Banco Bradesco S.A
2	Brasil	Itaú Unibanco Holding S.A
3	Brasil	Banco do Brasil S.A
4	Estados Unidos	Citigroup Inc.
5	Canadá	Royal Bank of Canada
6	Colombia	Bancolombia S.A
7	Brasil	Itausa - Investimentos Itaú S.A
8	Canadá	Toronto-Dominion Bank
9	Canadá	Canadian Imperial Bank of Commerce
10	Canadá	Bank of Nova Scotia
11	Canadá	Bank of Montreal
12	Estados Unidos	Bank of America Corp
13	Colombia	Banco Davivienda S.A

Fuente: Elaboración propia con base en información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 - 2018)

En la tabla anterior se observa que sólo cuatro (4) países de América tienen Bancos que han pertenecido al DJSI en los últimos diez años, aspecto que los resalta dentro del continente por la aplicación de buenas prácticas en las dimensiones económicas, sociales y ambientales.

La tabla 5 resume los países y el número de representantes que posee dentro de la muestra.

Tabla 5. Detalle de muestra por país

País	Número de Bancos
Canadá	5

País	Número de Bancos
Brasil	4
Colombia	2
Estados Unidos	2
Total muestra	13

Fuente: Elaboración propia con base en información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018)

Un aspecto que se debe resaltar de las organizaciones que componen la muestra del estudio, es el comportamiento que presentaron en el DJSI durante el periodo de evaluación, es decir, analizar cuántos años pertenecieron al índice y si durante este periodo, diez (10) años, pertenecieron o no al índice en varias ocasiones. Este aspecto permite inferir la regularidad en la aplicación de las políticas sostenibles en cada uno de los Bancos, y con ello, analizar en parte el comportamiento financiero que presentan.

La tabla 6 ilustra el comportamiento de cada uno de los Bancos por año dentro del DJSI, los bloques sombreados indican la participación del banco en cada año y los bloques en blanco la ausencia del banco en el índice.

Tabla 6. Detalle de participación de los Banco en el DJSI

Nombre del Banco	Participación del Banco en el índice por año									
	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Banco Bradesco S.A	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Itaú Unibanco Holding S.A	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Banco do Brasil S.A	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Citigroup Inc.	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si
Royal Bank of Canada	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Bancolombia S.A	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No
Itausa - Invetimentos Itaú S.A	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No
Toronto-Dominion Bank	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	No	No	No
Canadian Imperial Bank of Commerce	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Bank of Nova Scotia	Si	No	No	No	No	No	No	Si	Si	Si
Bank of Montreal	Si	No	No	No	Si	Si	No	No	No	Si
Bank of America Corp.	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	No
Banco Davivienda S.A	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	No

Fuente: Elaboración propia con base en información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018)

Finalmente, para concluir las características de la muestra determinada para el estudio con relación a su participación en el DJSI, la tabla 7 resume el número de años en los que cada uno de los Bancos ha tenido participación dentro del periodo de estudio.

Tabla 7. Detalle de número de participaciones en periodo de estudio

Nombre del Banco	N° Periodos en el índice
Banco Bradesco S.A	10
Itaú Unibanco Holding S.A	10
Banco do Brasil S.A	10
Citigroup Inc.	9
Royal Bank of Canada	9
Bancolombia S.A	8
Itausa - Invetimentos Itaú S.A	6
Toronto-Dominion Bank	6
Canadian Imperial Bank of Commerce	6
Bank of Nova Scotia	4
Bank of Montreal	4
Bank of America Corp.	3
Banco Davivienda S.A	2

Fuente: Elaboración propia con base en información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018)

Al observar la tabla 7, se resalta de forma simple que los bancos que más años han permanecido dentro del índice en el periodo de estudio son brasileros, en este caso, Banco Bradesco S.A, Itaú Unibanco Holding S.A y Banco do Brasil S.A pertenecieron al índice durante la totalidad del periodo de la muestra, es decir, diez (10) años. Por lo contrario, Bank of America Corp. y Banco Davivienda S.A son los bancos con menos participaciones en la muestra con tan solo tres (3) y dos (2) apariciones, respectivamente.

Como se ha mencionado, la intención del estudio es establecer si existe alguna relación positiva o negativa entre la rentabilidad de las organizaciones y su permanencia en el DJSI a partir de la medición de sus prácticas sostenibles.

5.2 INDICADORES DE RENTABILIDAD

Dentro del análisis financiero, los indicadores de rentabilidad permiten diagnosticar la salud financiera de una organización. Éstos son el primer análisis que se realiza para detectar si el desempeño de la empresa está acorde con las expectativas de las metas estratégicas y por ende, tomar decisiones preventivas en pro de definir el rumbo de la organización para llevar a cabo el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

Con el fin de establecer si existe alguna relación o influencia entre la rentabilidad y la aplicación de prácticas sostenibles en la organización, se determinó para el estudio analizar el comportamiento de algunos de los indicadores más reconocidos en el análisis financiero y que reúnen características de los diferentes tipos mencionados en el capítulo 3. Los siguientes indicadores de rentabilidad serán analizados para cada una de las compañías de la muestra en el período objeto de estudio:

- a. Rentabilidad sobre el activo (ROA)
- b. Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)
- c. Margen operacional (MO)
- d. Margen antes de impuestos (MAI)
- e. Margen neto (MN)

Los datos de los indicadores objeto de análisis en el estudio fueron consultados a través de la plataforma Bloomberg, reconocida y aceptada terminal en el ámbito financiero que contiene información relevante de las organizaciones que cotizan en bolsa, entre ella, sus indicadores financieros.

Es así, como a través de las herramientas de la terminal se obtuvieron los datos de cada uno de los cinco (5) indicadores objeto de análisis para las trece (13) organizaciones de estudio en el periodo objetivo, es decir, información que comprende los periodos entre 2009 y 2018.

Con el fin de generar un entendimiento agrupado entre la muestra y el comportamiento de los indicadores de rentabilidad, las siguientes tablas ilustran el indicador financiero que obtuvo la organización para ese año y el sombreado ilustra que la organización perteneció al DJSI en ese mismo periodo. A pesar de que los datos en las tablas se encuentran en valor absoluto, los mismos deben ser leídos como porcentaje, es decir, el ROA para el 2018 del Banco Bradesco S.A de 1.31, es equivalente a decir 1.31%:

a. Rentabilidad sobre el activo (ROA)

Tabla 8. Datos por empresa del ROA relacionado con comportamiento en el DJSI

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Banco Bradesco S.A	1,31	1,41	1,62	1,77	1,71	1,51	1,48	1,63	1,73	1,98
Itaú Unibanco Holding S.A	1,67	1,66	1,77	2,14	2,00	1,61	1,48	1,79	1,77	2,82
Banco do Brasil S.A	1,01	0,78	0,50	1,07	0,97	0,91	1,07	1,43	1,50	2,20
Citigroup Inc.	0,96	-0,37	0,85	0,97	0,39	0,73	0,40	0,58	0,56	-0,08
Royal Bank of Canada	0,97	0,96	0,92	0,99	0,99	0,98	0,92	0,83	0,76	0,56
Bancolombia S.A	1,25	1,31	1,47	1,47	1,70	1,32	1,68	2,17	2,21	2,03
Itausa - Inverimentos Itaú S.A	14,46	13,21	14,42	17,15	17,48	14,07	2,59	1,65	1,81	1,02
Toronto-Dominion Bank	0,86	0,85	0,77	0,77	0,85	0,78	0,82	0,88	0,79	0,56
Canadian Imperial Bank of Commerce	0,91	0,88	0,89	0,81	0,79	0,85	0,86	0,78	0,71	0,34
Bank of Nova Scotia	0,89	0,88	0,81	0,84	0,91	0,90	0,99	0,92	0,83	0,71
Bank of Montreal	0,73	0,77	0,70	0,71	0,76	0,78	0,80	0,67	0,70	0,44
Bank of America Corp.	1,21	0,82	0,82	0,75	0,23	0,53	0,19	0,07	-0,10	0,31
Banco Davivienda S.A	1,31	1,31	1,94	1,62	1,54	1,64	1,66	1,90	2,08	1,88

Fuente: Elaboración propia con base en información de indicadores financieros de Bloomberg e información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018).

b. Rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)

Tabla 9. Datos por empresa del ROE relacionado con comportamiento en el DJSI

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Banco Bradesco S.A	13,72	15,35	18,43	20,17	19,67	17,33	17,33	19,59	19,62	22,29
Itaú Unibanco Holding S.A	18,58	18,27	19,81	24,34	23,62	20,86	18,35	19,79	17,33	27,17
Banco do Brasil S.A	13,88	11,57	8,53	17,98	15,30	14,68	17,09	21,70	23,84	38,21
Citigroup Inc.	9,28	-4,16	6,64	8,03	3,37	6,87	4,04	6,37	6,71	-8,28
Royal Bank of Canada	17,19	16,90	16,66	18,43	18,97	19,37	19,33	17,63	14,99	12,04
Bancolombia S.A	11,09	11,78	14,13	13,94	16,26	12,57	14,93	19,64	19,18	19,32

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Itausa - Inversiones Itaú S.A	17,63	16,34	17,74	21,10	21,87	18,04	15,29	17,43	17,90	21,93
Toronto-Dominion Bank	15,40	14,83	13,26	13,56	15,43	14,02	14,82	14,77	11,99	9,07
Canadian Imperial Bank of Commerce	16,72	17,97	19,78	18,61	18,58	20,80	22,40	20,85	19,22	9,07
Bank of Nova Scotia	14,35	14,57	13,73	14,67	16,25	16,34	19,55	19,86	18,06	16,87
Bank of Montreal	12,92	13,14	11,98	12,61	14,06	14,84	16,02	13,53	14,48	9,87
Bank of America Corp.	10,95	6,84	6,80	6,27	1,71	4,61	1,28	0,04	-1,77	-1,33
Banco Davivienda S.A	12,58	12,29	18,49	15,39	14,25	14,95	13,74	15,07	18,49	18,57

Fuente: Elaboración propia con base en información de indicadores financieros de Bloomberg e información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018).

c. Margen operacional

Tabla 10. Datos por empresa del margen operacional relacionado con el comportamiento en el DJSI

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Banco Bradesco S.A	20,00	24,15	31,34	6,04	15,08	22,94	23,91	26,96	21,96	20,41
Itaú Unibanco Holding S.A	29,00	27,22	32,14	19,52	31,51	26,21	21,54	25,24	26,07	27,76
Banco do Brasil S.A	19,78	14,17	7,48	2,47	16,54	16,08	18,70	23,37	24,33	31,75
Citigroup Inc.	52,99	48,27	45,77	45,60	35,18	42,28	34,46	41,17	36,66	21,22
Royal Bank of Canada	37,02	36,08	34,28	35,74	34,33	34,05	32,55	32,49	30,01	18,99
Bancolombia S.A	21,47	24,12	26,80	27,11	31,38	22,02	24,70	30,25	31,63	26,69
Itausa - Inversiones Itaú S.A	7,26	0,52	-7,47	0,23	8,27	8,79	12,70	-243,23	-271,85	-328,17
Toronto-Dominion Bank	35,47	34,08	31,02	29,18	30,29	27,52	31,70	32,89	29,53	17,74
Canadian Imperial Bank of Commerce	37,60	36,12	33,34	30,49	29,29	31,26	32,22	30,60	33,20	16,31
Bank of Nova Scotia	38,60	37,84	35,67	37,70	39,40	39,19	40,84	39,01	39,24	33,16
Bank of Montreal	38,03	36,77	34,50	34,01	36,99	32,68	31,79	28,62	29,25	18,80
Bank of America Corp.	37,90	33,44	29,89	26,60	8,14	18,18	3,69	-0,25	-1,20	3,64
Banco Davivienda S.A	24,20	23,59	34,57	30,30	32,56	24,04	15,57	25,86	15,38	13,95

Fuente: Elaboración propia con base en información de indicadores financieros de Bloomberg e información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018).

d. Margen antes de impuestos

Tabla 11. Datos por empresa del margen antes de impuestos relacionado con el comportamiento en el DJSI

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Banco Bradesco S.A	21,90	26,04	33,11	6,76	15,71	24,78	25,53	28,27	22,77	21,42
Itaú Unibanco Holding S.A	29,72	27,72	32,59	20,20	32,14	26,99	23,67	25,08	26,58	27,76
Banco do Brasil S.A	23,93	18,53	11,76	15,30	21,41	19,57	18,75	23,57	24,52	31,90
Citigroup Inc.	32,18	31,42	30,74	32,51	19,04	25,81	11,31	19,04	15,22	-9,71

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Royal Bank of Canada	37,02	36,08	34,28	35,74	34,33	34,05	32,55	32,49	30,01	18,99
Bancolombia S.A	22,65	25,76	27,21	28,18	32,00	24,29	27,17	32,98	34,74	29,72
Itausa - Invertementos Itaú S.A	182,68	163,19	171,50	183,75	164,57	118,19	101,17	130,17	134,79	179,32
Toronto-Dominion Bank	37,38	35,33	32,29	30,38	31,36	28,52	32,71	34,03	30,73	19,44
Canadian Imperial Bank of Commerce	37,60	36,12	33,34	30,49	29,29	31,26	32,22	30,60	33,20	16,31
Bank of Nova Scotia	38,60	37,84	35,67	37,70	39,40	39,19	40,84	39,01	39,24	33,16
Bank of Montreal	32,17	29,86	27,18	27,55	28,73	32,68	31,79	28,62	29,25	18,80
Bank of America Corp.	37,90	33,44	29,89	26,60	8,14	18,18	3,69	-0,25	-1,20	3,64
Banco Davivienda S.A	24,30	23,65	34,61	30,42	32,65	25,23	18,49	19,85	19,97	18,71

Fuente: Elaboración propia con base en información de indicadores financieros de Bloomberg e información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018).

e. Margen neto

Tabla 12. Datos por empresa del margen neto relacionado con el comportamiento en el DJSI

Nombre del Banco	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
Banco Bradesco S.A	18,68	18,74	18,57	12,75	11,85	21,45	18,67	21,10	14,49	14,44
Itaú Unibanco Holding S.A	24,19	21,02	19,85	28,47	24,05	21,24	18,35	19,02	17,26	16,66
Banco do Brasil S.A	16,21	12,36	7,59	17,93	16,26	15,89	13,81	16,80	16,73	21,85
Citigroup Inc.	18,58	-7,64	18,10	19,53	8,04	14,70	8,40	10,90	9,49	-1,48
Royal Bank of Canada	29,12	28,10	26,82	28,10	26,12	26,87	25,00	22,95	20,03	13,26
Bancolombia S.A	16,65	16,87	19,65	21,93	24,60	19,05	20,84	25,71	25,66	21,73
Itausa - Invertementos Itaú S.A	175,55	163,90	175,19	181,54	157,56	107,73	92,96	94,95	84,29	101,47
Toronto-Dominion Bank	29,00	28,76	25,71	25,18	25,95	23,97	27,54	27,43	23,74	17,47
Canadian Imperial Bank of Commerce	29,53	28,86	28,43	25,81	24,08	26,36	26,54	23,06	20,29	11,83
Bank of Nova Scotia	29,71	29,48	27,01	29,17	29,96	29,95	31,69	29,93	27,34	24,53
Bank of Montreal	23,66	24,03	21,92	22,54	23,47	25,71	25,51	21,81	23,01	16,15
Bank of America Corp.	30,85	20,87	21,29	19,09	5,74	12,85	5,03	1,55	-2,03	5,25
Banco Davivienda S.A	18,00	17,87	25,37	21,85	21,79	19,70	13,90	15,40	15,62	15,35

Fuente: Elaboración propia con base en información de indicadores financieros de Bloomberg e información de Libros anuales de Sostenibilidad (2009 – 2018).

5.3 MÉTODO

El análisis para determinar si existe influencia de la participación en el DJSI en la rentabilidad de las compañías bancarias objeto de estudio se realizará a través de la técnica estadística de comparación de medias. El objetivo de la prueba “es hacer posible

una elección adecuada entre dos hipótesis acerca del valor de un parámetro poblacional” (Echeverri, 2010, pág. 418). En este sentido, la técnica estadística permite realizar una comparación entre las medias de los datos de los indicadores de rentabilidad cuando las entidades bancarias pertenecen y no pertenecen al DJSI, de esta forma, obtener una diferencia estadísticamente significativa entre las medias sugiere que el comportamiento en los indicadores de rentabilidad analizados es influenciado por permanecer o no en el índice; obtener una diferencia que no es estadísticamente significativa sugiere lo contrario.

La selección de la técnica estadística está sustentada en el hecho de que las entidades bancarias que se encuentran en el DJSI obtienen acreditación en tres (3) componentes, el desempeño económico, impacto ambiental y responsabilidad social; algunos autores señalan que se espera que la acreditación se refleje en mayores márgenes de rentabilidad, teniendo en cuenta que las políticas propenden por el adecuado uso de los recursos naturales, el manejo eficiente de los recursos económicos y el retorno de los mismos vía mejor reputación en la sociedad.

La técnica de comparación de medias fue utilizada por Morales (2015) para evaluar el efecto en la rentabilidad de aquellas entidades que hicieron parte del Índice de Sustentabilidad de la Bolsa de Valores de México en el año 2011 en comparación con las que no hicieron parte del índice. En esta investigación, el autor calculó en primer lugar la diferencia entre las medias de los valores de los indicadores de rentabilidad entre las empresas que se acreditaron sustentables y aquellas que no lo hicieron. Posteriormente, se calculó la diferencia entre las medias de los valores de los indicadores de rentabilidad de las organizaciones que se acreditaron como sustentables entre los periodos 2009 – 2011 y 2012 – 2014 para comparar sus márgenes antes y después de certificarse.

Para validar el impacto de pertenecer al DJSI y la rentabilidad de las organizaciones en la investigación, se hace necesario responder a la pregunta ¿Existe influencia de la permanencia en el DJSI en la rentabilidad de las entidades bancarias de América? Para

dar respuesta a la pregunta se plantean las siguientes hipótesis de trabajo, donde H0 es la hipótesis nula y H1 es la hipótesis alternativa.

H0: no existe diferencia estadística en los indicadores de rentabilidad al permanecer y no permanecer en el DJSI para las entidades bancarias de América y han pertenecido al índice en algún período entre 2009 y 2018.

H1: existe diferencia estadística en los indicadores de rentabilidad al permanecer y no permanecer en el DJSI para las entidades bancarias de América y han pertenecido al índice en algún período entre 2009 y 2018.

El resultado estadístico de la prueba de comparación de medias se determina a través del Valor-P, según el resultado de este valor se aprueba o rechaza la hipótesis nula. El análisis que se desprende de un rechazo de la hipótesis nula se interpreta que existe alguna influencia entre permanecer en el DJSI y la rentabilidad de las entidades bancarias. Para generar un rechazo de la hipótesis nula, el resultado debe ser menor a 0.05 con lo que se obtiene un nivel de confianza del 95%.

Con el fin de realizar un análisis frente al nivel de correlación que se presenta en los datos de rentabilidad tipificados y estratificados y el permanecer o no en el DJSI, se aplicó un análisis de regresión lineal simple. Mediante esta técnica se observa el tipo de relación existente entre dos variables y en qué proporción una variable describe el comportamiento de la otra. “El análisis de regresión estudia la dependencia de una variable, llamada variable dependiente, de una o más variables, llamadas variables explicativas, para estimar o predecir el valor promedio de la variable dependiente” (Echeverri, 2010, pág. 464). Mediante este análisis, se determinará en qué proporción el hecho de estar listado o no en el DJSI explica el comportamiento que tienen los indicadores de rentabilidad evaluados y la forma en como los influye, es decir, de forma directa o indirecta.

En este sentido, cabe destacar la investigación realizada por López, García y Rodríguez (2007) donde se plantea examinar si el desempeño del negocio se ve afectado por la adopción de prácticas incluidas en el término Responsabilidad social empresarial (RSE). Los autores analizaron la relación entre la RSE y ciertos indicadores contables para examinar si existían diferencias significativas en los indicadores de rendimiento entre las empresas europeas que han adoptado la RSE y otras que no lo han hecho. En el desarrollo de la investigación examinaron dos aspectos. En primer lugar, el posible vínculo entre las prácticas de RSE y el desempeño corporativo, medido por los indicadores de desempeño, utilizando el análisis de regresión. En segundo lugar, consideraron si existen diferencias en la evolución de estos indicadores de desempeño entre las empresas que adoptan criterios de sostenibilidad y las que no lo hacen aplicando una prueba no paramétrica, determinando si estas diferencias perduran en el tiempo.

5.3.1 Tratamiento de datos

Con el fin de obtener resultados estadísticamente concluyentes, se aplicaron diferentes tratamientos estadísticos a los datos para comparar el comportamiento de los indicadores de rentabilidad cuando las entidades de la muestra permanecen o no permanecen en el DJSI, éstos son la estandarización o tipificación de una variable y la estratificación de los datos. Para interpretar el resultado de la aplicación de cada una de las técnicas, es necesario comprender en qué consiste cada una de las mismas.

La estandarización o tipificación de una variable según Echeverri (2010) es el proceso de transformación de una variable aleatoria mediante la siguiente ecuación:

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} \quad (3)$$

Entendiendo Z como el nuevo indicador de rentabilidad estandarizado de la muestra, X como el indicador original de la muestra, μ como la media de los datos y σ como la desviación estándar de la muestra.

La estratificación consiste en dividir la población en subpoblaciones homogéneas, de manera que la muestra sea representativa. Para considerar la muestra resultante como homogénea, el coeficiente de correlación debe ser inferior al 30% (Echeverri, 2010). Para el efecto, se utiliza el diagrama de tallo y hojas y, el gráfico de dispersión como soporte para obtener un resultado ajustado a la necesidad.

En ambos casos, estratificación y tipificación, se realizó la prueba “t” de comparación de medias con el fin de evaluar las hipótesis a través de la diferencia estadística de las medias poblacionales. Posteriormente, en los dos casos mencionados, se utilizó el modelo de regresión lineal simple con el fin de validar el tipo de relación existente entre el DJSI y los indicadores de rentabilidad y en qué proporción permanecer o no al índice describe el comportamiento de cada indicador.

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

A través de una primera observación estadística de los indicadores de rentabilidad de la muestra, se evidencia a través del coeficiente de variación que se presenta heterogeneidad en los datos. De acuerdo con Echeverri (2010), el coeficiente de variación no debe sobrepasar el treinta por ciento (30%) para realizar análisis estadísticos confiables. Por su parte, la curtosis “mide las desviaciones de la curva de frecuencias de la información con respecto a la distribución normal en sentido vertical” (Echeverri, 2010, pág. 65), en otras palabras, indica la tendencia de la distribución que se presenta en la muestra, de esta forma, un resultado de cero (0) indica una distribución mesocúrtica, lo que equivale a una distribución normal y resultados mayores a cero (0) indican la existencia de una distribución leptocúrtica, término que indica que no existe una tendencia definida en la muestra.

Tabla 13. Resumen estadístico de la muestra

CONCEPTO	ROA	ROE	MO	MAI	MN
Recuento	130	130	130	130	130
Promedio	1,7%	14,8%	19,6%	36,5%	28,8%
Coefficiente de variación	172,6%	42,4%	244,9%	97,6%	114,0%
Curtosis estandarizada	40,1	6,2	87,6	21,2	28,1

Fuente: Elaboración propia con base en resultados estadísticos de la muestra a través del programa estadístico Statgraphics.

Reunir dentro de la muestra entidades bancarias de cuatro (4) países diferentes de América, Canadá, Brasil, Estados Unidos y Colombia, conlleva a analizar indicadores de rentabilidad de países con entornos macroeconómicos diferentes. A pesar de que los indicadores se entienden en términos relativos, el contexto económico de cada país se refleja en el desempeño operativo, influyendo la toma de decisiones y, por ende, en los resultados financieros de cada organización. Esta cadena de factores finalmente se refleja en el resultado de los indicadores de rentabilidad.

En la tabla 14 se ilustra el promedio de los datos por indicador de rentabilidad y su respectivo coeficiente de variación por país.

Tabla 14. Observación de la muestra por país

PAÍS	CONCEPTO	ROA	ROE	MO	MAI	MN
Brasil	Promedio	3,60%	18,99%	-3,98%	55,93%	46,78%
	Coefficiente de variación	137,75%	24,77%	-2035,93%	104,95%	116,24%
Canadá	Promedio	0,80%	15,80%	32,74%	32,30%	25,25%
	Coefficiente de variación	16,34%	19,43%	16,80%	16,73%	16,64%
Estados Unidos	Promedio	0,49%	3,71%	28,18%	18,38%	10,95%
	Coefficiente de variación	84,46%	130,76%	61,51%	75,87%	87,28%
Colombia	Promedio	1,67%	15,33%	25,30%	26,62%	19,87%
	Coefficiente de variación	18,29%	17,89%	22,71%	19,63%	18,54%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados estadísticos de la muestra a través del programa estadístico Statgraphics.

De la tabla 14, es factible observar las diferencias significativas que se presentan en los indicadores de rentabilidad entre cada país. La heterogeneidad de los datos de la muestra ocasiona variaciones significativas en su distribución estadística, ampliando el margen de error en el análisis que se desarrolle de los indicadores de rentabilidad y su relación con la participación en el DJSI.

Una vez conocidos los análisis estadísticos preliminares de los datos de rentabilidad de las organizaciones bancarias objeto de estudio, se expondrán los resultados obtenidos en la aplicación de la técnica de comparación de medias entre los datos de rentabilidad que presentan las entidades en los años que se encuentran listadas en el DJSI y los años en que no lo están. Los resultados se presentan para los datos de rentabilidad tratados mediante tipificación o estandarización y estratificación de muestra.

6.1 MUESTRA TIPIFICADA

Tabla 15. Resultados muestra tipificada

PERMANENCIA	CONCEPTO	ROA	ROE	MO	MAI	MN
Banco no se encuentra en DJSI	Promedio	0,003%	-0,10%	0,09%	0,24%	0,23%
	Coeficiente de variación	17957%	-578%	709%	285%	282%
Banco se encuentra en DJSI	Promedio	-0,005%	-0,04%	0,16%	-0,07%	-0,11%
	Coeficiente de variación	-1099%	1404%	228%	-794%	-489%
Prueba de comparación de medias	Valor "t" de prueba	0,4589	-11,385	-0,7227	22,730	27,554
	Valor – P	0,64	0,25	0,47	0,02	0,006
	Prueba de igualdad $\mu_0 \neq \mu_1$	Acepta	Acepta	Acepta	Rechaza	Rechaza

Fuente: Elaboración propia con base en resultados estadísticos de la muestra a través del programa estadístico Statgraphics.

Los resultados de los coeficientes de variación para cada uno de los indicadores financieros son superiores al 30%, resultado que indica que la muestra aún después de haberse tipificado continúa presentando un comportamiento heterogéneo.

Como se indicó en la descripción del método, para generar un rechazo de la hipótesis nula, el Valor-P calculado debe ser menor a 0.05 con lo que se obtiene un nivel de confianza del 95%. Del total de los datos tipificados, solo dos (2) indicadores de rentabilidad, el MAI y el MN, en la prueba “t” de comparación de medias tiene Valor-P inferior a 0.05. Sin embargo, aunque la prueba indica que se presenta algún tipo de influencia entre permanecer en el DJSI y la rentabilidad, el resultado de la prueba no es totalmente confiable debido a que los coeficientes de variación reflejan alta dispersión de los datos.

Con base en el promedio se podría inferir de los resultados, sin llegar a asegurar dado los coeficientes de variación, que el MAI y el MN presentan ratios menores cuando las compañías se encuentran en el DJSI.

6.2 MUESTRA ESTRATIFICADA

Tabla 16. Resultados muestra estratificada

PERMANENCIA	CONCEPTO	ROA	ROE	MO	MAI	MN
Banco no se encuentra en DJSI	Promedio	0,81%	15,83%	30,63%	30,62%	23,75%
	Coefficiente de variación	15,52%	17,89%	26,51%	21,87%	23,00%
Banco se encuentra en DJSI	Promedio	0,84%	16,05%	28,55%	27,48%	20,26%
	Coefficiente de variación	14,57%	28,76%	24,85%	23,63%	27,09%
Prueba de comparación de medias	Valor "t" de prueba	-0,9168	-0,2653	13734	23,389	31,011
	Valor – P	0,36	0,79	0,17	0,02	0,002
	Prueba de igualdad $\mu_0 \neq \mu_1$	Acepta	Acepta	Acepta	Rechaza	Rechaza

Fuente: Elaboración propia con base en resultados estadísticos de la muestra a través del programa estadístico Statgraphics.

En el caso de la muestra estratificada los coeficientes de variación se hallan por debajo del 30%, resultado que indica que el comportamiento es homogéneo en todos los casos. Al observar el resultado de la prueba “t” para comparación de medias, se observa que,

para el ROA, ROE y MO, el Valor-P se posiciona por encima del nivel de aceptación, correspondiente al 0.05, por ende, la hipótesis nula se acepta. En contraste, el MAI y el MN en el Valor-P permiten aceptar que las medias cuando la entidad bancaria se encuentra y no se encuentra en el DJSI, son estadísticamente diferentes porque dicho valor está por debajo de 0.05, lo que permite inferir cierta influencia en los márgenes de rentabilidad.

Además de lo anterior, el MAI y el MN en promedio presentan comportamientos inferiores al permanecer en el DJSI.

6.3 REGRESIÓN LINEAL SIMPLE

Tabla 17. Resultados regresión lineal simple

MÉTODO	CONCEPTO	ROA	ROE	MO	MAI	MN
Datos tipificados	Valor - P	0,64	0,25	0,47	0,02	0,006
	Coefficiente de correlación	-4,51%	11,20%	7,13%	-21,95%	-26,32%
	R - Cuadrado	0,20%	1,25%	0,50%	4,82%	6,92%
Datos estratificados	Valor - P	0,36	0,79	0,17	0,02	0,0024
	Coefficiente de correlación	11,47%	2,46%	-13,04%	-21,67%	-28,23%
	R - Cuadrado	1,31%	0,06%	1,70%	4,69%	7,97%

Fuente: Elaboración propia con base en resultados estadísticos de la muestra a través del programa estadístico Statgraphics.

En el análisis de los resultados de la regresión lineal simple, cuando el Valor-P es menor a 0.05, indica una posible correlación con un nivel de confianza del 95%. De la tabla 16, se observa que el MAI y el MN sugieren correlación entre el hecho de estar en el DJSI y no estar en el DJSI con el comportamiento de los indicadores mencionados.

A pesar de que el coeficiente de correlación en todos los casos muestra una débil relación de las variables, para el MAI y el MN indica que la misma es negativa, es decir, que ambos indicadores presentan comportamientos inferiores al ingresar en el DJSI.

Con respecto al R-Cuadrado, el cual evidencia la influencia que tiene la variable independiente con respecto a la variable dependiente, se halla que, tanto para el MAI como para el MN, la regresión simple muestra las influencias más fuertes del método, sin que las mismas sean significativas.

7. CONTRASTE DE LOS DATOS

Al comparar los resultados obtenidos bajo los diferentes métodos, se puede determinar que no existe una conclusión estadísticamente confiable frente a la influencia positiva o negativa en el hecho de permanecer o no en el DJSI. En contraste con lo anterior, en la investigación realizada por Charlo y Moya (2010) establecen “que las acciones de las empresas socialmente responsables obtienen una rentabilidad superior para un mismo riesgo sistemático” (pág. 24). No obstante, de manera puntual al analizar el ROE, como único indicador de rentabilidad comparable entre ambas investigaciones, concluyen que no existe diferencia estadística significativa.

Por su parte Morales (2015) concluye que “los beneficios de acreditarse como sustentables (...) se reflejan en mayores márgenes de utilidad bruta y de operación, pero se reducen en los márgenes de rentabilidad neta” (pág. 27). Ello concuerda con la presente investigación, donde a través de los diferentes métodos estadísticos utilizados, se obtuvo que el margen neto es menor cuando las entidades bancarias permanecen al DJSI.

En el artículo Sostenibilidad para financieros, publicado en la revista Tendencias y Actualidad RSE de Madrid en junio de 2011, se encontró en las empresas listadas en el DJSI, que los márgenes de rentabilidad del activo y del capital contable fueron superiores

a aquellas que no se encontraban en el índice. Como se observa, los resultados son contradictorios cuando se contrastan las diferentes investigaciones.

Finalmente, en la investigación desarrollada por López, García y Rodríguez (2007), cuyo objetivo era examinar si el desempeño del negocio se ve afectado por la adopción de prácticas incluidas en el término Responsabilidad social empresarial (RSE), se analizó el vínculo entre los indicadores de rendimiento y la RSE y encontraron que el vínculo que se presentaba entre estas variables es negativo; los resultados de la investigación los llevó a afirmar que el efecto de las prácticas de sostenibilidad en los indicadores de rendimiento es negativo durante los primeros años en que se aplican. Las conclusiones del trabajo coinciden con la investigación en afirmar en que se presentan indicadores inferiores al poner en práctica políticas sostenibles en la organización, haciendo énfasis en que los resultados de correlatividad para nuestra investigación arrojaron muy poca relación entre las variables analizadas.

8. CONCLUSIONES

A través del análisis que se obtiene del tratamiento estadístico de los datos mediante su tipificación, estratificación y regresión simple, se concluye que no existe una influencia significativa de la participación en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones de las organizaciones bancarias de América entre el 2009 y 2018 y sus indicadores de rentabilidad. Es decir, el comportamiento de los indicadores de rentabilidad de las empresas que conformaron la muestra en este periodo de tiempo fue independiente al hecho de permanecer o no en el Índice.

A pesar de que no existe influencia significativa, el tratamiento estadístico de los datos evidencia una débil influencia inversa en el margen antes de impuestos y en el margen neto, cuando las organizaciones bancarias permanecen en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones. Es decir, aunque la correlación entre los márgenes y la permanencia en el índice es baja y no es posible relacionar de forma estadísticamente confiable el comportamiento entre ambas variables, se observa que a medida que la organización

permanece en el índice, existe una tendencia de disminución en sus indicadores de rentabilidad. De esta conclusión, se puede inferir que los costos asociados a la aplicación de las políticas sostenibles en la organización afectan de forma negativa sus márgenes de rentabilidad, siendo mayor incluso, que los beneficios que empíricamente se esperarían obtener del riesgo reputacional que lo posiciona como una organización sostenible en el mercado.

Dado los hallazgos de la investigación y reiterando la heterogeneidad que se presenta en los datos de los indicadores de rentabilidad de la muestra en el periodo objeto de estudio, se sugiere para futuras investigaciones, realizar un análisis econométrico de variables internas y externas a la organización. Dentro de éstas últimas, variables macroeconómicas que influyan directamente en el comportamiento de los factores de rentabilidad, de tal modo, que al relacionar las variables sugeridas y el componente de sostenibilidad analizado en esta investigación, se determine el grado de influencia de cada una de las variables a analizar sobre la rentabilidad de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, J., Prieto, M., & Escamilla, J. (1997). *Contabilidad de costos, gestión y control presupuestario, control de gestión, la función del controller* (Vol. II). España: Cultural de Ediciones S.A.
- Asobancaria. (2019). *¿Qué es el Dow Jones Sustainability Index?* Obtenido de <https://www.asobancaria.com/sabermassermas/que-es-dow-jones-sustainability-index/>
- Bandeira-de-Mello, R., Gama Boaventura, J. M., & Santos da Silva, R. (2012). Corporate Financial Performance and Corporate Social Performance: Methodological Development and the Theoretical Contribution of Empirical Studies. *Revista Contabilidade & Finanças, Sao Paulo, v. 23, n. 60, 232-245.*
- Bird, R., Hall, D. A., Moment'e, F., & Reggiani, F. (2007). What corporate social activities are valued by the market? *Journal of Business Ethics, 76, 189-206.*
- Charlo, M. J., & Moya, I. (2010). El comportamiento financiero de las empresas socialmente responsables. *Inevstigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 16, no.2, 15-25.*
- Cornell, B., & Shapiro, A. (1987). Corporate Stakeholders and Corporate Finance. *Financial Management, 16, 5-14.*
- Correa García, J. A., Hernández Espinal, M. C., Soto Restrepo, Y. M., & Vásquez Arango, L. (2016). Reportes integrados y generación de valor en empresas colombianas incluidas en el Índice de Sostenibilidad Dow Jones. *Revista Cuadernos de Contabilidad, Vol. 17, Nº. 43, 73-108.*
- Cuevas, R. (2011). Las dimensiones de la responsabilidad social de las empresas: una guía de lectura para su estudio. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada, 7-26.*
- Déniz, M. J., & Verona, M. M. (2012). Gestión ambientalmente responsable y valor de mercado de las acciones en situaciones de crisis financieras. *Investigación económica, vol. 71, 117-148.*
- Echeverri, T. (2010). *Estadística para Contaduría*. Medellín: Imprenta UdeA.
- Esty, D. C., Levy, M. A., Kim, C. H., de Sherbinin, A., Srebotnjak, T., & Mara, V. (2008). *2008 Environmental Performance Index*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.
- Forética. Sostenibilidad para financieros. (Junio 2011). *Research No. 4, 31.*
- Freeman, R. (s.f.). La gestión empresarial basada en los stakeholders y la reputación. (BBVA, Ed.) *Valores y Ética para el siglo XXI.*

- Friedman, M. (1970). The Social Responsibility of Business Is to Increase its Profits. *New York Times Magazine* September 13, 122–126.
- García, O. L. (2003). Macro inductores de valor: Rentabilidad del Activo. En O. L. García , *Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA*. Bogotá D.C.: Bernalibros S.A.S.
- Gitman, L. (1997). *Fundamentos de administración financiera*. Ciudad de México: OUP Harla México, S.A.
- Hart, S. (1997). Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World. *Harvard Business Review*, Jan-Feb, 67-76.
- López López, V., & Iglesias Antelo, S. (s.f.). Percepciones directivas del recurso reputación. Estudio empírico de sus relaciones con el rendimiento empresarial. *Cuadernos de Economía y Dirección de empresas*(28), 139-160.
- Margolis, J. D., & Walsh, J. P. (2001). *Misery Loves Companies: Whiter Social Initiatives by Business*. Harvard Business School Working Paper, vol. 1, no. 58, pp.1-62.
- Molano, A. (23 de Febrero de 2018). *Sostenibilidad es rentabilidad*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2018, de <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/sostenibilidad-es-rentabilidad-por-adriana-molano/255694>
- Morales, J. (2015). La acreditación de sustentabilidad y su impacto en los márgenes de rentabilidad del sector industrial de la Bolsa Mexicana de Valores. *Respuestas*, vol. 20, no. 1, 16-29.
- Morelos, J., Fontalvo, T. J., & De la Hoz, E. (Enero - junio de 2015). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Entramado*, 8(1), 14-26.
- ONU. (1972). Declaración de Estocolmo. Estocolmo.
- ONU. (1983). Resolución 38/161 . *Asamblea General de la ONU*.
- ONU. (1990). Declaración de Río. Río de Janeiro.
- ONU, C. M. (1987). Informe Brundtland.
- ONU, P. (2018). *Índices e indicadores de desarrollo humano*. New York.
- Orlitzky, M., Schmidt, F., & Rynes, S. (2003). Corporate Social and Financial Performance: A Meta-analysis. *Organization Studies*, vol. 24, no. 3, 403-441.
- Ricart, J. E., Rodríguez, M. A., & Sánchez, P. (2005). Sustainability in the boardroom: An empirical examination of DowJones Sustainability World Index leaders. *Corporate Governance: The international journal of business in society*, Vol. 5.

- RobecoSAM. (Febrero de 2019a). *Revisión de resultados anunciados para 2018 DJSI*. Obtenido de <https://www.robecosam.com/en/media/press-releases/2018/results-announced-for-2018-dow-jones-sustainability-indices-review.html>
- RobecoSAM. (2019b). *The Sustainability Yearbook*. Zúrich, Suiza.
- Russell, F. (20 de abril de 2019). *FTSE4 Good Index Series*. Obtenido de <https://www.ftse.com/products/indices/ftse4good>
- Schmidheiny, S. (20 de abril de 2019). *Stephan Schmidheiny, Science*. Obtenido de <https://www.stephanschmidheiny.com/science>
- Senge, P. M., & Carstedt, G. (2001). Innovating our Way to the Next Industrial Revolution. *Sloan Management Review, Winter.*, 24-38.
- Superfinanciera de Colombia. (2006). Circular externa 048. Bogotá.
- Victoria López, M., García, A., & Rodríguez, L. (2007). Sustainable Development and Corporate Performance: A Study Based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Ethics*(75), 285-300.