UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional y una mirada al enfoque de capacidades.

Juan Camilo Montoya Martínez

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Minas, Departamento de Ingeniería de la Organización
Medellín, Colombia
2019

Influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional y una mirada al enfoque de capacidades

Juan Camilo Montoya Martínez

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Magister en Ingeniería Administrativa

Directora:

Ph.D. Luz Dinora Vera A.

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Minas, Departamento de Ingeniería de la Organización

Medellín, Colombia

2019

Agradecimientos

En este trabajo estuvieron involucradas muchas personas quienes amablemente hicieron parte activa de este trabajo y contribuyeron a que el mismo fuera una realidad.

En primera instancia agradezco a mi tutora, PhD Luz Dinora Vera, por sus consejos y dirección constante. Sé que no fue (fuí) fácil.

Agradezco profundamente a la profesora MSc. Marcela Restrepo de la Universidad de Medellín por su invaluable apoyo en el análisis estadístico. Sus conocimientos en la materia llevaron al análisis central de este estudio. Sin ella este trabajo no hubiera sido posible.

Muchas más personas tuvieron una vinculación directa: Blanca Cardona, Gloria Estrada, José Luis Marino. En su momento ayudaron con la construcción de los datos y el análisis de estos. Un Ingeniero Químico no hubiera sido capaz solo.

Agradezco a Korn Ferry (Hay Group) quienes ayudaron con el instrumento ESCI de inteligencia emocional.

Agradezco a las personas que participaron en el estudio: gracias por su tiempo y paciencia en la aplicación de las pruebas. Gracias por creer en las personas.

Y finalmente, gracias a mi familia, quienes me tuvieron la paciencia y me dieron los espacios para poder llevar este reto a cabo: mi esposa Mónica y mis hijas Amalia y Lucía. Sé que el tiempo no se devuelve, solo espero haber sido un ejemplo de constancia, perseverancia y dedicación.

Quedan más agradecimientos, infinitos a todos aquellos que me ayudaron.

Gracias. Gracias. Gracias.

Resumen

Se realiza un estudio sobre la influencia de las variables de Inteligencia Emocional definidas por Goleman en el Liderazgo Transformacional, concepto de Bass y Avolio. Se analiza la población de líderes del sector químico de Medellín-Colombia, con la aplicación de las pruebas MLQ 5X Short para el Liderazgo Transformacional y el ESCI, desarrollado por Goleman. Las pruebas se aplican a 31 líderes, y mediante técnicas estadísticas se obtiene que el optimismo (p=0,006) y la conciencia de la organización (p=0,0008) (Variables de Inteligencia Emocional) tienen una influencia alta en la influencia idealizada Atribuida con R^2 de 0,51; el Coach y Mentoring (p=0.0003) influyen en la Influencia Idealizada Conductual (R^2=0,4); el optimismo (p=4,5e-6) tiene una alta influencia en la Motivación Inspiracional (R^2=0,52); que la Influencia (valor p 0,01) es una variable significativa para el Estímulo Intelectual (R^2=0,18) y que el Liderazgo Inspiracional (p=0,006) y el trabajo en equipo (p=0,03) son variables significativas para la Consideración Individualizada (R^2=0,39). Aunque la muestra se comportó bajo criterios de distribución normal no cumplió en algunos casos los criterios de homocedasticidad, teniendo como conclusión que los modelos de regresión lineal no son los más aptos para explicar la relación entre las variables dependientes (componentes de Liderazgo Transformacional) e independientes (variable de Inteligencia Emocional). Es claro que las variables que definen la Inteligencia Emocional tienen una alta incidencia en los componentes de Liderazgo Transformacional, no obstante, es necesario ampliar los estudios e incluir otras variables para definir los comportamientos de Liderazgo Transformacional.

Palabras clave: Inteligencia Emocional, Liderazgo Transformacional, liderazgo, industria química.

Abstract

An statistical analysis about the influence of the Emotional Intelligence competences defined by Goleman in the Transformational Leadership of Bass and Avolio is done by applying the MLQ 5X short to evaluate Transformational Leadership and ESCI for evaluate Emotional Intelligence in a sample of 31 leaders of the chemical industry in Medellin-Colombia. Positive Outlook (p=0,006) and Organizational Awareness (p=0,0008) (Emotional Intelligence competences) has a high significance in Idealized Influence (Attributed) with 0,51 R^2; Coach and Mentoring (p=0.0003) has significance in idealized Influence (Behavioral) (R^2=0,4); Positive Outlook (p=4,5e-6) has high influence in Inspirational Motivation (R^2=0,52); Influence (p=0,01) is meaningful for Intellectual Stimulation (R^2=0,18) and Inspirational Leadership (p=0,006) and Team Work (p=0,03) are meaningful for Individualized Consideration (R^2=0,39). However, the sample has a Normal distribution behavior, in some cases does not accomplish the homoscedasticity test and owing that the linear regression is not the best analysis to be done and other models should be used in order to explain better the relationship among the emotional intelligence competences (independent variables) and transformational leadership (dependent variables). Is clear that Emotional Intelligence competences has a strong influence in Transformational Leadership but is necessary to make new researches and include other behaviors in order to better understanding of Transformational Leadership.

Title:

Influence of emotional intelligence on transformational leadership and a look at the capabilities approach

Keywords: Emotional Intelligence, Transformational Leadership, leadership, chemical industry

TABLA DE CONTENIDO

1. Antecedentes 7

2. Marco Teórico 15
2.1 Liderazgo 15
2.2 Inteligencia Emocional (IE). 19
2.3 El concepto de capacidades y la relación con el liderazgo en una organización. 22

3. Metodología 27
3.1 Población y muestra 28
3.2 Herramientas cuantitativas 31

4. Resultados y análisis 37
4.1 Modelos de regresión lineal para la influencia de las variables de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional 50
4.1.1 Modelo 1: Modelo para Influencia idealizada Atribuida según las variables de Inteligencia Emocional. 50
4.1.2 Modelo 2: Modelo para Influencia idealizada Conductual según las variables de Inteligencia Emocional. 53
4.1.3 Modelo 3: Modelo para Motivación Inspiracional según las variables de Inteligencia Emocional. 55
4.1.4 Modelo 4: Modelo para Estímulo Intelectual según las variables de Inteligencia Emocional. 57
4.1.5 Modelo 5: Modelo para Consideración Individualizada según las variables de Inteligencia Emocional. 59
4.2 Modelos de regresión ajustados para la influencia de la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional. 62
4.2.1 Modelo 1 Ajustado: Modelo para Influencia idealizada Atribuida según las variables de Inteligencia Emocional. 62
4.2.2 Modelo 2 Ajustado: Modelo para Influencia idealizada Conductual según las variables de Inteligencia Emocional. 66
4.2.3 Modelo 3: Modelo Ajustado para Motivación Inspiracional según las variables de Inteligencia Emocional. 69
4.2.4 Modelo 4: Modelo Ajustado para Estímulo Intelectual según las variables de Inteligencia Emocional. 71
4.2.5 Modelo 5: Modelo Ajustado para Consideración Individualizada según las variables de Inteligencia Emocional. 74

5. Conclusiones, limitaciones al estudio y recomendaciones. 83
5.1 Conclusiones 83
5.2 Limitaciones al estudio 88

Lista de figuras

FIGURA 1. CANTIDAD DE DOCUMENTOS ENCONTRADOS EN SCOPUS CON LA ECUACIÒN "EMOTIONAL INTELLIGENCE"....3
FIGURA 2. 2-1. LOS CUATRO PILARES DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL DE COOPER. 19
FIGURA 3. 2-2: ESQUEMA DE RELACIÓN CONCEPTUAL DE GESTIÓN HUMANA, LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL E INTELIGENCIA EMOCIONAL. (ELABORACIÓN PROPIA)....25
FIGURA 4. 3-1 PROPUESTA DE TRABAJO EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN. 27
FIGURA 5. 4-1 MEDIAS DE CADA VARIABLE DE LA MUESTRA EVALUADA CON EL INSTRUMENTO MLQ-5X. 40
FIGURA 6. 4-2. BOXPLOT OBTENIDO EN R DE LAS VARIABLES DE LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL. 42
FIGURA 7. 4-3. GRÁFICA DE LOS PROMEDIOS DE LAS VARIABLES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL OBTENIDAS APLICANDO EL ESCI (HAY GROUP) A LA MUESTRA EN CUESTIÓN. 43
FIGURA 8. 4-4. ESQUEMATIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL CON RELACIÓN AL ÁMBITO DE MANEJO INDIVIDUAL Y CON EL ENTORNO. 44
FIGURA 9. 4-5. BOXPLOT OBTENIDO DEL SOFTWARE R DE LAS VARIABLES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL. 45
FIGURA 10. 4-6. GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 1. 51
FIGURA 11. 4-7. GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 2. 54
FIGURA 12. 4-8. GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 3 56
FIGURA 13. 4-9: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 4. 58
FIGURA 14. 4-10: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 5 60
FIGURA 15. 4-11: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 1 AJUSTADO 64
FIGURA 16. 4-12: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 2 AJUSTADO. 68
FIGURA 17. 4-13: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 3 AJUSTADO. 70
FIGURA 18. 4-14: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 4 AJUSTADO. 73
FIGURA 19, 4-15: GRÁFICO Q-Q PLOT DE LOS DATOS DEL MODELO 5 AJUSTADO....76
FIGURA 20. 5-1: VARIABLES DE MAYOR INFLUENCIA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN EL LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL Y SU POSICIÓN EN LA DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL SEGÚN HAY GROUP 86

Lista de tablas

TABLA 1 3-1: FACTORES DE LA PRUEBA MLQ 5X SHORT. 33
TABLA 2. 4-1: CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL OBTENIDAS EN SOFTWARE R. 46
TABLA 3. 4-2: RESUMEN DE DATOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL SIN AJUSTAR ENTRE VARIABLES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL OBTENIDAS EN SOFTWARE R Y LAS PRUEBAS QUE JUSTIFICAN EL MODELO DE REGRESIÓN. 61
TABLA 4. 4-3: RESUMEN DE DATOS DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN LINEAL AJUSTADOS ENTRE VARIABLES DE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL OBTENIDAS EN SOFTWARE R Y LAS PRUEBAS QUE JUSTIFICAN EL MODELO DE REGRESIÓN..... 77
TABLA 5. TABLA 4.4: COMPARACIÓN ENTRE LAS VARIABLES SIGNIFICATIVAS DE INTELIGENCIA EMOCIONAL QUE INFLUYEN EN EL LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL Y OTROS ESTUDIOS.79

Lista de Símbolos y abreviaturas

Abreviatura	Término
ESCI ©	Emotional and Social Competency Inventory
ESCI2ACH_nself	ACH = Achievement Orientation
ESCI2ADA_nself	ADA = Adaptability
ESCI2CM_nself	CM = Conflict Management
ESCI2CMT_nself	CMT = Coach and Mentor
ESCI2ESA_nself	ESA = Emotional Self Awareness
ESCI2ESC_nself	ESC = Emotional Self-Control
ESCI2EMP_nself	EMP = Empathy
ESCI2IL_nself	IL = Inspirational Leadership
ESCI2INF_nself	INF = Influence
ESCI2PO_nself	PO = Positive Outlook (Optimismo)
ESCI2OA_nself	OA = Organizational Awareness
ESCI2TW_nself	TW = Teamwork
IE	Inteligencia Emocional
LT	Liderazgo Transformacional
LTr	Liderazgo Transaccional
LT Inf Id (Atri)	Liderazgo Transformacional Influencia Idealizada Atribuida
LT inf ideal (cond)	Liderazgo Transformacional Influencia Idealizada Conductual
LT Motiv Ins	Liderazgo Transformacional Motivación Inspiracional

LT Estim Intel	Liderazgo Transformacional Estímulo Intelectual
LT Cons Indiv	Liderazgo Transformacional Consideración Individualizada
L Tr Recom contin	Liderazgo Transaccional Recompensa Contingente
L Tr Adm x excep (Act)	Liderazgo Transaccional Administración por excepción Activa
L Tr Adm x excep (Pasiv)	Liderazgo Transaccional Administración por excepción Pasiva
MLQ ™	Multifactorial Leadership Questionnaire
nself	ESCI auto aplicado

Introducción

Dentro de todos los sectores que mueven la economía el sector industrial es claramente un motor primordial para el desarrollo de los países, por ser altamente generador de empleo y una fuente de desarrollo con todos los sectores adicionales que están a su alrededor como lo son gobierno, servicios y construcción.

La dinámica del sector manufactura incide en los resultados económicos de un país de tal manera que los movimientos al interior de este tipo de empresas generan impactos directos en las cifras de desempeño de todo un país. Según cifras del DANE (III Trimestre 2018) tiene el 13,5% de participación del PIB, que en conjunto con el sector comercio y el de administración pública son los que más contribuyen.

El sector químico en Colombia maneja dinámicas que no son ajenas a los demás sectores de la economía, representando el 4,26% de de la misma (Estudios sobre la Bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia, Anexo 3 Análisis del Sector Químico, Junio 2018, p.12). Este sector químico no es ajeno a las dinámicas que se dan en muchos sectores y alrededor del mundo: procesos de adquisiciones de empresas, fusiones entre las mismas, estrategias de ventas cada vez cambiantes en aras de satisfacer una demanda creciente, presión por la innovación, situaciones que hacen que el líder tenga que desarrollar estrategias complejas para subsistir y generar crecimiento en este ambiente complejo.

Para afrontar todos los cambios que se presentan, la forma de dirección al interior de las empresas también está cambiando: desde los principios de administración con las teorías de Taylor y Fayol hasta los modelos más actuales en donde se deben tener en cuenta factores humanos como la inclusión, el desarrollo sostenible, la responsabilidad social empresarial y la innovación.

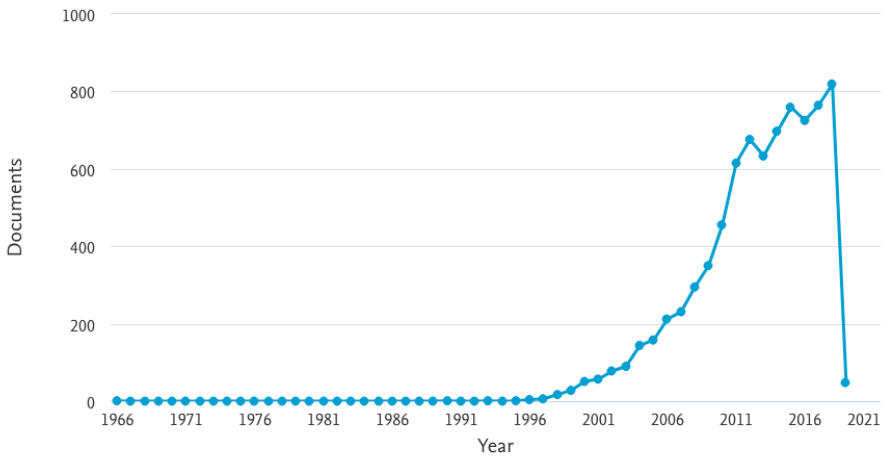
Para navegar en estas aguas turbulentas es necesario el ejercicio del liderazgo, encontrado para estas muchas definiciones, todas enfocadas a procesos de influencia en los demás y en el logro de objetivos. Northhouse (2010), citado por Azamudin et al (2016, p.116) define el liderazgo como el proceso para alcanzar unas metas comunes que inicia con un individuo que influencia a un grupo de individuos para lograr esas metas.

Específicamente el liderazgo Transformacional es una propuesta desarrollada por Burns (1978) partiendo del liderazgo carismático, estilo de liderazgo en el cual se genera entusiasmo entre los empleados inspirándolos a dar su mayor esfuerzo. Bass (1985) desarrolla más el concepto de liderazgo transformacional en conjunto con el liderazgo transaccional y describe cuatro comportamientos básicos de un líder transformacional: influencia idealizada, motivación inspiracional, estímulo intelectual y consideración individualizada.

Estas características del liderazgo transformacional buscan que el líder tenga una influencia desde lo más profundo de la persona de tal manera que este sea una influencia y patrón a seguir, no solo desde lo profesional sino desde lo moral. Según García, Romerosa y Llonens (2007), citados por Zerpa y Ramírez (2013, p.111) el estilo de liderazgo transformacional favorece el logro de mejores resultados organizacionales. Koontz y Weilrich (2003), citados por Cruz-Ortiz, Salanova y Martínez (2013, p.17) los lideres transformacionales son los que articulan una visión e inspiran a sus seguidores.

De otro lado, Salovey y Mayer (1990) postularon el concepto de Inteligencia Emocional y la describieron como “la habilidad de monitorear tanto las emociones propias como la de los demás discriminado entre ellas y usando dicha información para guiar los pensamientos y las acciones”. Goleman realizó un trabajo de difusión del concepto en su libro La Inteligencia Emocional en 1995 y desde ahí los estudios e investigaciones en la materia se han multiplicado. En Scopus con la ecuación de búsqueda “Emotional Intelligence“se encuentra el siguiente reporte mostrado en la Figura 1 acerca del número de publicaciones por año:

Figura 1. Cantidad de documentos encontrados en Scopus con la Ecuaciòn "Emotional Intelligence".



Fuente: Scopus

La inteligencia emocional como la plantea Goleman está compuesta de cuatro componentes vistos desde del análisis de las emociones, tanto propias de como de los demás y las acciones desarrolladas con ellas, tanto con las propias como las de los demás.

El mismo Goleman (1998, p.94) menciona que los lideres efectivos poseen altos niveles de inteligencia emocional. Acá empieza a surgir la posible interacción entre Inteligencia Emocional y Liderazgo. Varios autores han mostrado que efectivamente la Inteligencia Emocional incide en el Liderazgo: Sieling et al. (2014), citado por Badri-Harum et al (2016, p.118) encontraron relación entre los niveles de auto eficiencia (un elemento de la Inteligencia Emocional) y el liderazgo en las organizaciones. También hay estudios de otros autores tales como George (2000) y Kirkpatricy y Locke (1996), entre otros.

En el presente estudio se busca indagar por la relación entre inteligencia emocional y liderazgo, específicamente en el liderazgo transformacional, relación que ya han estudiado autores tales como Zerpa y Ramírez, Barling, Slater y Kelloway, Potter et al., entre otros, donde se identifica que una de las grades conclusiones de estos estudios es la necesidad de profundizar en este conocimiento, dando lugar de esta manera a la hipótesis de este trabajo:

H1: ¿Incide la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional?

Se hace necesario la revisión de esta posible influencia los diferentes ámbitos. Los antecedentes culturales y sociales de las relaciones entre líder-seguidor hacen que cada relación sea única, lo cual subraya la importancia de las investigaciones que se enfocan en este tema

Goleman en conjunto con Boyatzis en 1998 desarrollaron el ESCI (Emotional and Social Competency Inventory) y desde entonces se ha constituido en una prueba altamente usada en la medición de las competencias de Inteligencia Emocional. Los α de confiabilidad de Cronbach para esta prueba se mueven entre 0,83 y 0,92 para las variables evaluadas. Así mismo, Bass y Avolio en 1995 empezaron con el desarrollo del MLQ (Multifactorial Leadership Questionnaire), siendo actualmente una de las herramientas más usadas en la determinación de los componentes de Liderazgo a la luz de las propuestas de Liderazgo Transformacional y Transaccional. Los α de Cronbach para las competencias individuales de Liderazgo se mueven entre 0,53 y 0,74 y para la prueba total se encuentra en 0,88 (Ramchunder y Martins (2014, p. 11). De acuerdo a Terre Blanche, Durrheim y Painter (2006), citado por Ramchunder y Martins (2014, p.6) niveles superiores a 0,75 en el α de Cronbach se constituyen en valores de aceptación de confiabilidad.

Las pruebas aplicadas se realizan bajo la modalidad de autoevaluación, esto es, a cada participante se le entrega un cuestionario para que describa sus comportamientos y respuestas a preguntas de manera estructurada respondiendo con la escala propuesta por cada prueba. En algunas ocasiones esta entrega del cuestionario fue presencial y en otras, previa conversación con el encuestado, se envió vía e –mail. De la misma forma algunas respuestas fueron obtenidas en formularios físicos y en otras ocasiones con respuesta vía e-mail. Para eliminar sesgos en la información, propia de una autoevaluación, se han desarrollado pruebas para que los pares, superiores y seguidores evalúen a la persona en cuestión, pudiendo de esta manera cruzar todos estos resultados y obtener una información más acertada acerca del líder evaluado. Como se mencionó anteriormente, en el presente estudio se aplica solo la prueba de autoevaluación.

Ambas herramientas son aplicadas a un grupo de líderes del sector químico de Medellín y mediante la aplicación de técnicas de estadística multivariable se determinan las relaciones de dependencia de las variables que constituyen tanto la inteligencia emocional como el liderazgo transformacional, todo bajo la premisa de modelos de regresión lineal para lo cual se deben verificar las condiciones de comportamiento normal de los errores, homocedasticidad e independencia de los errores.

El manejo de datos se realiza en el software R y se encuentran todas las posibles relaciones además de las variables más significativas de inteligencia emocional en las variables de liderazgo transformacional.

La presente investigación pretende contribuir al conocimiento de las habilidades llamadas “blandas” en los líderes en pro, no solo de los buenos resultados económicos sino también del mejor estar de los colaboradores, de tal manera que la frase “el mejor activo son las personas de la organización” sea una realidad y las empresas se constituyan en una fuente no solo de riqueza económica para los inversionistas sino también de crecimiento, desarrollo y satisfacción personal de los individuos que la componen.

Se presenta un capítulo de Antecedentes en el cual se muestran los desarrollos de los conceptos de Inteligencia Emocional y Liderazgo Transformacional desde sus inicios. A continuación, el capítulo de Marco Teórico, en el cual se profundiza en los conceptos de Inteligencia Emocional desde el punto de vista de los aportes de Goleman y Liderazgo Transformacional de Bass y Avolio, especificando los constructos mencionados en mayor detalle desde las competencias particulares propuestas por los autores. En el capítulo de Metodología se describen las características del trabajo práctico realizado, esto es, identificación de la población, tamaño de muestra, herramientas utilizadas y procesamiento de información. A continuación, se presenta el Capítulo de análisis de resultados en el cual está todo el análisis estadístico de los datos y su interpretación, seguido de las Conclusiones y de las limitaciones del presente trabajo.

1. Antecedentes

La Dinámica empresarial permanece en un constante cambio, las dinámicas de mercado llevan a que las empresas tengan que moverse a ritmos diferentes acomodándose a las nuevas oportunidades y amenazas y quizá, generando ella mismas estos cambios. Diferentes autores ya lo han marcado:

> "El resultado neto es que ya no es garantía para el éxito hacer lo que se hacía ayer, o hacerlo un 5% mejor. Cada vez son más necesarios cambios mayores para sobrevivir y competir eficazmente en este nuevo entorno. Más cambios requieren siempre de más liderazgo" (Kotter. 2005, p. 18)

Hoy los esquemas organizacionales no son definitivamente los mismos de antes y esto requiere que se tengan que ubicar las empresas en esas "crestas de ola" de una manera muy dinámica. Para esto es necesario el ejercicio del liderazgo:

> "Si bien es cierto que el logro de los objetivos organizacionales depende de una enorme cantidad de factores, la literatura señala que los valores y actitudes de los empleados y las características del líder van a resultar decisivos a la hora de alcanzar resultados organizacionales extraordinarios (Chan & Drasgow, 2001; Meglino, Ravlin & Adkins, 1989)." (Cruz-Ortiz V, 2013, p.15)

El líder es aquella persona que establece una ruta, ruta que ha de llevar la organización, no a un puerto seguro, sino a la navegación constante en busca de crecimiento.

> "en el caso del liderazgo, el logro de la visión requiere *motivar* e *inspirar*: consiguiendo que las personas avancen en la dirección correcta, a pesar de los obstáculos al cambio, apelando a necesidades, emociones y valores humanos básicos, a menudo desaprovechados" Kotter, 2005, p.19

En el devenir empresarial son muchos los factores que inciden en desempeño de las compañías, pero sin duda alguna, el liderazgo en las mismas tiene una preponderancia. Es clara la influencia de los líderes en todos los aspectos empresariales, desde los resultados financieros, pasando por el clima laboral hasta el tipo de productos que se comercializan, entendiendo por producto un concepto amplio del mismo.

La dinámica de los negocios el día de hoy hace que el tipo de líder y el desempeño de este, esté directamente ligado a los resultados de la empresa. La pregunta por la relación entre liderazgo e Inteligencia Emocional surge desde la necesidad de generar resultados significativos para la organización y la comprensión de que para obtenerlos es necesario el factor humano, esto es, el ser humano puede lograr metas preestablecidas no solo con habilidades "*duras*", sino también con habilidades "blandas" que trasciendan en un liderazgo no solo centrado en el hacer sino también en el ser.

Vale la pena entonces hacerse entonces preguntas tales como *¿Cuál es el líder que se necesita? ¿Cuáles son las cualidades de liderazgo que se deben tener para ejercer esa función de la administración?*

En cuanto a los estilos de liderazgo y las características de cada una de las propuestas se pueden encontrar diferentes corrientes e investigaciones (Gómez, 2006, p.68).

- Teoría de los rasgos.
- Teoría conductual.
- Teoría de modelo integrativo.
- Teoría del gen del liderazgo.
- Teoría del liderazgo carismático.

En general se puede inferir que de todos los conceptos de liderazgo que el líder debe tener un cúmulo de habilidades y destrezas, no solo técnicas sino cognitivas y comunicacionales de tal manera que se pueda tener una interrelación fuerte con los subordinados de tal manera que conociendo los diferentes ambientes en los que se mueve, se pueda desarrollar mejor la estrategia organizacional y el desarrollo y cumplimento de los objetivos, no importa cuán complejos parezcan.

El liderazgo entonces tiene una carga sociológica alta de tal manera que uno de los determinantes de valor del mismo será la capacidad de injerencia en la sociedad en la que se mueve.

Las investigaciones más recientes están volcadas a la teoría del liderazgo transformacional desarrollada originalmente por Bass (1985) y continuadas por Avolio (2007), aquel con una capacidad de liderar desde el ser humano, con capacidad de trascender en los subordinados de tal manera que estos encuentren su potencial y lo puedan desarrollar en pos de la organización.

Según Koontz y Weihrich (2003):

"*los líderes transformacionales articulan una visión e inspiran a sus seguidores. Poseen así mismo la capacidad de motivar, moldear la cultura organizacional y crear un ambiente favorable al cambio organizacional articulan una visión e inspiran a sus seguidores. Poseen así mismo la capacidad de motivar, moldear la cultura organizacional y crear un ambiente favorable al cambio organizacional" (p 430).*

El liderazgo transformacional se constituye en un estilo de liderazgo a evaluar en las organizaciones, con el objetivo de identificar sus rasgos y comprender los aspectos que inciden en él y de esta manera inclinar las acciones hacia su mejoramiento.

Gardner, Avolio, Luthans, May y Walumba en 2005 han mostrado como mediante el incremento de la autoconciencia, de la autorregulación y de los modelos positivos los líderes fomentan el bienestar de sus seguidores haciendo que su desempeño, el suyo y el de la empresa, sea más sostenible.

Daniel Goleman ha llevado el concepto de inteligencia emocional a relacionarse con el liderazgo, de hecho, plantea que la inteligencia emocional es una condición *sine qua non* del liderazgo (Goleman, 2015).

El concepto de inteligencia emocional fue originalmente planteado por Salovey y Mayer (1990) quienes describían la misma como la capacidad de manejar las emociones, la propias y las ajenas, lo que se constituye *per se* en una habilidad, teniendo las personas de mayor inteligencia emocional la capacidad de modificar el clima emocional de una organización para tener mejor desempeño. Se ha planteado desde este punto de vista que la inteligencia emocional tiene una relación directa con el liderazgo (George, 2000).

Bar-On (2000) plantea que la inteligencia emocional es “un arreglo de capacidades no cognitivas, competencias y habilidades que influencian la capacidad de ser exitoso de acuerdo con las demandas y presiones del ambiente”. (Bar-On 1997: 14 citado por Matthews, Zeidner y Roberts en Emotional Intelligence, Science and Myth La inteligencia emocional y el ajuste psicológico: un estudio transcultural 39 2002: 15; citado por Mayer, Salovey y Caruso en The Handbook of Emotional Intelligence 2000: 102.

Goleman en sus inicios realizó estudios del modelo de selección por competencia de personal directivo, agrupando las mismas en capacidades intelectuales, destrezas cognitivas e inteligencia emocional, encontrando que la relación liderazgo-inteligencia emocional tenía un nivel más alto de correlación que las otras dos dimensiones. De hecho, Mc Clelland (1996) encontró que entre mayor competencia en los ámbitos de la inteligencia

emocional un líder poseía, los resultados en la gestión son directamente proporcionales.

Ahora bien, si se ha identificado el Liderazgo Transformacional como una forma de liderazgo a implementar de tal manera que las empresas mediante la mejora de la interacción líder – seguidor y se ha identificado a la inteligencia emocional como un moderador del liderazgo, ¿podrá la inteligencia emocional tener una relación con el liderazgo transformacional?

El concepto de liderazgo transformacional está relacionado con la influencia de un líder en los seguidores de una manera tal que permea el ser humano en la búsqueda de su bienestar y consecuente desarrollo de sus capacidades.

Normalmente se ha trabajado con base en un norte trazado desde el beneficio financiero, pero desde hace poco se viene haciendo cada vez más énfasis en el tejido social, en la responsabilidad social empresarial, que va más allá de una compensación social (social, ambiental, hasta económica, entre otros) por los daños causados por la falta de sostenibilidad de la operación.

Ulrich Beck plantea que estamos ad-portas de una segunda etapa de modernidad en la cual la sociedad tiende a la globalización y está en contante desarrollo tecnológico, haciendo que el individuo tome una importancia sin igual, procesos de individualización, ya no la familia como centro de la sociedad, en un ambiente de riesgo a raíz del modelo económico adoptado, afectando de igual manera a las instituciones. Según Beck, se debería contrarrestar el excesivo peso de mercado y sus efectos, aumentando los procesos internacionales de cooperación, reconociendo diversidades e individualidades.

El mismo Kotter acota acerca de la necesidad de liderar basado en las necesidades humanas, con una sensación de aprecio, autoestima y con la necesidad de alcanzar logros personales.

Así mismo, las organizaciones son también generadoras de bienestar y aportan a la satisfacción de ciertas necesidades humanas en la medida que permite contribuir a las capacidades para el desarrollo humano de sus colaboradores.

Martha Nussbaum en conjunto con Amartya Sen han cuestionado durante mucho tiempo el PIB como único indicador de crecimiento de una nación. La diferenciación entre países en vías de desarrollo y países desarrollados se sigue haciendo según el ordenamiento sugerido por instituciones internacionales como el FMI, el BM o la OCDE (Hoy Colombia presente en dicho organismo como un símbolo de desarrollo). La inequidad en la distribución de la riqueza a nivel país no es bien reflejada por los indicadores mostrados, necesitándose otra manera de ver las cosas en esta. En este sentido Nussbaum ha propuesto un enfoque basado en el desarrollo humano como fin último de los gobiernos:

> “la finalidad del desarrollo global-como la finalidad de una buena política a escala nacional- consiste en hacer posible que las personas vivan vidas plenas creativas, desarrollen su potencial y formen una existencia significativa acorde con la dignidad humana de todos los individuos” (Nussbaum, 2012:217)

El líder es quien debe inspirar a toda una organización a alcanzar las metas establecidas y es quien debe velar por la subsistencia de la organización en un ambiente competitivo global, pero esto, además de hacerlo con un enfoque meramente financiero y de resultados de corto plazo, debe hacerse con el desarrollo del ser humano como fin último, con el desarrollo de las capacidades propuestas por Nussbaum como fin último. Bajo esta premisa, el desarrollo económico viene con el pleno desarrollo de los potenciales del ser humano al interior de una empresa.

En La literatura revisada falta claridad sobre la influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional. No obstante, hay estudios como los de Avolio y Gardner, Dabke, Cruz-Ortiz y Salanova, entre otros, que muestran que dicha relación es positiva, esto es, la Inteligencia Emocional tiene una influencia directa en el ejercicio del Liderazgo Transformacional. Los mismos estudios plantean la necesidad de ampliar el tamaño de las

muestras, el análisis a diferentes grupos poblacionales (i.e. ventas, administración, países, tipo de industria, entre otros), mejorar los análisis estadísticos, y aun más, hay quienes sustentan que dicha influencia no existe (Antonakis 2009).

De acuerdo con esta revisión se puede identificar que la relación entre liderazgo transformacional e inteligencia emocional requiere ser profundizada con estudios que permitan el análisis de las cualidades que debería tener un líder para ejercer las funciones de liderazgo, especializándose en el liderazgo transformacional.

Autores tales como Antonakis, Ashkanasy, Dasborough, Zerpa y Zarate, entre otros, plantean la necesidad de estudios longitudinales después de procesos de capacitación en liderazgo transformacional e inteligencia emocional. Estudios de Cerni y Curtis y Hasson y V. Thiele muestran la posibilidad de mejorar las competencias en liderazgo transformacional y en inteligencia emocional de una persona que ostenta cargos de liderazgo, cuestión esta que abre todo un abanico de posibilidades.

2. Marco Teórico

Se planea en este capítulo el desarrollo de los conceptos de Liderazgo Transformacional e Inteligencia emocional, conociendo cuales fueron sus orígenes y desarrollo.

2.1 Liderazgo

"Que tiene mayor importancia para conseguir un liderazgo que proporcione resultados: ¿el coeficiente intelectual (CI) o la Inteligencia Emocional (IE)? La paradoja es que ambas cosas importan, pero de modos muy diferentes." (Goleman, 2015:7)

Mc Clelland en 1996, citado por Goleman, realizó un estudio en donde logró determinar que las áreas de mejor rendimiento financiero en una empresa estaban asociadas a líderes con mayores competencias emocionales para eso finalmente es un líder en el sentido primario: generar resultados. Es ahí donde se enfocan los líderes.

La gran pregunta es ¿Cómo?

En primera instancia se encuentra la inobjetabildiad de la importancia del liderazgo en la empresa. No hay empresa que pueda surgir y prevalecer en el tiempo sin un líder. Particularmente se han observado empresas que, durante un tiempo, por razones indeterminadas, se quedan sin un líder y es posible ver en estas organizaciones como a largo plazo los resultados van decayendo. Es posible encontrar los mismos resultados cuando el líder tiene limitaciones en el desarrollo de sus capacidades. La presencia del líder es necesaria. ¿Ahora bien, que tipo de líder? El comportamiento, la forma de interactuar, de generar cohesión al interior de un equipo, de proyectar la compañía y sus

metas y coordinar los esfuerzos son alguna de las tareas que el líder de una empresa debe llevar a cabo.

Pérez (2015, p.232), citando a Zamora y Poriet (2011, p. 107) menciona:

"la sociedad del nuevo milenio se enfrenta al reto de la transformación del liderazgo actual y, en tal sentido, proponen investigar acerca de las prácticas de liderazgo que contribuyen al éxito de las organizaciones, y sobre las acciones que desarrollan los líderes de tal forma que se afronten la globalización, la tecnología y la gestión del conocimiento".

¿Pero, quién es un líder? En principio se puede investir de liderazgo a cualquier persona que por una característica particular resalta en la población. No necesariamente es este el líder más adecuado para alcanzar los objetivos de la empresa y garantizar la permanencia de la misma en el tiempo por una senda de constante crecimiento.

La teoría de rasgos de Bernad (1926), continuada en investigación por Stogdill (1974) describieron unos rasgos de personalidad que el líder tendría en razón del ejercicio del liderazgo. La teoría del comportamiento de Lippity & White (1939), de la cual continuó sus investigaciones Likert (1961) propone unos comportamientos específicos del líder que profundizaban en el conocimiento de este fenómeno de liderazgo. Es así como se desarrollan los conceptos de comportamiento: autoritario-explotador, autoritario benévolo, consultivo y participativo. Finalmente, la teoría situacional (Evans, 1970 y House & Mitchel 1974) plantea que no existe un estilo único de liderazgo, sino que el mismo depende de la situación en la cual se encuentra cada líder. Estas aproximaciones al concepto de liderazgo y al comportamiento del líder tenían un acercamiento a la persona más que en la relación bidireccional que se da entre líder y seguidor.

Bass y Avolio (1990) plantean el concepto de Liderazgo transformacional y transaccional (al igual que el Laissez faire) en el cual el liderazgo no es solo unidireccional líder-seguidor, sino que la misma interacción puede tener efectos el ejercicio de liderazgo generando dinámicas de procesos que pueden ser la diferencia entre sobresalir en un entorno empresarial.

Los conceptos de Liderazgo transaccional y transformacional nacen a partir del análisis del liderazgo carismático de House (1971) y Burns (1978).

Conger y Kanungo, de McGill University, concluyeron que los líderes carismáticos tenían una meta ideal; por ello luchan por alcanzar su visión, tienen un fuerte compromiso con su meta, se les percibe como originales, auténticos o no convencionales, son asertivos y confían en sí mismos (autoconfianza), además de tener habilidad para articular y comunicar su visión, una fuerte convicción, se les identifica como agentes de cambio y son sensibles al ambiente (realistas y conscientes del entorno). ¿Cómo actúan los líderes carismáticos? (Gómez, 2006)

- Articulan una visión atractiva
- La comunican dando una idea de continuidad que llevará el presente al futuro para la organización y para sus seguidores
- Comunican sus expectativas de alto desempeño y expresan con convicción su confianza en que sus seguidores lo pueden alcanzar
- Transmiten con palabras y con acciones un nuevo conjunto de valores
- Brindan ejemplo que los seguidores pueden imitar
- Se auto sacrifican y tienen un comportamiento no convencional para mostrar valor y convicciones acerca de la visión.

El concepto de liderazgo transaccional trata de la recompensa que existe ante la tarea bien realizada o el castigo generado ante la falencia en la misma, todo centrado en roles bien definidos, estructuras de procesos rígidas y planes preestablecidos

Como características del liderazgo transaccional se pueden citar (Gómez, 2006):

- Recompensa contingente: intercambian recompensas por un buen desempeño, reconocen los logros.
- Administración por excepción (activo): controlan y buscan desviaciones de las normas tomando acciones correctivas.
- Administración por excepción (pasivo): intervienen sólo cuando no se satisfacen las normas.
- Laissez faire: abdican a sus responsabilidades, evitan tomar decisiones.

En lo que respecta al Liderazgo Transformacional, considera no solo la influencia sobre el rendimiento de las personas sino el proce so motivacional en el que inciden las actitudes y los valores del líder, y en como ellos sirven de modelo idealizado a alcanzar. Se trata de establecer conexiones que ayuden a alcanzar el máximo potencial de las personas (Northouse, 2001). Ya no solo se trata de liderar individuos sino de crear todo un ambiente propicio para el desarrollo de las personas, que finalmente, lleva al desarrollo de la empresa, en lo que podría decirse mejora estratégica del ambiente laboral.

Según Bass y Avolio el concepto de Liderazgo Transformacional asocia cuatro dimensiones:

Influencia idealizada: en la cual el conjunto de valores y ética que el líder tiene sirve de modelo de crecimiento personal y construcción de valores de la empresa.

Motivación inspiracional: es la visión de largo plazo que el líder enseña a sus seguidores de tal manera que las metas, objetivos y propósitos tanto personales como la respectiva alineación corporativa los lleven a mejores resultados.

Estímulo intelectual. ¿Cómo se promueve la resolución creativa de los problemas en entornos cada vez más globalizados y competitivos? El líder debe promover la parte intelectual de sus seguidores.

Consideración individualizada: Es la atención que el líder tiene con cada uno de los seguidores, prestando real atención a las situaciones individuales que no permiten el desarrollo de las totales capacidades de una persona. Nótese acá el enlace (liaison) que se hace entre los componentes d capacidades de Nussbaum y el concepto de potencialidades del ser humano.

El desarrollo de los conceptos de liderazgo transformacional de Bass y Avolio está muy ligado a las necesidades de aprendizaje y gerenciamiento de las empresas modernas: cada uno de los componentes del liderazgo transformacional tiene una incidencia directa en los resultados corporativos (Bass y Avolio 2000, Dvir et al., 2002, Dumdum et al 2002).

El concepto de liderazgo transformacional se convierte en un foco de atención de la administración actual y su estudio cobra una importancia preponderante.

2.2 Inteligencia Emocional (IE).

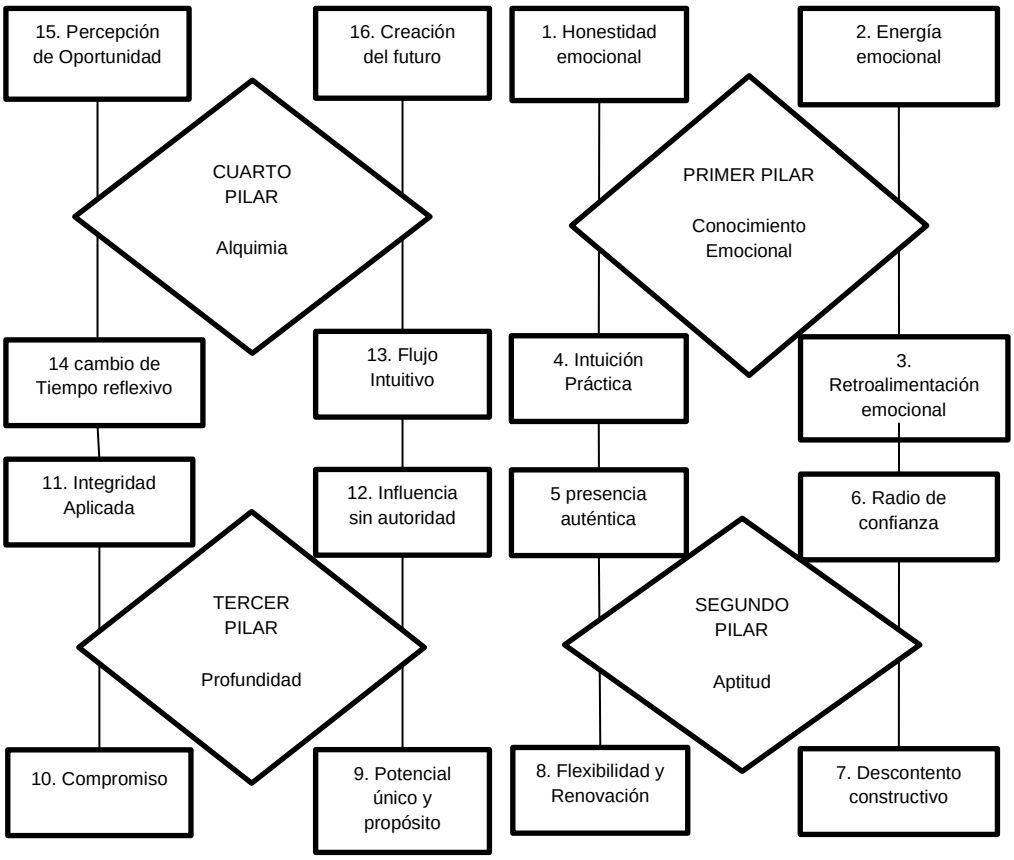
En muchos ambientes aún se sigue hablando de como el coeficiente intelectual es un determinante del liderazgo formal, esto es, de cómo es posible investir de liderazgo a una persona que por sus capacidades intelectuales se destaca en un grupo. Pero, esta investidura de liderazgo no siempre ha conducido a los mejores resultados.

El concepto de múltiples inteligencias empieza con Gardner (1983), quien catalogó y describió inteligencias múltiples en los seres humanos, en su libro: “Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples”.

En 1990, dos psicólogos norteamericanos, el Dr. Peter Salovey y el Dr. John Mayer, acuñaron en una tesis doctoral el término de inteligencia emocional.

Robert K. Cooper establece un modelo que ayuda a las organizaciones a lograr este cometido y lo hace sobre la base de cuatro pilares que se despliegan en 16 características, que está registrado en la figura. 2-1, “Los Cuatro Pilares de la Inteligencia Emocional de Cooper”, los cuales ayudan a un individuo técnicamente eficiente a evaluar y desarrollar un alto CE.

Figura 2. 2-1. Los cuatro pilares de la Inteligencia Emocional de Cooper.



Fuente: Cooper y Aynab (1998)

En la revista Training & Development, Cooper en 1998, señala que existen tres fuerzas impulsoras que están en la base de tres factores que determinan la ventaja competitiva en los directores de empresa y que tienen relación con la inteligencia emocional:

- La consecución de la confianza en las relaciones de las personas.
- El aumento del impulso y de la eficiencia.
- La construcción del futuro.

Goleman por su parte propone que es la inteligencia emocional la que, en la medida que se adquiere un cargo de mayor responsabilidad y, sobre todo, con poder de influenciar sobre los demás, la que debe primar Son las emociones, tanto el control de las mismas como el entendimiento de las emociones de los otros, del otro, como seguidor en este caso, las que en primera instancia influencian una relación, y en este caso, la relación líder-seguidor.

Según Goleman, la Inteligencia Emocional es un desarrollo de inteligencia basado en cuatro competencias:

- ***Autoconciencia***: conciencia autónoma de las emociones
- ***Conciencia social:*** capacidad de desarrollar relaciones empáticas y de relacionarse socialmente
- ***Gestión de las relaciones:*** Liderazgo inspirador, influencia, gestión de los conflictos y trabajo en equipo y colaboración
- ***Autogestión***: autocontrol emocional, adaptabilidad, capacidad de triunfo y actitud positiva.

Otro investigador del tema es el sicólogo Hendrie Weisinger (1998), quien afirma que la inteligencia emocional se deriva de cuatro capacidades esenciales:

- La capacidad de percibir, valorar y expresar emociones con precisión.
- La capacidad de poder experimentar, o de generarlos a voluntad, determinados sentimientos en la medida que faciliten el entendimiento de una o de otra persona.
- La capacidad de comprender las emociones y el conocimiento que de ellas se deriva.
- La capacidad de regular las emociones para fomentar un crecimiento emocional e intelectual.

Ahora bien, de acuerdo con Marta Nussbaum las capacidades, “capabilities”, concepto que se desarrollara más adelante, hacen referencia a las potencialidades del ser humano, libertades sustantivas que disponen los individuos para desarrollar funcionamientos que les permitan realizarse y alcanzar el bienestar (Nussbaum, 2012:40).

Una de las capacidades que se valora en este enfoque es la capacidad de sentir, de tener emociones por cosas o personas externas a nosotros o por nosotros mismos. Se establece esta capacidad con un sentido que implica tomar conciencia de la existencia del otro y de la necesidad de conservar el desarrollo emocional a pesar del miedo o la ansiedad.

Weisinger toma la inteligencia emocional como el modo de dotar de inteligencia a la emoción, y tomar conciencia del dominio de los sentimientos

Ahora bien, la importancia de la Inteligencia Emocional en el desempeño individual está bien documentada: Wong y Law (2002), Goleman (2002), pero ¿está bien documentada en lo que respecta al liderazgo? La respuesta es que se han llevado a cabo estudios que relacionan la Inteligencia Emocional con el liderazgo por autores como Barbuto y Burbach, 2006; Dulewics, Young y Dulewics, 2005; Gardner y Stough, 2002; Barling, Slater y Kelloway, 2000.

En general los estudios indican que la Inteligencia Emocional es un factor diferenciador en el ejercicio del liderazgo toda vez que permite comprender como las emociones, las propias, las de los demás y las de un colectivo son primordiales en el devenir laboral. La Inteligencia Emocional es un requisito primordial para el ejercicio del liderazgo. (Zarate y Matviuk, 2001).

2.3 El concepto de capacidades y la relación con el liderazgo en una organización.

Martha Nussbaum en su libro Crear Capacidades (2012) realiza una propuesta de lista de capacidades del ser humano, objetivos de desarrollo del ser humano, fines últimos por los que cualquier líder de una comunidad debería trabajar como objetivo.

Desde la escala de valores de Masslow, la propuesta de Nussbaum abarca más dimensiones del ser humano y plantea que el desarrollo de las mismas debería constituirse en el fin último de cualquier estructura de gobierno, sea esta un estado, una empresa o el mismo núcleo familiar.

Como capacidades centrales a desarrollar por el ser humano Nussbaum plantea:

1. ***Vida***: poder vivir hasta el término de una vida humana de una duración normal: no morir de forma prematura
2. ***Salud física***: poder mantener una buena salud, incluida la salud reproductiva. Recibir una alimentación adecuada, disponer de un lugar adecuado para vivir

3. ***Integridad física***: poder desplazarse libremente de un lugar a otro. Estar protegidos de ataques violentos.
4. ***Sentidos, imaginación y pensamiento***: poder utilizar los sentidos, la imaginación, el pensamiento y el razonamiento, haciendo lo de un modo verdaderamente humano, un modo formado y cultivado por una educación adecuada que incluya la alfabetización y la formación matemática y científica básica.
5. ***Emociones***: poder sentir apego por las osas y personas ajenas a nosotros mismos. Que no se malogre nuestro desarrollo emocional por el miedo y la ansiedad.
6. ***Razón práctica***: poder formarse una concepción del bien y reflexionar críticamente acerca de la planeación de la propia vida.
7. ***Afiliación***: poder vivir con y para los demás, participar en diversas formas de interacción social. Disponer de las bases necesarias para que no sintamos humillación por nosotros mismos y sí mucho respeto.
8. ***Otras especies***: poder vivir una relación próxima y respetuosa con los animales, las plantas y el mundo natural.
9. ***Juego***: poder reír, jugar y disfrutar de las actividades recreativas.
10. ***Control sobre el propio entorno***: político: poder participar en las decisiones políticas que gobiernan nuestras vidas, tener derecho a la libre expresión y asociación. Material: poder poseer propiedades ostentar derechos de propiedad en igualdad de condiciones que las demás personas. En el entorno laboral, ser capaces de trabajar como seres humanos, ejerciendo la razón práctica y manteniendo relaciones valiosas y positivas de reconocimiento mutuo con otros.

Dentro de las características del liderazgo transformacional se habla de Influencia Idealizada y del Estímulo Intelectual. La Influencia Idealizada tiene una asociación con conceptos de alter ego desde el punto de vista humano, esto es, comportamientos del líder que son dignos de imitar desde lo ético y desde el comportamiento humano, para lo cual el concepto de capacidades de Nussbaum tiene una clara relación. También lo tiene desde la característica de Estímulo Intelectual al propender el líder por el desarrollo intelectual de los seguidores, queriendo el líder que los seguidores tengan más herramientas de discernimiento y toma de decisiones en todo tipo de situaciones, no solo las laborales.

Ahora, desde el punto de vista de Inteligencia Emocional, donde el pilar básico radica en las emociones, su autoconocimiento, su manejo y su relación con los otros, la capacidad de Martha Nussbaum relacionada con las emociones tiene una relación directa dado que para la inteligencia emocional es clave que no haya coerción ni inhibición debida a gentes externos en el manejo de las emociones. Es clave el libre desarrollo (y control) de las emociones, propias y de los demás, para los efectos de una mejor inteligencia emocional.

Podría plantearse entonces que el enfoque en el concepto de capacidades abarca, entre otros, los conceptos de liderazgo transformacional y de inteligencia emocional según se ilustra en la figura 2-2.

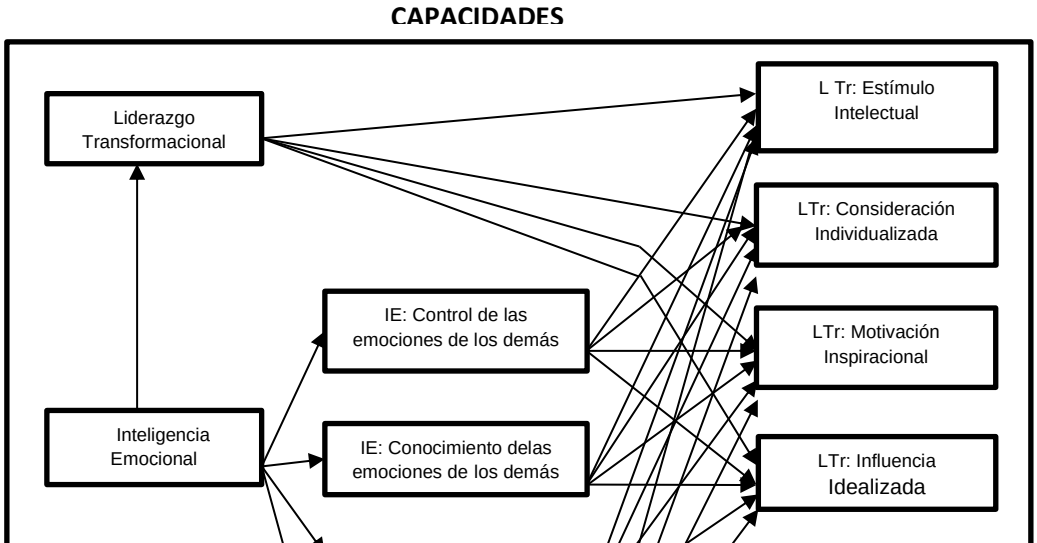


Figura 3. 2-2: Esquema de relación conceptual de Capacidades, Liderazgo transformacional e inteligencia emocional, basado en figura 1 de la p 113 de Zerpa y Ramírez (2012) adaptado al presente trabajo.

En secciones posteriores se ampliarán las denominadas competencias de cada una de estas variables.

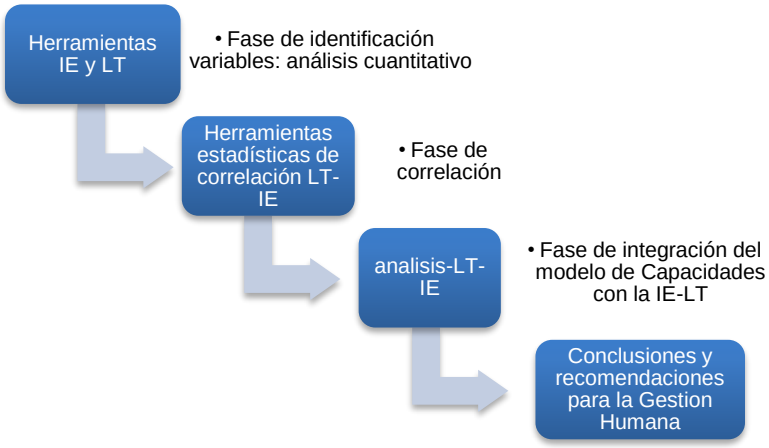
3. Metodología

El presente estudio tiene un carácter cuantitativo de tipo correlacional, teniendo por objetivo evaluar la influencia de una variable en otra mediante herramientas estadísticas. Dado el interés de este estudio se aplicaron los instrumentos que Bass y Avolio y Goleman diseñaron y validaron para estudiar el Liderazgo y la Inteligencia Emocional respectivamente los cuales se aplicaron a una población específica, particularmente a gerentes o altos directivos de empresas del sector químico de Medellín.

Una vez aplicados los instrumentos a la muestra de interés, se realiza un análisis descriptivo de los datos obtenidos, un análisis de correlación, y una aproximación de modelación a través de regresión lineal. Esta técnica de investigación definida por Yin (1993) parte de la investigación empírica de un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real de existencia, cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes y en los cuales existen múltiples fuentes de evidencia que pueden usarse.

La figura 3-1 representa de manera gráfica la metodología utilizada.

Figura 4. 3-1 Propuesta de trabajo en la presente investigación.



Fuente: Elaboración propia

3.1 Población y muestra

El sector industrial es a todas luces un jugador importante en todas las economías del mundo: es uno de, los principales consumidores de recursos, generador de empleo, motor de desarrollo y de innovación en todas las economías. El sector químico de esta industria es quien usa y transforma una gran cantidad de materias primas y recursos, renovables y no renovables, siendo de gran importancia en todos los países y lastimosamente, también siendo responsable por una parte de la contaminación ambiental generada. Hasta hace algunos años se podría medir inclusive el nivel de desarrollo de un país por la cantidad producida de ácido sulfúrico, materia prima en ese entonces esencial. Según datos de Procolombia, la industria química ha tenido crecimientos constantes cada año (Estudios de Bioeconomía – Colombia, Jun 2018) y se constituye en un factor clave de desarrollo, sustituyendo cada vez más importaciones para satisfacer demanda interna.

El sector químico es un sector con un alto nivel de aporte a la industria Colombiana y al PIB, teniendo un crecimiento sostenido en los últimos años y siendo uno de los sectores que más aporta a las importaciones en el país (DANE 2016).El mismo sector químico ha presentado un detrimento de su participación en la económica colombiana, muy posiblemente debido a los fenómenos de competitividad que se presentan con la apertura

de mercados (Aristizábal, Estudios sobre la Bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia, 2018, p. 12). Considerando lo anterior, y teniendo en cuenta que se tiene cercanía con el sector industrial químico, se decidió seleccionar este sector como la población objetivo de esta investigación.

Como población se escogen las PYMES y grandes empresas del sector químico de Medellín, descartándose las microempresas: estas últimas están constituidas por muy pocas personas, sino una sola, y su tasa de mortalidad es alta. Hay muchas empresas en la muestra de este tipo pero su estructura organizacional débil hace que sean de difícil seguimiento.

Este sector está constituido por una variedad de empresas fabricantes y comercializadores de insumos químicos básicos para la manufactura de muchos otros productos.

Según la Cámara de Comercio de Medellín, con matrícula de establecimiento comercial renovada a 2015, en Medellín se contaba con 129 empresas de los siguientes códigos de actividades económicas (clasificación según la Dirección de Impuestos y Aduana, DIAN y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, resolución 139 de noviembre 21 de 2012: “Por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU revisión 4 adaptada para Colombia.”

División 20. Fabricación de sustancias y productos químicos.

201 fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias.

- 2011 fabricación de sustancias y productos químicos básicos.
- 2012 fabricación de abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados.
- 2013 fabricación de plásticos en formas primarias.
- 2014 fabricación de caucho sintético en formas primarias.

202 Fabricación de otros productos químicos.

- 2021 fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario.

- 2022 fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas.
- 2023 fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador.
- 2029 fabricación de otros productos químicos n.c.p.

203 fabricación de fibras sintéticas y artificiales.

- 2030 Fabricación de fibras sintéticas y artificiales.

División 46. Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas

466 comercio al por mayor especializado de otros productos.

- 4664 comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario.

Para determinar el tamaño de la muestra para poblaciones finitas, se hace uso de la fórmula dada por la ecuación (3.1) (Ñaupas, Metodología de la investigación, p 247):

$$\eta = \frac{Z^2pqN}{E^2(N-1)+Z^2pq} \tag{3.1}$$

Dónde:

η: muestra

Z: nivel de confianza

p: probabilidad de éxito

q: probabilidad de fracaso

E: nivel de error

N: población

Para esta investigación se utilizó un nivel de confianza del 95%, 50% de probabilidad de éxito y de fracaso, y un error máximo del 5%, obteniendo un tamaño de muestra de 97.

De acuerdo con la información obtenida en la Cámara de Comercio, se envió información a 120 gerentes y personas con posiciones de liderazgo del sector químico de Medellín a participar en la investigación. Los gerentes fueron contactados vía e-mail y telefónicamente, enviándoles la información, sin embargo, la respuesta efectiva por parte de ellos fue del 25.8%. De esta manera, las encuestas fueron aplicadas a 31 personas.

El bajo nivel de respuesta de los líderes del sector a la solicitud de participación en el estudio generó dificultades para la extrapolación de los resultados a la población evaluada; no obstante, estas respuestas permitieron comprender más el fenómeno de la influencia de la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional. Vale la pena mencionar que en general los estudios contrastados también tenían niveles de respuesta inferiores al 50% de la población que se pretendía evaluar.

3.2 Herramientas cuantitativas

Existen en la literatura instrumentos de medición de Inteligencia emocional y liderazgo. Los autores Bass y Avolio desarrollaron el Multifactorial Leadership Questionnaire, MLQ por

sus siglas en inglés, dedicado a medir los tipos de liderazgo: transformacional, transaccional y Laissez Faire. Desarrollado en 1985 ha sido mejorado constantemente para adecuarse a los cambios y más recientes investigaciones.

El instrumento MLQ mide el liderazgo transformacional y compara el mismo con características de liderazgo transaccional y Laissez faire desde varios factores: El liderazgo transformacional desde el carisma, la inspiración, la estimulación intelectual y la consideración individualizada; el liderazgo transaccional desde la recompensa contingente y la dirección por excepción y un factor que denota la ausencia de liderazgo (*laissez-faire).* Este instrumento ha sido usado en más de 182 investigaciones (Moreno Alonso 2010).Ha sido validada en numerosas ocasiones y es la herramienta más idónea para medir el liderazgo transformacional. Está disponible solo a través de la empresa Mind Garden Inc con quien los creadores Bass y Avolio la tienen licenciada. Es posible obtenerla para fines de investigación, para lo cual es necesario suministrar la información relativa al trabajo de tesis.

Es posible aplicar el instrumento MLQ desde el punto de vista auto evaluación (self) o desde los seguidores (rater). Lo ideal sería aplicar las encuestas no solo desde la autoevaluación sino que los seguidores y superiores evaluaran a la persona en cuestión, obteniendo de esta manera una visión en 360°, siendo más precisa en la respuesta. No obstante, se sugiere para efectos de investigación la evaluación tipo auto evaluación. Más adelante se hablará de este estilo de medición. En primera instancia esto podría constituirse en un sesgo a la investigación, pero se tomará como una posibilidad de mejora. Normalmente se sugiere (Manual del MLQ de Mind Garden Inc.) que se apliquen ambas pruebas, tanto la “self” como la de “rater” a un grupo de tres “raters” a cada “self”, esto es, a tres seguidores de un mismo líder al cual se le aplico la prueba en su modalidad “self”, aunque no hay una regla básica para definir esta cantidad.

El instrumento MLQ tiene dos tipos de encuestas, la corta y la larga (MLQ 5x Long y 5x Short). El manual del Multifactorial Leadership Questionnaire recomienda para efectos de investigación la forma corta de 45 preguntas, la más extendida también en uso.

EL instrumento MLQ evalúa la frecuencia, o en qué nivel, la persona observa un comportamiento asociado a una de las 32 preguntas del cuestionario, mediante una escala propuesta:

0: Nunca

1: De vez en cuando

2: Algunas veces

3: Normalmente

4: Frecuentemente, sino siempre

Fueron comprados a Mind Garden los derechos de aplicación de la prueba, el Manual de uso y la traducción al español. Por obvios motivos de derechos de autor la prueba no es reproducida en este documento.

El MLQ ha sido aplicado en muchas ocasiones a lo largo de varios años y se constituye en una prueba robusta de calificación de las habilidades de Liderazgo, no solo el transformacional. La forma MLQ 5X Short ha sido usada en varios idiomas en más de 300 proyectos de investigación alrededor del mundo.

La prueba está basada en un modelo de nueve (9) factores, a los cuales se llega luego de un proceso estadístico como se muestra en la Tabla 3.1:

Tabla 1 3-1: Factores de la prueba MLQ 5X Short.

Factores de liderazgo transformacional	
Influencia idealizada (atribuida)	Los líderes altos en este factor son admirados, respetados y obtienen la confianza de la gente. Los seguidores se identifican con ellos y tratan de Imitarlos.
Influencia idealizada (conducta)	Tiene el mismo significado que el factor anterior, pero los ítems que lo miden están centrados en conductas específicas.
Motivación inspiracional	Se refiere a los líderes que son capaces de motivar a los miembros de su equipo,

	proporcionando significado a su trabajo. Asimismo, el líder formula una visión de futuro atractiva para los empleados y la organización.
Estimulación intelectual	Estos líderes estimulan a sus colaboradores a ser innovadores, creativos y buscar por sí mismos la solución a los problemas que puedan plantearse.
Consideración individualizada	Los líderes altos en este factor prestan atención a las necesidades individuales de logro y crecimiento de los miembros de su equipo, actuando como mentores o coachers.
Factores de liderazgo transaccional	
Recompensa contingente	Mediante el uso de las conductas descritas en este factor el líder clarifica las expectativas de sus seguidores y proporciona reconocimiento cuando se consiguen los objetivos.
Dirección por excepción (activa)	Este tipo de líderes se centra en corregir los fallos y desviaciones de los empleados a la hora de conseguir los objetivos propuestos por la organización.
Liderazgo pasivo/evitador	
Dirección por excepción (pasiva)	Estos líderes suelen dejar las cosas como están y, en todo caso, sólo intervienen cuando los problemas se vuelven serios.
Laissez-faire	Señala a aquellos líderes que evitan tomar decisiones y verse implicados en los asuntos importantes.

(Tomado de Molero Alonso, 2010)

De otro lado, la inteligencia emocional es medida con diferentes pruebas: Cooper, Wong y Law, entre otras. Daniel Goleman ha desarrollado el ESCI 360 (inventario de competencias emocionales y sociales) en conjunto con Boyatzis y Hay Group (26). Esta herramienta ha sido también mejorada constantemente para fines de investigación (existe otra versión, el ECI, para aplicar a manera de consultoría). También disponible en la versión auto evaluación (self) y evaluación por los seguidores (raters). El ESCI ha sido aplicado en

numerosos estudios y en más de 5000 oportunidades (self) y en más de 62.000 veces (raters, seguidores). Solo está disponible a través de la empresa Hay Group y de igual manera es facilitada para temas meramente investigativos.

El ESCI mide también en escala Likert las siguientes competencias:

- **Auto Conciencia:** Reconoce y entiende sus propias emociones en la competencia Auto reconocimiento de las propias emociones (Emotional self-awareness)
- **Auto control:** maneja efectivamente sus propias emociones, medido a través de varias competencias:
    - Auto control emocional (Emotional self-control)
    - Orientación al logro (Achievement orientation)
    - Optimismo (Positive outlook)
    - Adaptabilidad (Adaptability)
- **Reconocimiento de las emociones de otros**: reconoce y entiende las siguientes competencias:
    - Empatía (Empathy)
    - Reconocimiento de las emociones de la organización (Organizational awareness)
- **Manejo de relaciones**: mediante el conocimiento de las emociones se relaciona con los demás en las siguientes competencias:
    - Influencia (Influence)
    - Coach y Mentor (Coach and mentor)
    - Manejo de conflictos (Conflict management)
    - Liderazgo Inspiracional (Inspirational leadership)
    - Trabajo en equipo (Teamwork)

El ESCI ha sido trabajado durante más de 15 años en la industria, siendo aplicado a más 160.000 participantes, lo cual permite a Hay Group afirmar que (Manual de Hay, p.15):

- Permanece relevante y aceptable para investigadores, clientes y participantes (validez de presencia)

- Mide las variables para las cuales fue construido (validez de contenido)

- Se correlaciona apropiadamente con otros test similares (validez del constructo)
- Predice los desempeños de las variables de salida (validez de criterio)

Ambas herramientas fueron aplicadas de manera personal a los encuestados, seleccionados de la muestra antes indicada.

Posteriormente las respuestas fueron procesadas de acuerdo a lo sugerido por cada herramienta en las respectivas escalas de calificación. Estos datos constan en los Anexos 1 y 2 del presente trabajo.

Los datos fueron procesados entonces en el software de manejo estadístico R de acceso libre https://www.r-project.org/.

Con todo lo anterior se busca comprender como se manifiesta en la actualidad para una muestra la influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional, todo a partir de un enfoque de capacidades.

En el capítulo siguiente se presentarán los resultados de las encuestas y del análisis a las respuestas de los lideres encuestados con el fin de establecer la relación entre los rasgos del liderazgo transformacional, la inteligencia emocional y así mismo como se relaciona con las capacidades

4. Resultados y análisis

De acuerdo con Maxwell (1999, p. 175) es necesario distinguir entre generalidad interna y generalidad externa. La primera se refiere a la posibilidad de generalizar una conclusión al interior del caso considerado. Por ejemplo, si la unidad de análisis es un grupo, las conclusiones tienen que ser aplicables a la totalidad del grupo. La generalidad externa, se refiere, a la posibilidad de extrapolar las conclusiones obtenidas en el análisis de un caso, hacia fuera del caso analizado. El análisis planteado es sobre una generalidad interna dada la cantidad de encuestas efectivamente realizadas: se dificulta la posibilidad de extrapolar los resultados a la población y convierte este análisis en una prueba no probabilística de tipo descriptivo empero la posibilidad de realizar una descripción de la influencia de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional, objetivo primario del trabajo, permanece inalterada.

Las encuestas realizadas a 31 líderes, luego de llevar a cabo un trabajo intensivo de comunicación con los gerentes de las empresas del sector químico (120 pares de formularios enviados y entregados) mostraron que el tema del liderazgo y de la inteligencia emocional es muy pertinente: en general se mostró una buena disposición a la realización de las encuestas y en algunos casos manifestaron el interés en recibir una retroalimentación.

A los gerentes de empresas del sector químico se les aplicaron las herramientas MLQ 5x Short para la determinación de sus competencias de liderazgo y el Test ESCI licenciado por Hay Group para las competencias en Inteligencia Emocional

Por derechos de autor, ninguno de los dos test es reproducido en este trabajo.

Los manuales de ambos test hacen claridad en como calificar las preguntas, 68 preguntas para el ESCI y 45 para el MLQ 5x Short. Un grupo de preguntas hace referencia a una de las variables de cada modelo y se obtiene el promedio de ellas para el análisis Para el análisis estadístico de datos se hacen coincidir en una sola línea los datos de un individuo correspondientes tanto a las variables de Inteligencia Emocional como de Liderazgo. En los anexos A y B se encuentra el resultado de cada prueba y los promedios obtenidos. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el software libre de la Fundación R, el cual puede ser descargado de la página http://www.cran.r-project.org para diferentes entornos.

Los test aplicados (ESCI y MLQ 5x Short) presentan situaciones a las cuales se responde la frecuencia de aparición de dicho comportamiento en el individuo encuestado mediante una escala propuesta de la siguiente manera:
Para el ESCI la escala va de 1 a 5 donde cada escala representa la frecuencia de aparición de la competencia evaluada:

1: nunca

2: rara vez

3: algunas veces

4: con frecuencia

5: constantemente

Para el MLQ 5x Short la escala es de 0 a 4 en cada una de las variables:

0: nunca

1: de vez en cuando

2: algunas veces

3: normalmente

4: frecuentemente sino siempre

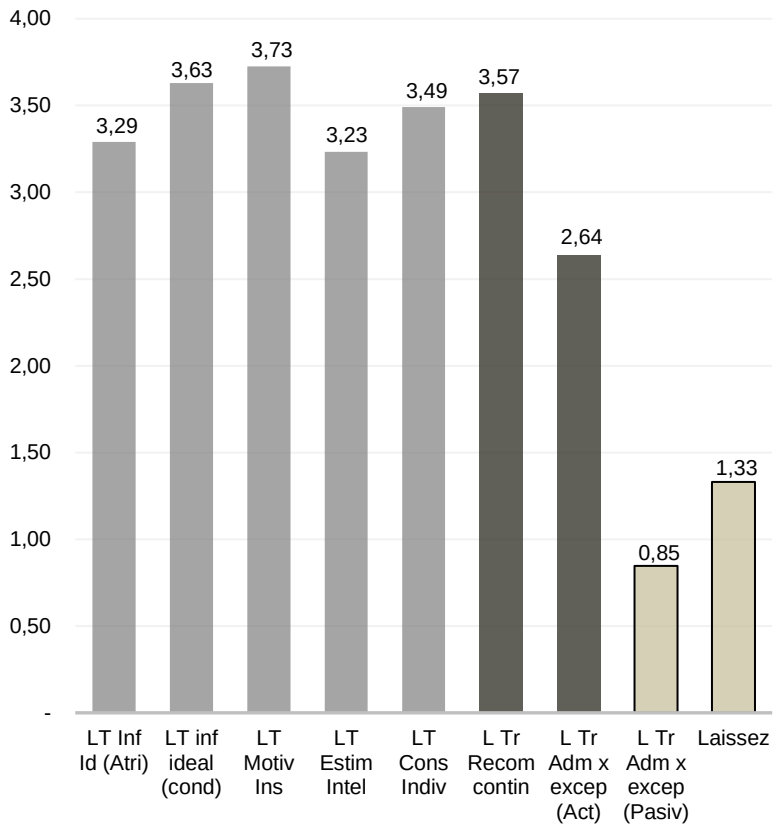
Los manuales de aplicación e interpretación de las pruebas provistos por Hay Group para el ESCI y Mind Garden Inc. para el MLQ 5x Short describen con exactitud la forma en la que deben ser manejados los datos, esto es, dado que no son preguntas secuenciales para una misma competencia, describe cuales preguntas corresponden a cada competencia, la forma de obtener los promedios y las calificaciones en general de cada variable.

De acuerdo con la hipótesis planteada inicialmente se presume una relación causa efecto entre las variables de IE en el LT y tal relación puede estudiarse a partir de modelos de regresión lineal expresando el LT en función de las variables de Inteligencia Emocional. (Anderson, Sweenney y Williams, 2008, p.543).

El teorema del Límite Central también permite afirmar que los datos se acerquen al comportamiento de la distribución Normal, esto para poblaciones superiores a 30 individuos.

En la figura 4-1se encuentran las medias de las medidas de cada variable de Liderazgo medido a través del MLQ 5X:

Figura 5. 4-1 Medias de cada variable de la muestra evaluada con el instrumento MLQ-5X.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos de las encuestas.

En la figura 4-1 se observa el comportamiento de todas las variables de liderazgo obtenidas aplicando el MLQ 5X Short a la muestra trabajada. Las primeras cinco variables corresponden a los comportamientos de liderazgo transformacional (LT Influencia Idealizada Atributos, LT Influencia Idealizada Conductual, LT Motivación Inspiracional, LT Estímulo Intelectual y LT Consideración Individualizada). Las dos variables que les siguen a las de Liderazgo Transformacional son las correspondientes a Liderazgo Transaccional (L Tr recompensa Contingente y L Tr Administración por excepción Activa) y finalmente las variables correspondientes a No liderazgo (L Tr Administración por excepción pasiva y Laissez Faire).

De la figura 4-1 es posible observar como los comportamientos asociados a Liderazgo Transformacional y a Liderazgo Transaccional obtienen en general calificaciones más altas que las de No liderazgo. Efectivamente, Eagly, Smithdt y Van Engen (2003) han reportado que los líderes exitosos presentan con más frecuencia comportamientos asociados a liderazgo transformacional que a liderazgo transaccional o Laissez Faire. También coincide con los resultados de Potter, Egbelakin y Phips (2017, p.82).

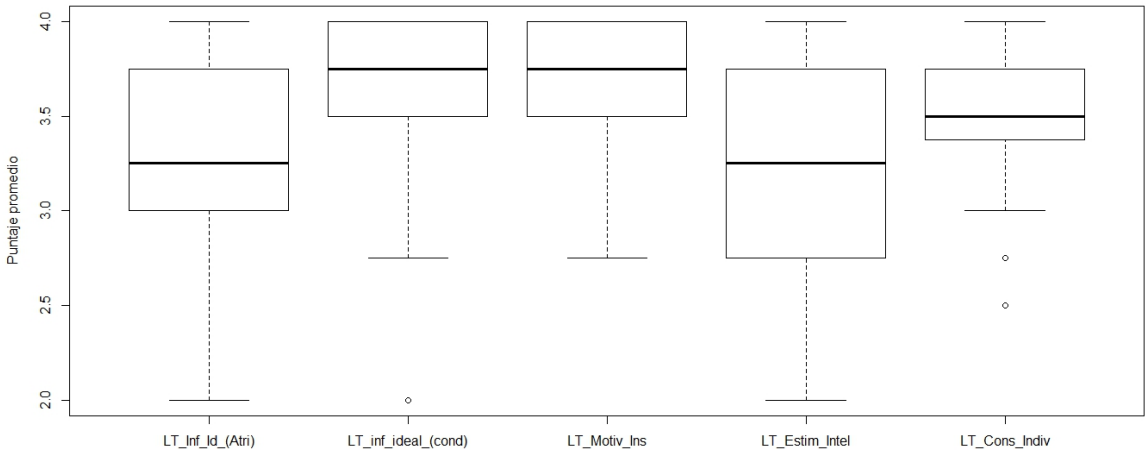
La puntuación más alta alcanzada corresponde a la Motivación inspiracional (LT Motiv Ins) en conjunto con la influencia idealizada conductual (LT Inf Ideal Cond), ambos comportamientos asociados al Liderazgo Transformacional. Sin embargo, el resultado de Liderazgo transaccional por recompensa contingente (LTr Recom contin) también muestra una calificación alta, de lo que es posible inferir que una posible tendencia en la muestra evaluada es la coexistencia de los estilos de liderazgo transaccional y transformacional. Al respecto Barbosa (2013, 93) citando a Ingram & Cangemi, 2012, Kramer, 2007, Mendoza y Ortiz, 2006 y Nader y Castro, 2007, manifiesta que los comportamientos de liderazgo sean estos Transformacional o Transaccional pueden presentar coexistencia dependiendo de las circunstancias.

El otro componente que tiene bajo desempeño en el liderazgo transaccional es la administración por excepción activa (L Tr Adm x excep Act), de cualquier manera, inferior a los demás valores obtenidos en las variables de liderazgo transformacional, lo cual se puede interpretar como una tendencia muestral a comportamientos asociados más a al liderazgo transformacional que al transaccional.

De los resultados de la Figura 4-1 es posible inferir que los comportamientos asociados a no liderazgo (Liderazgo transaccional por excepción pasiva y Laissez Faire) obtuvieron calificaciones bajas que descartan la tendencia a este comportamiento en la muestra evaluada, corroborando lo encontrado por Potter Egbelakin y Phips (2017, p.82)

Mediante un análisis de datos en el software R de análisis estadístico se obtiene el gráfico 4-2 de boxplot que muestran la distribución en cuartiles de cada variable, la mediana, la dispersión de los datos y los outliers:

Figura 6. 4-2. Boxplot obtenido en R de las variables de liderazgo transformacional.



Fuente: Elaboración propia en el software R a partir de los datos obtenidos

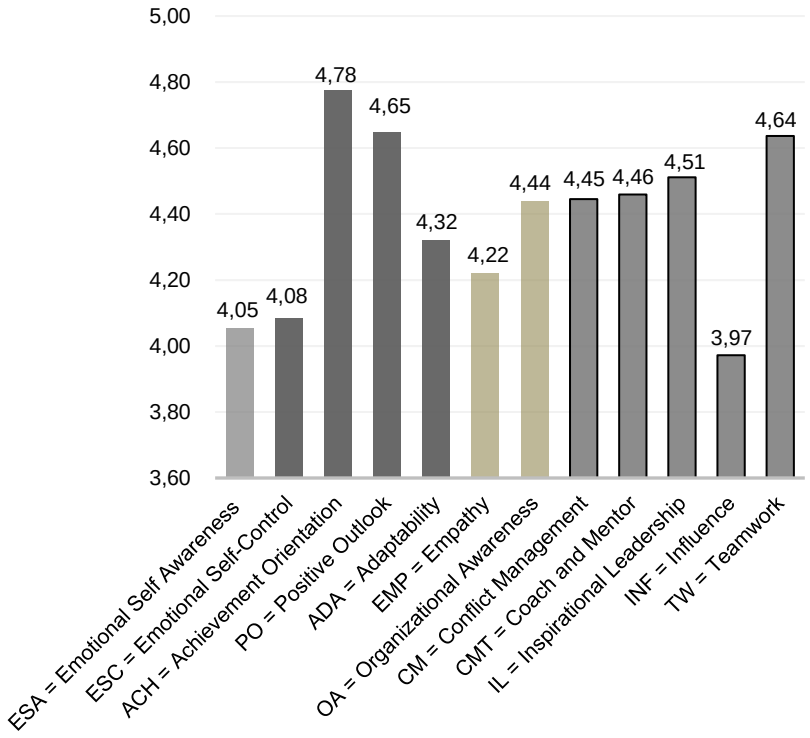
En la Figura 4-2 se muestra que los boxplot de las variables de Liderazgo Transformacional Influencia Idealizada Conductual (Inf Ideal Cond) y Motivación inspiracional, las de mayor promedio de calificación, también presentan las menores dispersiones de datos, con desviaciones estándar de 0,44 para LT inf ideal (cond), 0,34 LT Motiv Ins y 0,39 para LT Cons Indiv, las más bajas de la categoría Liderazgo transformacional. El que tengan más bajas dispersiones dichas variables es un indicio de que esos comportamientos asociados al Liderazgo Transformacional tienen un mayor arraigo en la población de gerentes evaluada.

Es importante notar como el comportamiento de estímulo intelectual de un líder asociado al liderazgo transformacional muestra resultados no tan altos como las otras variables y aun con mayor dispersión (desviación estándar de 0,52). El Estímulo Intelectual en el Liderazgo Transformacional (Bass y Avolio, 1994) está relacionado con la capacidad que tiene el líder de estimular a sus seguidores fomentando el análisis de los problemas por sus propios medios mediante la presencia de la creatividad y la innovación (Barbosa 2013,

94). Una baja calificación de esta variable de Liderazgo Transformacional implica que los líderes generen ellos mismos las respuestas a las situaciones problema, sin hacer que sus seguidores participen o se involucren. Esto genera que se tengan resultados de corto plazo como como la solución a los problemas pero que los seguidores no desarrollen capacidades para su ejercicio profesional.

En lo que respecta a la inteligencia emocional se grafican los resultados en la Figura 4-3, datos obtenidos del instrumento ESCI (licenciado por Hay Group).

Figura 7. 4-3. Gráfica de los promedios de las variables de inteligencia emocional obtenidas aplicando el ESCI (Hay Group) a la muestra en cuestión.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

Para mayor comprensión de esta figura se presenta un esquema de las competencias de inteligencia emocional (adaptado del manual de ESCI de Hay Group) en la Figura 4-4

Figura 8. 4-4. esquematización de las variables de inteligencia emocional con relación al ámbito de manejo individual y con el entorno.

	Emociones Propias	Emociones de los demás
Conocimiento o comprensión	**CONOCIMIENTO DE LAS EMOCIONES PROPIAS** • Auto conocimiento (ESA)	**CONOCIMIENTO DE LAS EMOCIONES DE LOS DEMAS** • Empatía (EMP) • Conocimiento de la organización (OA)
Acción	**AUTO CONTROL** • Auto control de las emociones (ESC) • Orientación al logro (ACH) • Optimismo (PO) • Adaptabilidad (ADA)	**MANEJO DE RELACIONES** • Influencia (INF) • Coach y Mentoring (CMT) • Manejo de conflictos (CM) • Liderazgo Inspiracional (IL) • Trabajo en Equipo (TW)

Fuente: Elaboración propia

En este caso se puede observar como las variables Orientación al resultado (Achievement orientation, ACH), optimismo (Possitive Outlook, PO) y trabajo en equipo (Team work,TW) muestran los mayores puntajes. Estas variables están relacionadas con la parte del Autocontrol y con el Manejo de relaciones. En general es posible decir que ambos componentes de la Inteligencia Emocional presentan una calificación más alta en comparación con el Conocimiento de las Emociones Propias y con el conocimiento de las Emociones de los Demás.

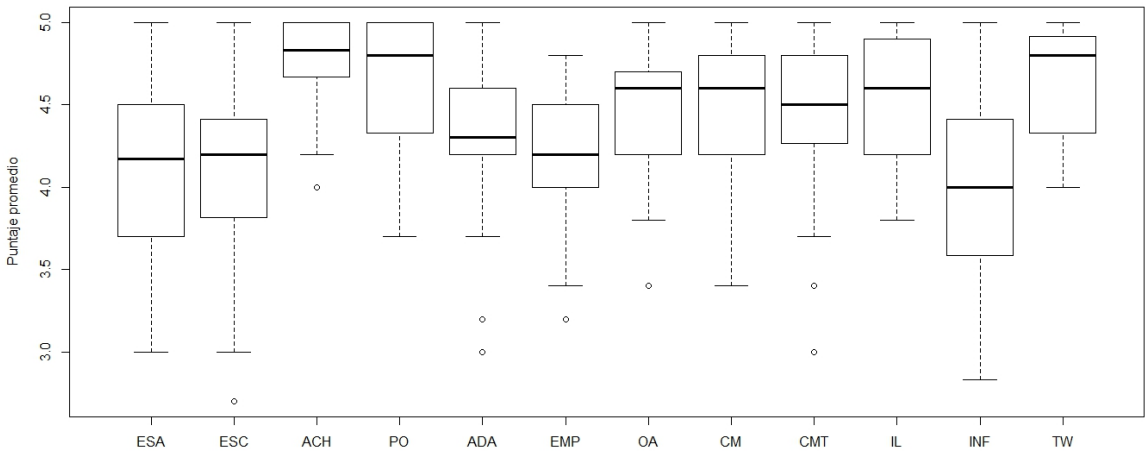
El ESCI plantea que una variable asociada a la inteligencia emocional tiene un desarrollo marcado cuando su calificación es superior al 80% de la máxima nota posible, en este caso 4,3. Las variables en mención ostentan claramente esta calificación de variables más desarrolladas.

El que los datos medios hayan sido más altos en el comportamiento asociado al componente de Auto Control está en la misma vía del estudio realizado por Potter, Egbelakin y Phips (2017, 84), para quienes el componente Regulation of Emotions (ROE) obtenido con el instrumento WEIS desarrollado por Wong y Law (2002) tiene la calificación más alta. Zarate y Matviuk (2012) muestran el componente asociado al Manejo de Relaciones como el más importante pero los valores obtenidos en su estudio hacen que todos los componentes tengan una calificación similar.

En el estudio actual el componente asociado a Auto Conocimiento (ESA) obtiene la calificación más baja mostrándose así el bajo conocimiento que de las emociones propias tiene la población muestra evaluada. Esto tiene una incidencia negativa en el desempeño de la Inteligencia Emocional ya que es en gran medida mediante el propio conocimiento que es posible generar relacionamientos positivos con los demás. Obviamente valores altos de respuesta en cada variable dan resultados altos de inteligencia emocional, sin que tenga mayor peso ninguna variable.

De nuevo realizando el respectivo análisis de boxplot en el software R de las variables de Inteligencia Emocional se encuentra la figura 4-5:

Figura 9. 4-5. Boxplot obtenido del software R de las variables de inteligencia emocional.



Fuente: Elaboración propia en el Software R con los resultados obtenidos.

Las desviaciones estándar de 0,31 para Orientación al Resultado (ACH), 0,34 para el pensamiento positivo (PO) y 0,34 para el trabajo en equipo (TW) son las más bajas de todas las variables.

El Optimismo está asociado al comportamiento de Auto Control que ya había marcado como el de mayor preponderancia entre los demás, siendo una de las de mayor calificación caracterizando a esta población muestral como optimista.

Las mismas dos variables de menor calificación obtuvieron los mayores niveles de dispersión: Conciencia de las propias emociones (ESA) 0,56 e influencia (INF) 0,60. De nuevo se muestra como el conocimiento de las emociones propias es una debilidad en la población encuestada.

En el mismo software R es posible realizar los análisis de correlación entre variables, que se pueden ver en la tabla 4-1.

Tabla 2. 4-1: Correlación entre variables de Inteligencia Emocional y Liderazgo transformacional obtenidas en software R.

		Componentes de Liderazgo Transformacional				
		Inf_Id_. Atri.	**inf_ideal_ .cond.**	**Motiv_Ins**	**Estim_Intel**	**Cons_Indiv**
Componentes de Inteligencia Emocional	**ESA**	0,1881	-0,0171	0,0640	-0,1968	0,2702
	ESC	0,2218	0,1760	0,1070	-0,0022	0,1522
	ACH	0,1055	-0,1185	0,1233	0,0698	0,0706
	PO	0,5315	0,4549	0,7220	0,3172	0,4409
	ADA	-0,0068	0,0997	0,0642	0,1424	-0,0701
	EMP	0,3894	0,1998	0,2131	0,0241	0,0514
	OA	0,6095	0,1657	0,1902	0,2859	0,0019
	CM	0,3647	0,3638	0,2739	0,2429	0,0376
	CMT	0,3599	0,4798	0,5120	0,1312	0,3428
	IL	0,5987	0,3695	0,5890	0,1525	0,4902
	INF	0,1082	0,2875	0,3223	0,4304	-0,0409
	TW	0,4230	0,2256	0,2234	0,0072	0,3894

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos.

En primera instancia es posible ver como las variables de Inteligencia Emocional influyen positivamente y con mayor fuerza en tres de las variables de Liderazgo Transformacional: Influencia Idealizada (Inf Id), Motivación Inspiracional (Motiv Ins) y Consideración Individualizada (Cons Indiv), lo que está en la misma vía de los estudios de Barling, Slater y Kelloway (2000). Ramchunder y Martins (2014,4) citando a De Miranda (2011) menciona que los líderes que exhiben estos tres comportamientos de Liderazgo Transformacional son más efectivos en las organizaciones.

Palmer et al. (2001) también encontró correlaciones fuertes entre Consideración Individualizada (Cons Indiv), la conciencia de las emociones y la administración de las mismas, teniéndose en este estudio también una correlación alta para una variable (Liderazgo Inspiracional, IL) del comportamiento asociado al Manejo de las Relaciones.

De Miranda (2011) también encontró correlaciones altas entre Motivación Inspiracional (Motiv Ins) y la habilidad para manejar las emociones propias, acercándose al resultado de este estudio en el cual la Motivación Inspiracional presenta la mayor correlación con el Optimismo (PO), componente del Auto Control de la Inteligencia Emocional.

La literatura analizada no plantea la correlación de las variables individuales de cada comportamiento de la inteligencia emocional, a diferencia de este trabajo, y solo relaciona con sus estudios los comportamientos generales, esto es, los descriptores iniciales de cada comportamiento de inteligencia emocional. El instrumento ESCI es muy claro en las competencias individuales de cada categoría de la inteligencia emocional y permite hacer este análisis. Eso permite que sea posible determinar que comportamientos particulares de Inteligencia Emocional tengan influencia en cada uno de los componentes del Liderazgo Transformacional.

Para el caso en cuestión se presenta una correlación alta de la variable Optimismo (PO, Possitive Outlook) con los comportamientos del Liderazgo Transformacional.

Dada la influencia del líder en los empleados y en el clima laboral, la forma de ser del líder tiene una gran influencia en el día de a día de una organización. En este caso el Optimismo del líder genera un alto impacto en el clima laboral de tal manera que genera en los

empleados un mayor bienestar y por ende la capacidad de estos de desarrollar de mejor manera sus competencias.

Así mismo, la variable liderazgo inspiracional (IL) de la Inteligencia Emocional tiene el segundo nivel de cantidad de correlaciones más altas con las variables de Liderazgo transformacional. El Liderazgo Inspiracional según el manual de Hays se expresa como “la habilidad de guiar e inspirar individuos y grupos a ejecutar las tareas y a obtener lo mejor en ellos” (Manual de Hays, p.5).

En oposición a las variables que tienen niveles de correlación más altos con el liderazgo transformacional nos encontramos las que tienen una baja relación: la auto conciencia de las emociones (Emotional Self Awareness), el control de las emociones propias (ESC, Emotional self control), la orientación al logro (Achievement orientation), la adaptabiliad (Adaptability), la empatía (Empaty) y el manejo de conflictos (conflict management).

En General los estudios describen el conocimiento de las propias emociones (ESA) como una variable de correlación importante con las variables de Inteligencia Emocional (Ramchunder y Martins, 2014; Zarate y Matviuk 2012; Potter el al. 2018), lo cual contradice los resultados de este estudio. Este resultado será ampliado en las conclusiones.

Debido a que el Liderazgo transformacional presenta diferentes variables y no es posible caracterizarlo por un único valor se hace necesario realizar análisis de modelos por cada una de las variables de Liderazgo Transformacional con relación a las variables de inteligencia emocional.

En el software R se utiliza la librería *lmtest* para construir los modelos de regresión lineal.

Para aplicar ingresar los datos al software R es necesario cambiar los nombres de las variables de la siguiente manera:

Variable 1: LT Inf id Atri: Influencia Idealizada Atribuida

Variable 2: LT Inf Ideal Cond: Influencia Idealizada Conductual

Variable 3: LT Motiv Ins: Motivación Inspiracional

Variable 4: LT Estim Intel: Estimulo Intelectual

Variable 5: LT Cons Indiv: Consideración Individualizada

Variable 6: ESA: Auto conociendo de las Emociones

Variable 7: ESC: Auto Control de las Emociones

Variable 8: ACH: Orientación al Logro

Variable 9: PO: Optimismo

Variable 10: ADA: Adaptabilidad

Variable 11: EMP: Empatía

Variable 12: OA: Conciencia de la Organización

Variable 13: CM: Coach y Mentoring

Variable 14: CMT: Manejo de Conflictos

Variable 15: IL: Influencia idealizada

Variable 16: INF: Influencia

Variable 17: TW: Trabajo en Equipo

Estadísticamente el objetivo radica en encontrar modelos matemáticos que relacionen las variables dependientes (Liderazgo Transformacional) con las variables independientes (Inteligencia Emocional). Existen varias posibilidades de modelos entre los que se encuentran modelo d regresión lineal. Polinómica, exponencial, entre otros. En general los análisis estadísticos comienzan por realizar análisis de regresión lineal.

Ahora bien, los modelos de regresión lineal están enmarcados en el cumplimiento de cuatro supuestos (Casella y Berger, Statistical Inference, 2002, p. 539):

1. El valor esperado de los errores (residuales) es igual a cero.
2. La varianza de los errores es constante y no depende de la variable independiente (homocedasticidad).
3. Distribución Normal de los errores de los datos con media cero y varianza constante
4. Los errores no están correlacionados

El análisis de la normalidad de los errores se estudia de forma gráfica (gráficos QQ plot) y de forma analítica mediante las pruebas de Normalidad, una de las cuales es la Shapiro-Wilks. Esto se hace en el software R con la librería *stats*.

El análisis de homocedasticidad se hace con la prueba de Breush-Pagan y el de independencia de los errores con la prueba de Durbin-Watson.

4.1 Modelos de regresión lineal para la influencia de las variables de la inteligencia emocional en el liderazgo transformacional

4.1.1 Modelo 1: Modelo para Influencia idealizada Atribuida según las variables de Inteligencia Emocional.

En este primer modelo se busca analizar la influencia de las variables de Inteligencia Emocional en la Influencia Idealizada Atribuida del líder. Se obtienen los siguientes resultados generados por el Software R:

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(>|t|)	
(Intercept)	-3.78328	2.15046	-1.759	0.0955	.
datos[, 6]	-0.16276	0.21312	-0.764	0.4549	
datos[, 7]	0.22462	0.18895	1.189	0.2500	
datos[, 8]	0.17637	0.29047	0.607	0.5513	
datos[, 9]	0.36974	0.37413	0.988	0.3361	
datos[, 10]	-0.21718	0.21512	-1.010	0.3261	
datos[, 11]	0.22214	0.22703	0.978	0.3408	
datos[, 12]	0.44397	0.24767	1.793	0.0899	.
datos[, 13]	0.07230	0.20531	0.352	0.7288	
datos[, 14]	-0.08126	0.22715	-0.358	0.7247	
datos[, 15]	0.34390	0.29581	1.163	0.2602	
datos[, 16]	-0.05775	0.16652	-0.347	0.7328	
datos[, 17]	0.21691	0.39544	0.549	0.5901	

*Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1*

Residual standard error: 0.4199 on 18 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.6378, Adjusted R-squared: 0.3963

F-statistic: 2.641 on 12 and 18 DF, p-value: 0.03064

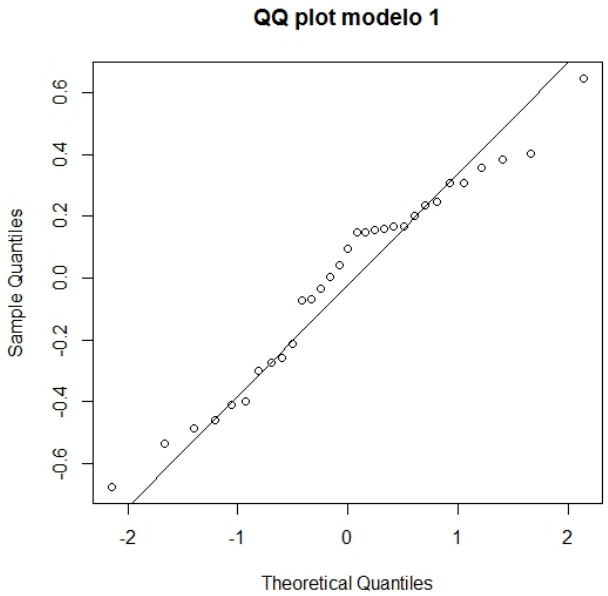
Se encuentra lo siguiente a partir de este resultado:

- La variable que más significancia le da al modelo es la variable 12: Organizational Awareness, conciencia de la organización (valor P inferior).
- Este modelo tiene la capacidad de explicar el 63,78% (R^2) de los datos de la Influencia idealizada Atribuida

La validación de dicho modelo se establece verificando las hipótesis planteadas previamente.

En primera instancia a través de un diagrama de error del modelo versus el error real (Diagramas Q-Q plot) se observa si los errores tienen una distribución Normal. Se genera entonces en el software R la Figura 4-6:

Figura 10. 4-6. Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 1.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R

En esta figura es posible darse cuenta de la tendencia a la linealidad de estos errores, confirmando el primer apartado de la hipótesis de normalidad, esto es, la tendencia a la distribución Normal de los errores para poder realizar regresiones lineales.

La prueba de Shapiro-Wilk se constituye como una prueba de normalidad muy robusta para muestras pequeñas. Se trata acá de que el estadístico de dicha prueba debe ser mayor que 0,05 para que la normalidad sea aceptada. A nivel estadístico el Test de Shapiro Wilk está considerado como uno de los más potentes, específicamente para muestras pequeñas (n<50).

La aplicación de esta prueba arroja el siguiente resultado:

W = 0.96018, p-value = 0.2951

En este caso se obtiene un p valor mayor que 0,05 y por lo tanto se aprueba la hipótesis de normalidad.

Con respecto a la homocedasticidad, se aplica la prueba de Breusch-Pagan y su estadístico p nos indica esta relación:

BP = 13.367, df = 12, p-value = 0.343

También obteniendo un p valor mayor a 0,05, aprobando en este caso la hipótesis de homocedasticidad.

En última instancia, la prueba de Durbin-Watson nos arroja la independencia de los errores:

lag Autocorrelation D-W Statistic p-value

1 -0.2590688 2.501898 0.148

De nuevo arrojando datos de p valor mayores a 0,05 y por lo tanto aprobando el hecho de que los errores son independientes

Aprobados los diferentes test al modelo podemos decir que a través del mismo se podría explicar con algún grado, en este caso de 63,78% la variable de Liderazgo transformacional a partir de los coeficientes de regresión (Estimate ó β) obtenidos, donde la variable OA, conciencia de la organización tiene la mayor significancia.

A continuación, se dan los resultados de cada modelo y se presenta luego de ellos una tabla resumen.

4.1.2 Modelo 2: Modelo para Influencia idealizada Conductual según las variables de Inteligencia Emocional.

En este Modelo se analiza la relación entre las variables de Inteligencia Emocional y la Influencia Idealizada Conductual, obteniéndose el siguiente modelo mediante el software R:

Los coeficientes de correlaciones obtenidas a partir del software R para este modelo son los siguientes:

Coefficients:

```
                Estimate  Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.12140 2.05034 0.547  0.5911
datos [, 6] -0.35389 0.20320 -1.742 0.0986 .
datos[, 7]  0.25477  0.18015  1.414  0.1744
datos[, 8] -0.24124  0.27695 -0.871  0.3952
datos[, 9] -0.04299  0.35671 -0.121  0.9054
datos[, 10] -0.12376  0.20510 -0.603  0.5538
datos[, 11] 0.08668  0.21646  0.400  0.6935
datos[, 12] -0.21911  0.23614 -0.928  0.3657
datos[, 13] 0.12997  0.19575  0.664  0.5151
datos[, 14] 0.48120  0.21657  2.222  0.0393 *
datos[, 15] 0.16531  0.28203  0.586  0.5651
datos[, 16] 0.13459  0.15877  0.848  0.4077
datos[, 17] 0.30008  0.37703  0.796  0.4365
---Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.4003 on 18 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5076,  Adjusted R-squared: 0.1793
F-statistic: 1.546 on 12 and 18 DF, p-value: 0.1957
```

La figura 4-7 muestra la figura Q-Q plot para este modelo:

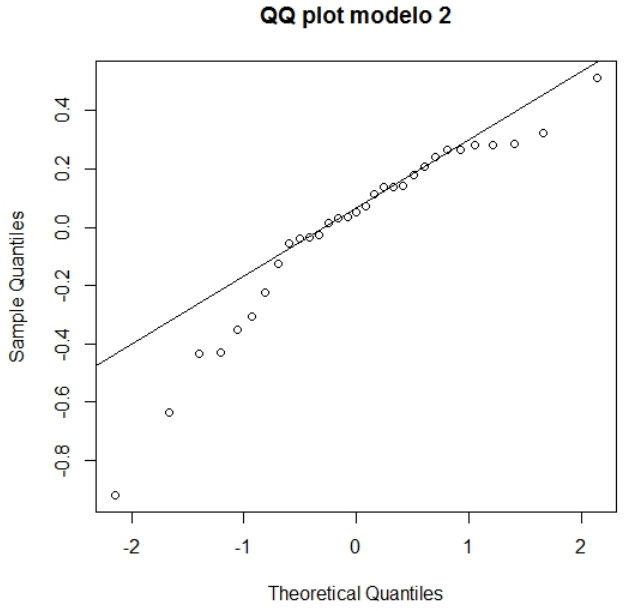


Figura 11. 4-7. Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 2.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R)

El Test de Shapiro Wilk para Normalidad arroja el siguiente resultado:

Shapiro-Wilk normality test
data: modelo2$residuals
W = 0.91394, p-value = 0.01635

La prueba de Breusch Pagan para homocedasticidad arroja el siguiente resultado:

studentized Breusch-Pagan test
data: modelo2
BP = 7.331, df = 12, p-value = 0.835

Y finalmente, la prueba de Durbin Watson para independencia de los errores arroja el siguiente resultado:

lag	Autocorrelation	D-W Statistic	p-value
1	-0.02640177	1.996944	0.978

4.1.3 Modelo 3: Modelo para Motivación Inspiracional según las variables de Inteligencia Emocional.

En este Modelo se analiza la relación entre las variables de inteligencia emocional y la Motivación inspiracional mediante el software R:

Los coeficientes de correlación obtenidos son los siguientes:

Coefficients:

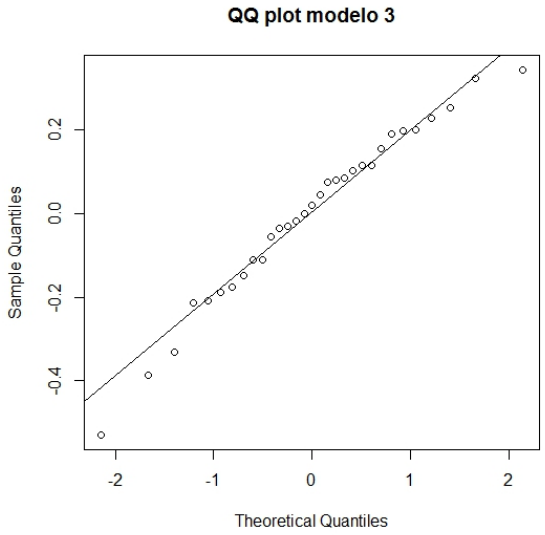
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(>|t|)	
(Intercept)	-0.04727	1.37070	-0.034	0.9729	
datos[, 6]	-0.11505	0.13584	-0.847	0.4081	
datos[, 7]	0.10690	0.12043	0.888	0.3864	
datos[, 8]	0.06932	0.18515	0.374	0.7125	
datos[, 9]	0.48776	0.23847	2.045	0.0557	.
datos[, 10]	-0.09297	0.13712	-0.678	0.5064	
datos[, 11]	0.09116	0.14471	0.630	0.5367	

datos[, 12] -0.11860 0.15786 -0.751 0.4622
datos[, 13] -0.05367 0.13087 -0.410 0.6866
datos[, 14] 0.16437 0.14478 1.135 0.2712
datos[, 15] 0.13844 0.18855 0.734 0.4723
datos[, 16] 0.08522 0.10614 0.803 0.4325
datos[, 17] 0.06298 0.25205 0.250 0.8055
---
*Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1*

Residual standard error: 0.2676 on 18 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.6229, Adjusted R-squared: 0.3715
F-statistic: 2.478 on 12 and 18 DF, p-value: 0.03995

La figura 4-8 relaciona el diagrama QQ plot para analizar la normalidad:

Figura 12. 4-8. Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 3



Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R.

El Test de Normalidad da el siguiente resultado:

Shapiro-Wilk normality test
data: modelo3$residuals

W = 0.97269, p-value = 0.5957

El Test de Breusch Pagan para homocedasticidad:

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo3

BP = 13.793, df = 12, p-value = 0.3141

El Test de Durbin Watson para independencia de los errores:

dwt(modelo3, alternative = "two.sided")

lag	Autocorrelation	D-W Statistic	p-value
1	-0.01324601	1.995802	0.978

4.1.4 Modelo 4: Modelo para Estímulo Intelectual según las variables de Inteligencia Emocional.

En este Modelo se analiza la influencia de las variables de Inteligencia Emocional en el Estímulo Intelectual mediante el Software R:

Los coeficientes de correlación obtenidos son los siguientes:

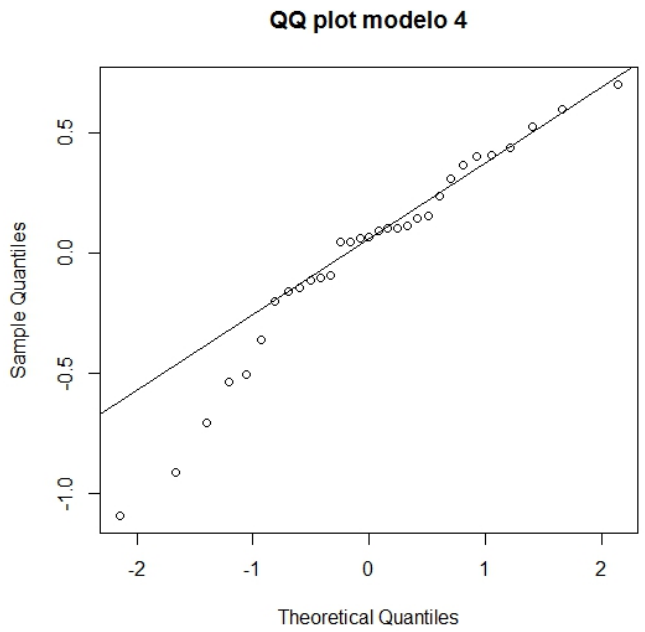
Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(>|t|)
(Intercept)	-0.26998	2.78122	-0.097	0.924
datos[, 6]	-0.21545	0.27563	-0.782	0.445
datos[, 7]	0.06122	0.24437	0.251	0.805
datos[, 8]	0.14226	0.37567	0.379	0.709
datos[, 9]	0.52611	0.48387	1.087	0.291
datos[, 10]	0.06010	0.27822	0.216	0.831
datos[, 11]	-0.11648	0.29362	-0.397	0.696
datos[, 12]	0.38326	0.32031	1.197	0.247
datos[, 13]	0.05651	0.26553	0.213	0.834
datos[, 14]	-0.01791	0.29377	-0.061	0.952
datos[, 15]	-0.29992	0.38257	-0.784	0.443
datos[, 16]	0.22804	0.21536	1.059	0.304
datos[, 17]	-0.04093	0.51143	-0.080	0.937

Residual standard error: 0.5431 on 18 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.346, Adjusted R-squared: -0.08999
F-statistic: 0.7936 on 12 and 18 DF, p-value: 0.6525

La figura 4-9 relaciona el diagrama QQ plot para analizar la normalidad:

Figura 13. 4-9: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 4.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R

El Test de Normalidad da el siguiente resultado:

Shapiro-Wilk normality test
data: modelo4$residuals
W = 0.94609, p-value = 0.1217

El Test de Breusch Pagan para homocedasticidad:

studentized Breusch-Pagan test
data: modelo4
BP = 8.9706, df = 12, p-value = 0.7054

El Test de Durbin Watson para independencia de los errores:

```
dwt(modelo4, alternative = "two.sided")
lag Autocorrelation D-W Statistic p-value
1   -0.08010203   2.122509  0.746
```

4.1.5 Modelo 5: Modelo para Consideración Individualizada según las variables de Inteligencia Emocional.

En este modelo se analiza la influencia de las variables de Inteligencia Emocional en la Consideración Individualizada mediante el Software R:

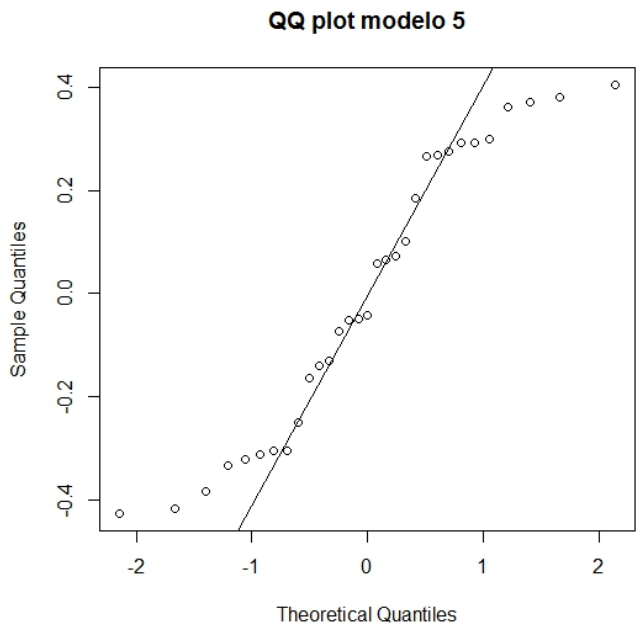
Los coeficientes de correlación obtenidos son los siguientes:

```
Coefficients:
              Estimate Std. Error  t value Pr(>|t|)
(Intercept) 0.700339  1.809402  0.387  0.7033
datos[, 6] -0.064478  0.179321 -0.360  0.7234
datos[, 7]  0.100208  0.158980  0.630  0.5364
datos[, 8]  0.001874  0.244404  0.008  0.9940
datos[, 9]  0.143089  0.314793  0.455  0.6549
datos[, 10] -0.198012  0.181002 -1.094  0.2884
datos[, 11] 0.026660  0.191021  0.140  0.8906
datos[, 12] -0.375277  0.208389 -1.801  0.0885 .
datos[, 13] -0.182580  0.172750 -1.057  0.3045
datos[, 14] 0.088889  0.191121  0.465  0.6474
datos[, 15] 0.407041  0.248892  1.635  0.1193
datos[, 16] 0.037006  0.140111  0.264  0.7947
datos[, 17] 0.606301  0.332726  1.822  0.0851 .
---
Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.3533 on 18 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5073,  Adjusted R-squared: 0.1789
F-statistic: 1.545 on 12 and 18 DF, p-value: 0.1962
```

La figura 4-10 relaciona el diagrama QQ plot para analizar la normalidad:

Figura 14. 4-10: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 5



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R)

El Test de Normalidad da el siguiente resultado:

Shapiro-Wilk normality test

data: modelo5$residuals

W = 0.92126, p-value = 0.0255

El Test de Breusch Pagan para homocedasticidad:

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo5

BP = 7.0143, df = 12, p-value = 0.8567

El Test de Durbin Watson para independencia de los errores:

dwt(modelo5, alternative = "two.sided")

lag Autocorrelation D-W Statistic p-value

1 -0.1037763 2.171493 0.598

El resumen de los datos obtenidos se muestra en la Tabla 4-2:

Tabla 3. 4-2: Resumen de datos de los modelos de regresión lineal sin ajustar entre variables de Inteligencia Emocional y Liderazgo transformacional obtenidas en software R y las pruebas que justifican el modelo de regresión.

	Variable(s) mas significativa (s)	**Valor p Variable Significativa**	**R^2 del modelo**	**Valor p Test Shapiro – Wilk de Normalidad**	**Valor p Test Breush – Pagan de Homocedasticidad**	**Valor p del Test de Durbin-Watson de independencia de errores**
Modelo 1 Influencia Idealizada Atribuida	Conciencia de la Organización (OA)	0.0899	0.6378	0.2951	0.343	0.148
Modelo 2 Influencia Idealizada Conductual	Coach y Mentoring (CMT)	0.0393	0.5076	0.01635	0.835	0.978
Modelo 3 Motivación Inspiracional		0.0557	0.6229	0.5957	0.3141	0.978
Modelo 4 Estímulo Intelectual	__	__	0.346	0.1217	0.7054	0.746
Modelo 5 Consideración Individualizada	* Conciencia de la Organización (OA) **Trabajo en equipo	* 0.0885 ** 0.0851	0.5073	0.0255	0.8567	0.598

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos).

En este caso es posible observar que algunos datos de los Test de Normalidad de Shapiro-Wilk hacen que dicha hipótesis deba ser negada, específicamente el Modelo 2 y el Modelo 5, con valores del estadístico p para dicha prueba muy bajos (inferiores a 0,05). El resto de las pruebas para realizar regresiones lineales (homocedasticidad e independencia de errores) cumplen con lo esperado (valores altos de los valores p, mayores a 0,05) lo que hace que dichas pruebas sean aprobadas.

El que existan Modelos que no cumplen con la hipótesis de Normalidad hace que se deban realizar más pruebas de forma iterativa eliminando de cada modelo las variables de poca significancia (valores P de la prueba altos).

Continuando con las iteraciones del modelo de regresión en aras de identificar de mejor manera las variables significativas de inteligencia emocional que influyen en el Liderazgo transformacional nos encontramos con los resultados a continuación. En dichas iteraciones se retiran las variables menos significativas para identificar si las variables más significativas en ausencia de las otras son capaces de dar más significancia al modelo.

4.2 Modelos de regresión ajustados para la influencia de la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional.

4.2.1 Modelo 1 Ajustado: Modelo para Influencia idealizada Atribuida según las variables de Inteligencia Emocional.

Modelo en el cual se analiza la influencia de las variables de Inteligencia Emocional en la Influencia Idealizada Atribuida eliminando las variables de menos significancia en el modelo, esto es, las de valores Pr altos. Los resultados obtenidos en el software R son los siguientes:

Los coefficientes de correlación obtenidos son los siguientes:

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(>|t|)
(Intercept)	-2.4392	1.0805	-2.257	0.031974 *
datos[, 9]	0.6276	0.2136	2.939	0.006535 **
datos[, 12]	0.6339	0.1705	3.718	0.000891 ***

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.3877 on 28 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.5196, Adjusted R-squared: 0.4853

F-statistic: 15.14 on 2 and 28 DF, p-value: 3.484e-05

Como se observa, las variables 9 y 12 del modelo, esto es, Optimismo (PO) y Conciencia de la organización (OA) son las variables de menor valor del estadístico P, siendo entonces las de mayor incidencia en la Influencia idealizada Atribuida.

Cuando se realiza un Test de Varianzas (ANOVA) para identificar si las variables significativas se conservan se encuentra lo siguiente:

Analysis of Variance Table
Response: datos[, 1]

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)	
datos[, 9]	1	2.4755	2.47546	16.468	0.0003596	***
datos[, 12]	1	2.0775	2.07754	13.820	0.0008912	***
Residuals	28	4.2091	0.15032			

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Se encuentra nuevamente que las variables en mención, 9 y 12, Optimismo (PO) y Conciencia de la organización (OA) tienen valor P que hacen que sean significativas en el modelo.

El resultado guarda total relación con los datos de correlaciones encontradas en la Tabla 1 en la cual las mencionadas variables tenían los valores más altos. Estos resultados están en la misma vía que el estudio presentado por Zerpa y Ramírez (2012) en el cual la Influencia Idealizada Atribuida está relacionada en mayor grado por el nivel de empatía, una competencia relacionada con la conciencia de las emociones de la organización, y por la autorregulación emocional, una competencia clara del área de las competencias de la Autorregulación del ESCI, al cual también pertenece el Optimismo (PO).

Dries y Pepermans (2007), citados por Sadri (2012, p.6) también encontraron que la subescala de optimismo estaba incluida en las variables que separaban a aquellos gerentes de desempeño superior de aquellos de desempeño promedio.

El Optimismo de los líderes tiene una gran influencia en el clima laboral de las empresas dada la alta influencia de los líderes en el mismo. La atención al mismo debe ser una

prioridad de los líderes ya que en un buen ambiente laboral las personas son susceptibles de desarrollar sus potencialidades y por lo tanto alcanzar las metas propuestas por la organización.

La conciencia de la organización es la sensibilidad del líder a comprender las emociones de los demás y las relaciones que se dan al interior de la empresa, llegando a tener conocimiento pleno de la cultura organizacional. Con esta Conciencia de la Organización es posible generar estrategias para el correcto desarrollo de los propósitos misionales. El estudio presente refleja la importancia de estas dos variables correspondientes a las áreas de Autocontrol de las Emociones y Conciencia de los demás de la Inteligencia Emocional en la Influencia Idealizada Atribuida.

La variable de inteligencia emocional Liderazgo Inspiracional (IL) con toda seguridad es eliminada del modelo por tener una muy segura dependencia de la variable de salida, en todo caso de Liderazgo. Esta situación se debería confirmar en un estudio posterior.

El nuevo gráfico Q-Q plot se presenta en la figura 4-11

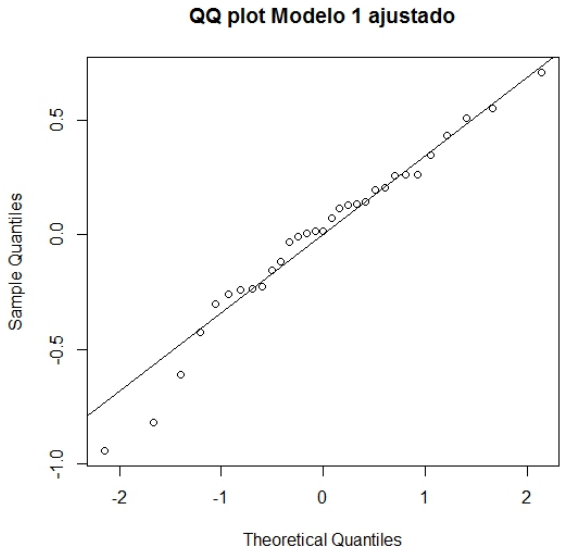


Figura 15. 4-11: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 1 ajustado

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R).

En esta figura se observa la tendencia a un comportamiento de distribución Normal de los datos.

Cuando se aplican de nuevo los diferentes Test de Normalidad de Shapiro-Wilk, el de Breush-Pagan de homocedasticidad y el de Durbin Watson de independencia de errores se obtienen los siguientes datos:

```
Shapiro-Wilk normality test

data: modelo1$residuals

W = 0.96595, p-value = 0.415


studentized Breusch-Pagan test

data: modelo1

BP = 6.9593, df = 2, p-value = 0.03082


dwt(modelo1, alternative = "two.sided")

lag Autocorrelation D-W Statistic p-value

1   -0.2625908   2.504544  0.142
```

En este caso los datos trabajados se comportan con una distribución Normal, siendo las variables 9 y 12 del modelo, esto es, Optimismo (PO) y Conciencia de la organización (OA) las que explican en buena medida (R^2=51,96) el comportamiento de Influencia Idealizada Atribuida.

De la misma manera se trabaja con los demás datos, realizando iteraciones eliminando las variables de Inteligencia Emocional menos significativas para obtener modelos más ajustados.

4.2.2 Modelo 2 Ajustado: Modelo para Influencia idealizada Conductual según las variables de Inteligencia Emocional.

En este modelo se analizan las variables de la Inteligencia Emocional más significativas para la Influencia Idealizada Conductual mediante la eliminación de las variables menos significativas (valores p de la prueba de estimación de Coeficientes mayores).

Los coeficientes de correlación obtenidos son los siguientes:

```
Coefficients:
             Estimate  Std. Error   t value   Pr(>|t|)
(Intercept)    0.9016   0.8225     1.096    0.282645
datos[, 6]    -0.3217   0.1399    -2.300   0.029405 *
datos[, 7]     0.3361   0.1374     2.447   0.021200 *
datos[, 14]    0.5963   0.1471     4.053   0.000384 ***
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.3601 on 27 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.4026,  Adjusted R-squared: 0.3362
F-statistic: 6.064 on 3 and 27 DF, p-value: 0.002707
```

Según este resultado, las variables 6 (Conciencia de sus propias emociones ESA), 7 (Autocontrol de las emociones, ESC) y 14 (Coach y Mentoring, CM) serían las de mayor influencia en la Influencia Idealizada Conductual

El anterior resultado coincide con estudios de Zerpa y Ramírez (2013) en los cuales para un grupo de 162 individuos se encontró que la influencia idealizada Conductual está en mayor grado influenciada por el Autoconocimiento de las emociones.

Ramchunder y Martins (2014) en un estudio en 107 participantes encontraron que las áreas de la Inteligencia Emocional Percepción de la Emociones, manejo de las Emociones propias y el Manejo de las emociones de otros tenían una mayor significancia en la Influencia Idealizada Conductual. El área de menor influencia fue la del uso de las

emociones. En esto coincide el presente estudio al presentar las áreas de Auto conocimiento de Emociones y el autocontrol de estas como dos variables de alta significancia en la Influencia Idealizada Conductual.

Cuando se aplica un Test de ANOVA se encuentra lo siguiente:

```
Analysis of Variance Table
Response: datos[, 2]
Df  Sum Sq   Mean Sq   F value  Pr(>F)
datos[, 6]  1  0.0017   0.00172   0.0133  0.9090881
datos[, 7]  1  0.2271   0.22708   1.7516  0.1967766
datos[, 14] 1  2.1298   2.12977   16.4282  0.0003844 ***
Residuals  27 3.5003   0.12964
Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

Este test arroja que solo la variable 14, Coach y Mentoring tiene una gran significancia en el modelo de Influencia idealizada Conductual.

Esto podría explicarse a la luz del acompañamiento que el líder debe hacer a sus seguidores para que los mismos perciban al líder como una Influencia positiva no solo en lo profesional sino también en lo moral. El trabajo de Coach y Mentoring de un líder debe ser constante y un trabajo metódico de tal manera que lo seguidores perciban que el líder es quien realmente acompaña y ayuda en la gestión, no solo desde lo estratégico sino también en la ejecución. Mediante el coach y Mentoring el líder se acerca a las verdaderas emociones de los seguidores y puede generar la retroalimentación (condición *sine qua non*) del coaching.

Los respectivos análisis de Normalidad, homocedasticidad e independencia de los errores entregan os siguientes resultados:

```
Shapiro-Wilk normality test
data: modelo2$residuals
W = 0.93004, p-value = 0.04396
```

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo2

BP = 8.3578, df = 3, p-value = 0.03917

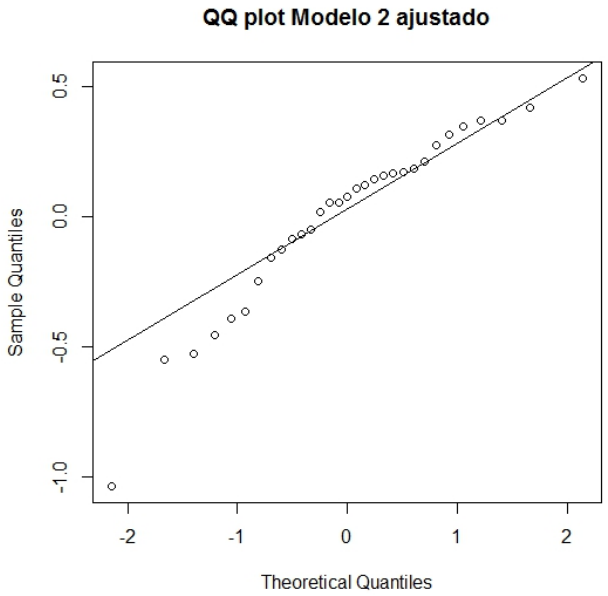
> dwt(modelo2, alternative = "two.sided")

lag Autocorrelation D-W Statistic p-value

1 -0.08174365 2.11213 0.752

En la figura 4-12 muestra el diagrama Q-Q plot de este nuevo modelo:

Figura 16. 4-12: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 2 Ajustado.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R.

La figura muestra desviaciones con respecto al comportamiento Normal de datos, lo que se corrobora con un Test de Shapiro-Wilk muy aproximado a su valor de aceptación (se aprueba el Test de Shapiro-Wilk con valores superiores a 0,05 en el estadístico). La situación anormal se presenta con el estadístico de la prueba de Breusch-Pagan, el cual arroja un valor que no permite aceptar la hipótesis de que los datos cumplen con los criterios de homocedasticidad.

Al respecto, el estudio de Ramchunder y Martins (2014, 6) también mencionan como los datos de su estudio fallaban a la prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk y por ende se asumió un manejo de datos de otra índole. Este caso es susceptible de ser revisado en posteriores estudios.

4.2.3 Modelo 3: Modelo Ajustado para Motivación Inspiracional según las variables de Inteligencia Emocional.

En este modelo se evalúa la influencia de las variables más significativas de la inteligencia Emocional en la variable Motivación Inspiracional de Liderazgo Transformacional. Para este modelo ajustado nuevamente se eliminan las variables de mayor valor P obtenidas del modelo de regresión. Mediante el Software R se obtiene la siguiente información:

```
Coefficients:
            Estimate  Std. Error  t value  Pr(>|t|)
(Intercept)  0.4293   0.5882    0.730   0.471
datos[, 9]  0.7096   0.1263    5.619   4.55e-06 ***

Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
Residual standard error: 0.2376 on 29 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5213,  Adjusted R-squared: 0.5047
F-statistic: 31.57 on 1 and 29 DF, p-value: 4.549e-06
```

La Variable más significativa es la 9, Optimismo (PO), coincidiendo con la tabla 4-1 de correlaciones.

El estudio de Zerpa y Ramírez (2013) encuentra que la Motivación Inspiracional tiene una influencia significativa de la Auto regulación de las Emociones, al cual pertenece la variable Optimmismo (PO). Sin embargo, no hay evidencia suficiente en este estudio para afirmar que la característica de Auto control de las emociones es influyente en su totalidad en la Motivación Inspiracional.

El Optimismo del líder se encuentra como influyente de una variable de Liderazgo Transformacional: a través de ese comportamiento del líder es posible generar motivación en los equipos de trabajo.

El Test de ANOVA genera los siguientes resultados:

Analysis of Variance Table

Response: datos[, 3]

Df Sum Sq Mean Sq F value Pr(>F)

datos[, 9] 1 1.7823 1.78234 31.575 4.549e-06 ***

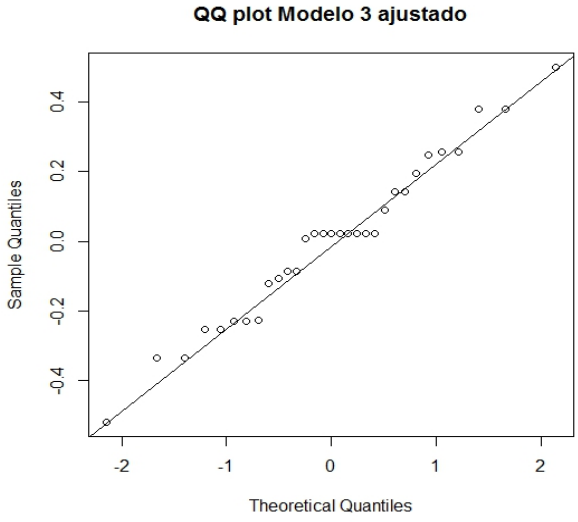
Residuals 29 1.6370 0.05645

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Nuevamente la variable 9, Optimismo (PO), es la de mayor influencia en la Motivación Inspiracional.

El gráfico 4-13 muestra el diagrama QQ plot que da una idea de la tendencia a la Normalidad:

Figura 17. 4-13: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 3 Ajustado.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R)

Los respectivos análisis de Normalidad entregan el siguiente resultado:

Shapiro-Wilk normality test

data: modelo3$residuals

W = 0.97745, p-value = 0.7387

Los datos en este caso, de acuerdo con el Q-Q plot y al Test de Shapiro-Wilk cumplen con los principios de normalidad.

La prueba de homocedasticidad arroja lo siguiente:

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo3

BP = 7.9197, df = 1, p-value = 0.00489

Nuevamente se encuentra que los datos no cumplen el Test de Homocedasticidad lo cual genera que los mismos tengan que ser interpretados con otros modelos además de la linealidad.

La prueba de independencia de errores genera lo siguiente:

dwt(modelo3, alternative = "two.sided")

lag Autocorrelation D-W Statistic p-value

1 0.03036177 1.938638 0.898

4.2.4 Modelo 4: Modelo Ajustado para Estímulo Intelectual según las variables de Inteligencia Emocional.

En este modelo se evalúa la influencia de las variables de inteligencia emocional más significativas en el Estímulo Intelectual, componente del Liderazgo Transformacional.

Los datos arrojados por el software R son los siguientes con respecto a los coeficientes de correlación:

```
Coefficients:
            Estimate Std. Error  t value  Pr(>|t|)
(Intercept)  1.7522   0.5833    3.004  0.00545 **
datos[, 16]  0.3730   0.1453    2.568  0.01565 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 0.4775 on 29 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.1853,  Adjusted R-squared: 0.1572
F-statistic: 6.594 on 1 and 29 DF, p-value: 0.01565
```

En este caso la variable 16, Influencia en los demás (INF) es la variable que demuestra más significancia en la variable Estímulo intelectual del Liderazgo transformacional.

Continuando con el Test de ANOVA:

```
anova(modelo4)
Analysis of Variance Table
Response: datos[, 4]
            Df  Sum Sq   Mean Sq  F value   Pr(>F)
datos[, 16]  1  1.5037  1.50372   6.594  0.01565 *
Residuals   29 6.6132 0.22804
```

El anterior resultado coincide con los datos de la tabla de correlación en el sentido que la variable que demostró mayor correlación fue la de Influencia (INF).

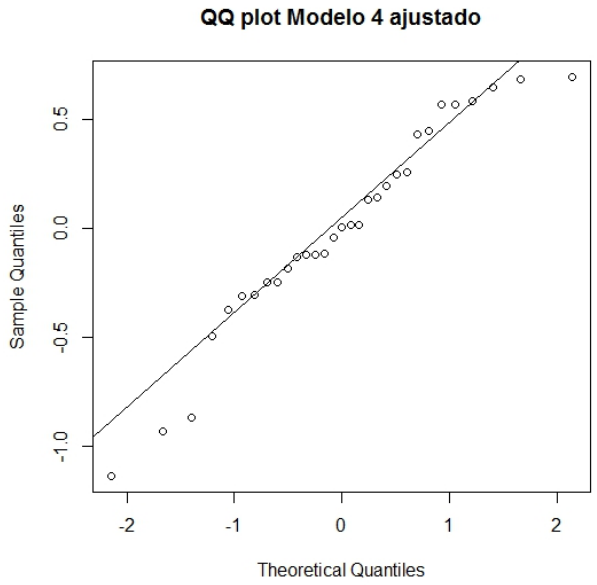
Por Influencia se entiende la habilidad de tener un impacto positivo en los demás, persuadiendo o convenciendo de tal manera que se tenga su soporte (definición del manual de la prueba ESCI de Hays).

La capacidad de influir en los seguidores está plenamente relacionada con el estímulo intelectual dado que el mismo, expresado desde el Liderazgo Transformacional, es la capacidad que tiene el líder de generar que los seguidores tengan otras formas de ver las cosas y generar estrategias innovadoras para abordar las situaciones que se presentan en

el día a día laboral. Sin esa capacidad de influencia el estímulo intelectual planteado como un comportamiento básico del liderazgo transformacional no podría ser llevado a cabo.

La figura 4-14 de Q-Q plot arroja lo siguiente:

Figura 18. 4-14: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 4 Ajustado.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R.

La figura de Q-Q plot nos acerca al comportamiento Normal de los datos en aras de poder aplicar modelos de correlación lineal. En efecto, el Test de Normalidad aplicado arroja los siguientes resultados:

Shapiro-Wilk normality test

data: modelo4$residuals

W = 0.95114, p-value = 0.1678

Lo cual corrobora que los datos cumplen con una distribución Normal (estadístico p> 0,05)

La prueba de homocedasticidad:

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo4

BP = 1.374, df = 1, p-value = 0.2411

Cumpliendo con la hipótesis de homocedasticidad.

La prueba de independencia de los errores arroja el siguiente resultado:

dwt(modelo4, alternative = "two.sided")

lag	Autocorrelation	D-W Statistic	p-value
1	-0.1829019	2.286639	0.412

En este caso las pruebas se cumplen para poder afirmar que se puede aplicar un modelo de correlación lineal entre las variables dependiente (Estimulo Intelectual) de Liderazgo Transformacional e independiente (Influencia) de la Inteligencia Emocional.

Lastimosamente esta relación lineal solo es capaz de explicar el 18,5% del modelo (R^2), y muy posiblemente existan variables de otros comportamientos tanto desde lo cognitivo como desde lo no cognitivo para explicar de manera más ajustada las relaciones de dependencia.

4.2.5 Modelo 5: Modelo Ajustado para Consideración Individualizada según las variables de Inteligencia Emocional.

En este modelo se evalúa la influencia de las variables de Inteligencia Emocional en la Consideración Individualizada, ajustando esta influencia a las variables de mayor significancia. Los datos obtenidos del Software R son los siguientes:

```
Coefficients:
Estimate  Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.7524   0.9054    0.831   0.41327
datos[, 12] -0.3444   0.1605   -2.146   0.04099 *
datos[, 15]  0.4807   0.1617    2.973   0.00614 **
datos[, 17]  0.4530   0.2022    2.241   0.03347 *
---
Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
Residual standard error: 0.3197 on 27 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.3948, Adjusted R-squared: 0.3276
F-statistic: 5.872 on 3 and 27 DF, p-value: 0.003193
```

Las variables de mayor significancia en el modelo son las 12 (Conciencia de la organización, OA), 15 (Liderazgo inspiracional, IL) y 17 (trabajo en equipo, TW).

Este resultado no está en la misma vía de los estudios planteados previamente por Zerpa y Ramírez quienes sugieren que tanto el autoconocimiento de las emociones, así como el autocontrol de las mismas plantean influencias significativas en la Consideración Individualizada.

Así mismo, Ramchunder y Martins plantean que todas las áreas de inteligencia emocional tienen alto nivel de influencia en la Consideración Individualizada. La diferencia en el estudio aquí planteado radica en que en este se evalúa la influencia no de un área sino de una variable del área, enriqueciendo la discusión al respecto.

Cuando se aplica un Test de ANOVA se obtienen los siguientes datos:

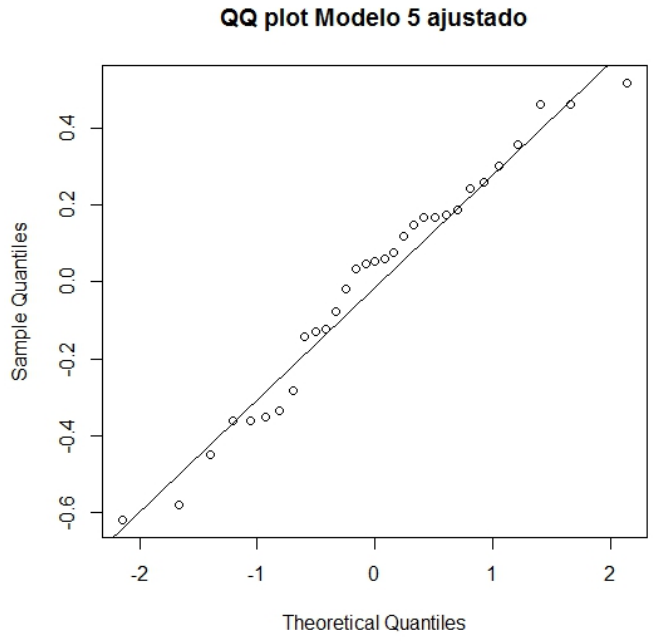
```
anova(modelo5)
Analysis of Variance Table
Response: datos[, 5]
```

```
                Df  Sum Sq  Mean Sq  F value   Pr(>F)
datos[, 12] 1  0.00002  0.00002   0.0002   0.98985
datos[, 15] 1  1.28746  1.28746   12.5956  0.00144 **
datos[, 17] 1  0.51320  0.51320   5.0208  0.03347 *
Residuals  27  2.75981 0.10222
Signif. codes: 0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

Queda de este análisis que solo las variables 15, Liderazgo Inspiracional (IL) y 17, trabajo en equipo (TW), tienen significancia en la variable Consideración Individualizada.

El gráfico QQ plot arroja el siguiente resultado (Figura 4-15):

Figura 19, 4-15: Gráfico Q-Q plot de los datos del Modelo 5 Ajustado



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R.

La tendencia a la Normalidad es presentada en esta figura, lo cual se puede confirmar con el Test de Normalidad:

```
Shapiro-Wilk normality test

data: modelo5$residuals
```

W = 0.96552, p-value = 0.405

En este caso la prueba de Normalidad da positiva hacia una distribución Normal de los datos.

Para el caso de homocedasticidad se tiene:

studentized Breusch-Pagan test

data: modelo5

BP = 3.3812, df = 3, p-value = 0.3365

Siendo positiva la prueba para homocedasticidad.

En el caso de la independencia de los errores se tiene:

dwt (modelo5, alternative = "two.sided")

lag	Autocorrelation	D-W Statistic	p-value
1	-0.1419645	2.262067	0.418

En conclusión, se tiene que los test para que sea posible generar modelos de regresión lineal se cumplen, de tal manera que las variables 12 (Conciencia de la organización, OA), 15 (Liderazgo inspiracional, IL) y 17 (trabajo en equipo, TW) explican en un 39,48% (R^2) la Consideración Individualizada, componente de Liderazgo Transformacional.

Un resumen de los datos de los modelos ajustados se encuentra en la tabla 4-3:

Tabla 4. 4-3: Resumen de datos de los modelos de regresión lineal ajustados entre variables de Inteligencia Emocional y Liderazgo transformacional obtenidas en software R y las pruebas que justifican el modelo de regresión.

	Variable(s) más significativa (s)		**R^2**	**Valor p Test Shapiro –**		**Valor p del Test de Durbin-Watson de**

	incluido el Test de ANOVA	Valor p Variable Significativa		Wilk de Normalidad	Valor p Test Breush – Pagan de Homocedasticidad	independencia de errores
Modelo 1 Influencia Idealizada Atribuida	PO (Optimismo) (a) y OA (Conciencia de la organización) (b)	(a) 0,006535 (b) 0.000891	0.5196	0.415	0.03082	0.142
Modelo 2 Influencia Idealizada Conductual	CM (Coach y Mentoring)	0.000384	0.4026	0.04396	0.03917	0.752
Modelo 3 Motivación Inspiracional	PO (Optimismo)	4.55e-06	0.5213	0.7387	0.00489	0.898
Modelo 4 Estímulo Intelectual	INF (influencia)	0.01565	0.1853	0.1678	0.2411	0.412
Modelo 5 Consideración Individualizada	IL (Liderazgo Inspiracional) (c) y TW (trabajo en equipo) (d)	(c): 0.00614 (d): 0.03347	0.3948	0.405	0.3365	0.418

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos y trabajados con el software R

Como conclusiones generales de la Tabla 4-2 se tiene lo siguiente:

- En todos los casos se puede concluir que los datos según la prueba de Shapiro – Wilk se acercan a una distribución normal.
- No en todos se puede concluir que los datos conservan la homocedasticidad.
- En todos los casos se puede decir que existe independencia en los errores

Como se mencionó anteriormente, es posible que los datos cumplan con la distribución normal de datos, pero no con todos los criterios para poder realizar regresiones lineales. Los modelos 4 y 5 ajustados muestran todas las características para que los modelos lineales de regresión sean aplicados y explican las variables de Liderazgo Transformacional de sus respectivos modelos en unas cantidades no muy altas (R^2 de los modelos). En los casos en los que la regresión lineal no es un modelo válido es necesario aplicar otro tipo de modelos como fue explicado al inicio en el capítulo de Metodología.

Como resumen de las variables de Inteligencia Emocional que más influyen en el liderazgo transformacional, en comparación con otros estudios se muestra la tabla 4.4 a continuación

Tabla 5. Tabla 4.4: comparación entre las variables significativas de inteligencia Emocional que influyen en el Liderazgo Transformacional y otros estudios.

	Variable(s) más significativa (s) incluido el Test de ANOVA de este estudio	**Variables mas significativas en otros estudios**
Modelo 1 Influencia Idealizada Atribuida	PO (Optimismo) (a) y OA (Conciencia de la organización) (b)	Zerpa y Ramírez (2013): empatía y autorregulación emocional Dries y Pepermans (2012): Optimismo
Modelo 2 Influencia Idealizada Conductual	CM (Coach y Mentoring)	Zerpa y Ramírez (2013: Autoconocimiento de las emociones Ramchunder y Martins (2014: Percepción de la Emociones, manejo de las Emociones propias y el Manejo de las emociones de otros Ramchunder y Martins (2014, 6): tampoco es coherente con las hipótesis de linealidad
Modelo 3 Motivación Inspiracional	PO (Optimismo)	Zerpa y Ramírez (2013):Auto regulación de las Emociones y autocontrol de emociones
Modelo 4 Estímulo Intelectual	INF (influencia)	N.D.
Modelo 5 Consideración Individualizada	IL (Liderazgo Inspiracional) (c) y TW (trabajo en equipo) (d)	Zerpa y Ramírez (2013): autoconocimiento de las emociones

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos y estudios similares

Ahora, se hace necesario verificar las betas tipificados (o estandarizados) para contrarrestar las posibles diferencias en las escalas de medición. Estos coeficientes tipificados están relacionados con los coeficientes de regresión, pero dado que son adimensionales es posible determinar la variable que tiene mayor peso en la explicación del modelo.

Para todos los modelos se tienen los siguientes coeficientes estandarizados (betas tipificados):

- Modelo 1: Inf Ideal (Atr) = $0,6279X_9$**$+0,6339X_{12}$*** (R^2=0,51)
- Modelo 2: Inf Ideal (Cond) = $-0,3217X_6$*$+0,3361X_7$*$+0,5963X_{14}$*** (R^2)=0,4026)
- Modelo 3: Motiv Insp = $0,7096X_9$*** (R^2=0,5213)
- Modelo 4: Estim Intel = $0,3730X_{16}$* (R^2=0,18)
- Modelo 5: Consid Indiv = $-0,3414X_{12}+0,4807X_{15}$**$+0,4530X_{17}$*

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Donde las variables de los coeficientes son a saber:

$X_{6:}$ Emotional Self Awareness

X_7: Emotional Self-Control

X_9: Positive Outlook

X_{12}: Organizational Awareness

X_{14}: Coach and Mentoring

X_{15}: Inspirational Leadership

X_{16}: Influence

X_{17}: Team work

Los resultados arrojados concuerdan con los Test de ANOVA para significancia de las variables ya mencionadas de la Tabla 4-2

En el análisis de los resultados podemos decir que efectivamente las variables de inteligencia emocional tienen una influencia en el Liderazgo Transformacional pero posiblemente no son las únicas variables que inciden en la misma ni que explican el modelo. El modelo de influencia de La Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional se vería enriquecido con más variables, tanto de tipo cognitivo como no cognitivo.

El optimismo se muestra como la variable más influyente, lo que sigue estando en concordancia con los análisis iniciales de correlación.

5. Conclusiones, limitaciones al estudio y recomendaciones.

5.1 Conclusiones

El desempeño de las empresas está relacionado con el ejercicio del liderazgo de los individuos que ostentan posiciones de poder. Los autores Bass, Avolio, Cerni, y Ramchunder, entre otros muestran como el Liderazgo Transformacional, con sus componentes de Consideración Individualizada, Estímulo intelectual, Influencia idealizada y Motivación Inspiracional, puede tener resultados muy superiores a otros tipos de liderazgo.

En el ámbito país se han desarrollado estudios que llevan a inferir la importancia del liderazgo transformacional en la vida y desarrollo empresarial: autores tales como Pérez Ortega (2015), Gómez Ortiz (2006), Cruz-Ortiz, Salanova y Martínez (2013), Barbosa Ramírez (2013) y Zárate y Matviuk (2012) han adelantado sus investigaciones en empresas de diferentes tipos y tamaños destacando siempre la necesidad de estudio más amplios, no solo en lo referente a los estilos de liderazgo predominantes y necesarios para el óptimo desempeño empresarial sino también a la necesidad de programas de capacitación en Liderazgo.

Por otro lado, la inteligencia emocional es una construcción que comprende no solo el manejo de las emociones propias sino la comprensión y manejo de las emociones de los demás. La inteligencia emocional ha cobrado importancia a partir de la difusión de este concepto por Goleman (2002) y autores tales como Sadri (2015), Barling, Slater y Kelloway (2000) y Potter et al (2017) han remarcado la importancia de la inteligencia emocional en el ejercicio del liderazgo.

Ahora bien, las investigaciones se han centrado en cuales son los factores que inciden en el liderazgo, pasando por los conceptos de Inteligencia Emocional, Moralidad, Eficiencia del Liderazgo, rasgos de personalidad, entre otros, conceptos todos de difícil medición y en los cuales los autores muestran la complejidad de la comprensión del fenómeno, lo cual da pie al presente estudio, pretendiendo aproximarse a la determinación de la influencia de la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional en un sector de mercado y geográfico específico.

De los resultados obtenidos en esta investigación se puede afirmar que las competencias de Inteligencia Emocional influyen de manera positiva en el Liderazgo Transformacional de los líderes evaluados de la industria química en Medellín. Esta conclusión se logra luego de realizar un análisis mediante técnicas de estadística multivariable aplicando previamente pruebas para determinar las competencias de Inteligencia Emocional y Liderazgo Transformacional.

Sielin el al. (2014), citado por Badri-Harun et al. (2016, 118) encontraron una fuerte relación entre auto eficacia (un elemento de la Inteligencia Emocional) y el liderazgo y las posiciones gerenciales en las organizaciones. Altos valores de Inteligencia Emocional son requeridos para los líderes y puede ser un diferencial entre los líderes y los no líderes. Goleman et al (2002), también citado por Badri-Harun et al. (2016, 119) menciona la importancia de la Inteligencia Emocional de los líderes en momentos en los cuales los lazos emocionales deben ser establecidos para ayudar a que las personas sean persistentes a pesar de las circunstancias cambiantes y de los ambientes de incertidumbre por los que deben pasar.

Con respecto a la influencia especifica de la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional, Potter et al. (2018) muestra como las categorías de Inteligencia Emocional relacionadas con el Autoconocimiento de las emociones y el uso de las mismas está directamente relacionado con el Liderazgo Transformacional.

Otros estudios confirman el relacionamiento positivo entre Inteligencia Emocional y Liderazgo Transformacional: Barling, Slater y Kelloway et al. (2000), Mandell y Pherwani (2003), entre otros.

En el presente estudio la variable Optimismo (PO) tuvo una presencia reiterativa en las competencias de Liderazgo Transformacional, siendo este un resultado que destacar. Por lo tanto, es importante acotar la importancia de esta variable en el desempeño general del ejercicio de liderazgo como un generador de buen clima laboral que favorece el mejor desempeño de las personas: el optimismo del líder como generador de cambio positivo en los seguidores de una organización es una variable determinante.

Otra conclusión importante es ver como cuatro variables del componente Manejo de las Relaciones con los demás de la Inteligencia Emocional, Coach y Mentoring (CM), Influencia (INF), Liderazgo Inspiracional (IL) y Trabajo en equipo (TW) fueron las más significativas para el ejercicio del Liderazgo Transformacional. Esos cuatro componentes de la Inteligencia Emocional deberían ser evaluados en todos los líderes para determinar su potencial de desarrollo de un Liderazgo Transformacional y deberían ser el centro de atención en los planes de desarrollo gerencial. Estas variables están asociadas al manejo de la Inteligencia Emocional con los demás (no son del área de la Inteligencia Emocional del ámbito propio) lo cual muestra que en el ejercicio del liderazgo sean determinantes las comunicaciones empáticas. Para más claridad se presenta la figura 5-1 en la cual se muestran las variables de mayor influencia en el Liderazgo Transformacional y su ubicación en la definición practica de Inteligencia Emocional. En tamaño más grande figuran las variables que arrojaron mayor significancia en el modelo. En contraposición a eso, las más pequeñas no fueron significativas.

Figura 20. 5-1: Variables de mayor influencia de la Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional y su posición en la descripción esquemática de la Inteligencia Emocional según Hay Group

. Los círculos mayores denotan las variables de mayor significancia en el Liderazgo Transformacional según el análisis estadístico

Fuente: elaboración propia. Clasificación de las competencias de Inteligencia Emocional con mayor impacto en el Liderazgo Transformacional.

También es importante destacar que en la muestra se encontró una mayor preponderancia del estilo de liderazgo transformacional, más que el transaccional y el no liderazgo, resultado que confirma los hallazgos de Potter (2018), quien en una muestra evaluada de 72 directores de proyectos encontró que el estil de Liderazgo Transformacional era el más prevalente.

El Autoconocimiento de las emociones no se encontró como un componente de la Inteligencia Emocional que influya en el Liderazgo Transformacional. Tal como se mencionó en el apartado de resultados: en General los estudios describen el conocimiento

de las propias emociones (ESA) como una variable de correlación importante con las variables de Inteligencia Emocional (Ramchunder y Martins, 2014; Zarate y Matviuk 2012; Potter el al. 2018), lo cual contradice los resultados de este estudio. El autoconocimiento de las emociones debería ser el primer componente para impactar en la Inteligencia Emocional: la falta de conocimiento de las propias emociones lleva a desvirtuar las emociones de los demás, y con ello generando que no pueda haber acción alguna sobre las mismas. En la misma vía de la no influencia del Autoconocimiento de las emociones en el Liderazgo Transformacional esta la calificación obtenida en la prueba independiente de Inteligencia Emocional, en la cual, esa variable tuvo el puntaje más bajo, demostrando que en general los lideres encuestados desconocen sus propias emociones dificultándose muy seguramente su gestión.

Ahora bien, Martha Nussbaum dedica en su libro Crear Capacidades (2012, p.211) un aparte a la relación entre capacidades y la sicología humana:

“un reto igualmente significativo de cara al futuro es la elaboración de una sicología política: una explicación de las emociones y de otras disposiciones sicológicas que actúan como apoyos e impedimentos de un programa de realización de las capacidades humanas “.

Nussbaum menciona que la realización de un programa de dicha magnitud requiere que las personas tengan altos niveles de emociones tales como compasión y solidaridad, emociones de carácter empático, relacionadas en este caso con el manejo de las emociones con relación a los otros. Las emociones según Nussbaum han sido un tema de importancia para teóricos políticos como Aristóteles, Hobbes, Rousseau, Mill y Rawls.

El resultado planteado acerca de las variables más significativas de Inteligencia Emocional en el Liderazgo Transformacional, Optimismo, Influencia, Trabajo en Equipo, Liderazgo inspiracional y Conciencia de la Organización favorecen que el concepto de crear capacidades por parte de los líderes pueda tener arraigo y que la población evaluada sea terreno fértil donde un programa de realización de capacidades pueda ser ampliamente desarrollado, esto, sumado a la fortaleza de la muestra en lo referente a Liderazgo Transformacional, donde la preocupación por el desarrollo del otro como ser humano cobra una dimensión especial.

Estudios en los cuales se evalúe la Inteligencia Emocional y el Liderazgo Transformacional en 360° son necesarios para corroborar lo encontrado en este trabajo toda vez que ahondar en la comprensión de los fenómenos sicológicos y específicamente de las emociones humanas con condiciones *sine qua non* para el desarrollo de las capacidades.

Promover comportamientos asociados al liderazgo transformacional entre los líderes sería una tarea deseable toda vez que permite en las empresas obtener tejidos sociales más fuertes y ambientes laborales tales que las personas puedan desarrollarse ampliamente en el sentido profesional y humano, donde muy seguramente son capaces de exceder las metas propuestas. Es posible realizar este tipo de entrenamientos y en la literatura se muestran los efectos y las propuestas.

5.2 Limitaciones al estudio

El sector químico de Medellín, sector industrial donde se realizó el estudio, se caracteriza por una competencia grande entre las empresas, conduciendo a la “comoditizacion” de los productos en general, esto es, productos que antes eran considerados especialidades se conviertan muy rápido en comodities. Esto genera que las presiones al interior de las empresas por los resultados económicos sean de alta prevalencia. El presente estudio se constituye en un punto de partida para entender los estilos de liderazgo presentes en dichas empresas y la influencia que el concepto de inteligencia emocional tiene en este liderazgo. También se constituye en un punto de partida para desarrollar planes de capacitación en liderazgo entre los empresarios. No obstante, la importancia mencionada de este estudio la respuesta a participar no fue la mejor: se planteó realizar 97 encuestas con las herramientas MLQ 5x Short y ESCI a los líderes de la industria química enviando las cartas de presentación y las justificaciones, se coordinó con los gerentes quienes en principio se mostraron muy receptivos, pero la respuesta fue muy escasa. De 120 encuestas enviadas solo se tuvo respuesta de 31 individuos.

Una posible desviación se presenta al utilizar las herramientas “self” de los test aplicados, o autoevaluaciones. Desviaciones de los datos finales pueden ser observadas y para corregir esto sería necesario aplicar pruebas de 360°, esto es, contrastar la autoevaluación con la evaluación de los seguidores, de los superiores y pares de la persona evaluada. Autores como Davies, Stankov y Roberts (1998) manifestaron que las autoevaluaciones de Inteligencia Emocional tenían baja confiabilidad.

Asimismo, en investigaciones futuras se sugiere que se considere que al aplicar la encuesta los participantes pueden responder lo que aparentemente es bueno en las respuestas, no su pensamiento o comportamiento habitual.

Es importante acotar que los resultados encontrados solamente son aplicables a la muestra evaluada y en ningún momento puede ser extrapolados a un comportamiento general de la población. Otros estudios en otras áreas y locaciones geográficas deberían ser llevados a cabo.

A. Anexo: Resultados obtenidos del Test MLQ 5X Short en la muestra evaluada.

	LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL					LIDERAZGO TRANSACCIONAL		COMPORTAMIENTO PASIVO		SALIDAS DEL LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL		
Individuo	**LT Inf Id (Atri)**	**LT inf ideal (cond)**	**LT Motiv Ins**	**LT Estim Intel**	**LT Cons Indiv**	**L Tr Recom contin**	**L Tr Adm x excep (Act)**	**L Tr Adm x excep (Pasiv)**	**Laissez**	**Eficacia**	**Satisfacción**	**Esfuerzo Extra**
1	3,75	3,75	4,00	4,00	3,50	4,00	3,25	1,75	2,25	3,75	4,00	3,33
2	3,25	3,75	3,25	3,00	3,00	2,75	3,25	1,25	1,50	3,25	3,50	3,33
3	4,00	4,00	3,75	3,75	4,00	3,25	3,00	0,00	1,75	3,50	3,50	3,67
4	2,75	3,75	3,50	3,50	3,50	3,50	3,25	1,25	2,00	3,25	3,50	4,00
5	3,00	3,25	3,25	2,75	3,25	3,00	2,50	0,75	1,50	3,00	3,00	2,67
6	2,75	2,00	3,25	3,00	3,00	2,75	2,25	0,25	1,50	2,75	2,50	3,00
7	3,75	3,00	3,50	2,00	3,25	3,75	2,75	2,00	0,75	3,33	3,00	2,33
8	3,75	3,75	3,50	3,75	2,75	3,75	2,50	0,50	1,75	3,25	3,00	3,67
9	4,00	4,00	4,00	3,75	4,00	4,00	2,75	1,75	1,25	4,00	4,00	4,00
10	2,50	3,25	3,25	2,75	2,75	3,50	2,00	0,50	1,25	3,25	2,50	3,00
11	3,00	4,00	4,00	2,50	3,50	3,75	3,75	1,25	0,75	3,50	4,00	3,00
12	3,00	3,25	4,00	4,00	3,50	3,75	2,25	1,50	1,50	3,50	4,00	3,33
13	3,00	3,75	3,50	3,00	3,50	3,50	3,00	1,25	1,00	3,00	3,50	3,33
14	3,75	4,00	4,00	3,25	3,75	3,00	2,75	1,75	0,75	3,75	4,00	4,00
15	3,50	4,00	4,00	3,25	3,50	3,50	3,00	0,00	1,75	3,25	3,50	3,33
16	3,00	3,75	4,00	3,25	4,00	3,75	1,50	0,00	1,00	3,25	3,50	4,00
17	3,25	3,75	3,75	3,50	3,50	3,50	3,00	0,50	1,50	3,25	3,50	3,67
18	3,25	4,00	4,00	3,25	3,50	3,75	2,50	1,00	0,75	3,50	4,00	3,33
19	3,50	4,00	3,75	2,75	4,00	3,50	1,25	0,25	1,00	3,25	4,00	3,00
20	3,75	3,50	3,75	3,75	3,75	3,75	3,50	0,00	1,00	4,00	4,00	4,00

21	2,00	3,50	3,25	2,75	2,50	3,75	1,25	0,75	1,00	2,75	3,00	3,67
22	3,75	3,50	3,75	2,50	3,75	3,75	2,75	0,00	0,50	2,75	3,00	3,67
23	3,50	4,00	4,00	3,25	3,50	4,00	3,25	0,75	1,00	3,50	3,50	3,67
24	3,00	3,75	4,00	2,75	3,50	3,75	1,50	1,25	1,00	3,25	3,00	3,00
25	3,00	3,50	4,00	3,25	3,50	4,00	1,75	0,75	1,25	3,25	3,50	2,67
26	3,25	3,75	4,00	4,00	3,50	3,25	2,50	0,00	0,75	3,75	3,00	3,67
27	3,25	3,50	3,75	3,50	3,25	3,50	3,00	3,00	2,00	3,25	2,50	3,00
28	4,00	4,00	4,00	4,00	3,75	4,00	3,50	0,00	1,50	4,00	4,00	4,00
29	2,00	2,75	2,75	2,75	3,50	2,75	1,75	2,00	1,75	2,50	3,50	3,00
30	4,00	4,00	4,00	3,75	4,00	4,00	4,00	0,00	2,00	4,00	4,00	3,67
31	3,75	3,75	4,00	3,00	4,00	4,00	2,50	0,25	2,00	3,50	3,00	4,00
Mediana	3,25	3,75	3,75	3,25	3,50	3,75	2,75	0,75	1,25	3,25	3,50	3,33
Promedio	3,29	3,63	3,73	3,23	3,49	3,57	2,64	0,85	1,33	3,36	3,44	3,42
Desviación Estándar	0,54	0,44	0,34	0,52	0,39	0,39	0,72	0,78	0,47	0,39	0,50	0,46

B. Anexo: Resultados del Test ESCI en cada individuo de la muestra.

	CONCIENCIA DE SI MISMO	AUTO CONTROL				RECONOCIMIENTO DE EMOCIONES DE OTROS		MANEJO DE LAS RELACIONES				
	ESA = Emotional Self Awareness	ESC = Emotional Self-Control	ACH = Achievement Orientation	PO = Positive Outlook	ADA = Adaptability	EMP = Empathy	OA = Organizational Awareness	CM = Conflict Management	CMT = Coach and Mentor	IL = Inspirational Leadership	INF = Influence	TW = Teamwork
Individuo	**ESCI2ESA_nself**	**ESCI2ESC_nself**	**ESCI2ACH_nself**	**ESCI2PO_nself**	**ESCI2ADA_nself**	**ESCI2EMP_nself**	**ESCI2OA_nself**	**ESCI2CM_nself**	**ESCI2CMT_nself**	**ESCI2IL_nself**	**ESCI2INF_nself**	**ESCI2TW_nself**
1	3,50	4,70	4,50	5,00	4,50	3,80	4,40	5,00	3,40	5,00	4,20	4,00
2	3,80	4,30	4,00	4,30	4,50	4,20	4,60	4,00	4,20	4,00	3,70	4,50
3	3,70	3,20	5,00	4,80	4,20	4,60	4,60	4,80	4,50	4,80	4,20	5,00
4	3,80	3,80	4,20	4,80	4,20	4,20	4,40	5,00	4,80	4,60	4,80	4,70
5	3,30	3,80	4,80	3,70	3,80	3,40	3,80	4,00	3,00	3,80	4,00	4,00
6	4,80	4,20	4,80	4,30	4,50	4,40	4,60	4,20	3,80	4,20	3,30	4,80
7	4,20	3,50	5,00	4,80	4,30	4,80	4,60	5,00	4,70	5,00	3,70	4,70
8	3,70	4,50	5,00	4,50	4,30	4,60	5,00	4,80	4,50	3,80	3,80	4,80
9	4,20	4,50	4,80	5,00	4,30	4,60	4,80	4,60	4,80	4,60	4,70	4,80
10	5,00	3,67	5,00	4,33	4,60	4,40	4,80	4,60	4,33	4,40	5,00	4,67
11	4,30	4,80	4,30	5,00	5,00	3,40	4,00	4,80	4,50	4,60	4,50	5,00
12	3,20	2,70	5,00	4,50	3,70	3,80	4,60	3,60	4,80	4,00	4,50	4,30
13	4,20	5,00	4,00	4,20	4,30	4,80	4,40	4,60	3,70	4,00	3,30	4,80
14	4,33	4,33	4,83	5,00	4,25	4,20	4,80	5,00	5,00	5,00	4,00	4,83
15	4,00	4,33	4,67	4,67	4,00	4,80	4,20	4,20	5,00	4,80	4,67	4,00
16	4,67	4,33	4,83	5,00	5,00	4,20	3,40	5,00	4,83	4,25	3,50	4,83
17	3,83	4,00	5,00	4,67	4,20	4,00	4,40	4,40	4,50	4,20	4,00	4,17
18	4,67	4,00	5,00	4,83	4,60	4,40	4,60	4,60	5,00	5,00	4,33	5,00
19	4,17	3,83	5,00	4,33	4,00	4,00	4,40	4,00	4,67	4,40	3,17	4,83

20	4,83	4,33	4,33	4,83	5,00	4,20	4,80	4,60	4,67	4,60	3,50	5,00
21	3,00	3,00	4,83	4,33	4,80	4,40	4,20	4,40	4,50	4,00	3,67	4,17
22	4,17	4,17	5,00	5,00	3,20	4,20	5,00	4,20	4,67	4,80	2,83	5,00
23	4,83	4,50	5,00	4,83	4,80	4,40	4,60	5,00	5,00	4,60	3,67	5,00
24	4,00	3,83	4,67	4,50	3,00	4,20	3,80	3,80	4,50	4,40	3,00	4,33
25	3,17	4,17	5,00	4,67	4,60	4,40	4,20	4,20	4,33	4,40	4,83	4,33
26	3,30	3,30	5,00	5,00	4,20	4,00	4,00	4,40	4,00	4,60	4,30	4,50
27	3,30	4,80	4,80	4,80	4,30	3,60	4,60	4,40	4,20	5,00	4,30	4,50
28	4,67	4,50	5,00	5,00	4,60	4,20	5,00	5,00	5,00	5,00	4,83	5,00
29	4,17	4,33	5,00	4,00	4,00	3,20	3,40	3,40	3,83	4,00	3,00	4,33
30	4,17	3,83	5,00	4,33	4,40	4,60	5,00	4,80	5,00	5,00	3,83	5,00
31	4,67	4,33	4,67	5,00	4,80	4,80	4,60	3,40	4,50	5,00	4,00	4,83
Mediana	4,17	4,20	4,83	4,80	4,30	4,20	4,60	4,60	4,50	4,60	4,00	4,80
Promedio	4,05	4,08	4,78	4,65	4,32	4,22	4,44	4,45	4,46	4,51	3,97	4,64
Desviacion Estandar	0,56	0,54	0,31	0,34	0,47	0,42	0,43	0,48	0,50	0,40	0,60	0,34

C. Anexo: Códigos en software R para el análisis estadístico de los datos.

```
> modelo1=lm(formula= datos[,1]~ datos[,6] + datos[,7] +datos[,8] + datos[,9] + datos[,10] + datos[,11] + datos[,12] + datos[,13] + datos[,14] + datos[,15] + datos[,16] + datos[,17],data=datos)

> summary(modelo1)

Call:

lm(formula = datos[, 1] ~ datos[, 6] + datos[, 7] + datos[, 8] +

  datos[, 9] + datos[, 10] + datos[, 11] + datos[, 12] + datos[,

  13] + datos[, 14] + datos[, 15] + datos[, 16] + datos[, 17],

  data = datos)

> qqnorm(modelo1$residuals,main="QQ plot modelo 1")#prueba gráfica de normalidad de errores

> qqline(modelo1$residuals)

> shapiro.test(modelo1$residuals)#prueba formal de normalidad de errores

> bptest(modelo1) # prueba Breusch-Pagan para homocedasticidad de errores

> dwt(modelo1, alternative = "two.sided") # prueba Durbin-Watson para autocorrelación entre errores


> modelo2=lm(formula= datos[,2]~ datos[,6] + datos[,7] +datos[,8] + datos[,9] + datos[,10] + datos[,11] + datos[,12] + datos[,13] + datos[,14] + datos[,15] + datos[,16] + datos[,17],data=datos)

> summary(modelo2)
```

```
Call:
lm(formula = datos[, 2] ~ datos[, 6] + datos[, 7] + datos[, 8] +
  datos[, 9] + datos[, 10] + datos[, 11] + datos[, 12] + datos[,
  13] + datos[, 14] + datos[, 15] + datos[, 16] + datos[, 17],
  data = datos)

> qqnorm(modelo2$residuals,main="QQ plot modelo 2")
> qqline(modelo2$residuals)
> shapiro.test(modelo2$residuals)
> bptest(modelo2)
> dwt(modelo2, alternative = "two.sided")


> modelo3=lm(formula= datos[,3]~ datos[,6] + datos[,7] +datos[,8] + datos[,9] + datos[,10] + datos[,11] + datos[,12] + datos[,13] + datos[,14] + datos[,15] + datos[,16] + datos[,17],data=datos)
> summary(modelo3)
Call:
lm(formula = datos[, 3] ~ datos[, 6] + datos[, 7] + datos[, 8] +
  datos[, 9] + datos[, 10] + datos[, 11] + datos[, 12] + datos[,
  13] + datos[, 14] + datos[, 15] + datos[, 16] + datos[, 17],
  data = datos)
> qqnorm(modelo3$residuals,main="QQ plot modelo 3")
> qqline(modelo3$residuals)
> shapiro.test(modelo3$residuals)
> bptest(modelo3)
> dwt(modelo3, alternative = "two.sided")
> modelo4=lm(formula= datos[,4]~ datos[,6] + datos[,7] +datos[,8] + datos[,9] + datos[,10] + datos[,11] + datos[,12] + datos[,13] + datos[,14] + datos[,15] + datos[,16] + datos[,17],data=datos)
```

```
> summary(modelo4)

Call:

lm(formula = datos[, 4] ~ datos[, 6] + datos[, 7] + datos[, 8] +

  datos[, 9] + datos[, 10] + datos[, 11] + datos[, 12] + datos[,

  13] + datos[, 14] + datos[, 15] + datos[, 16] + datos[, 17],

  data = datos)

> qqnorm(modelo4$residuals,main="QQ plot modelo 4")

> qqline(modelo4$residuals)

> shapiro.test(modelo4$residuals)

> bptest(modelo4)

> dwt(modelo4, alternative = "two.sided")
```

```
> modelo5=lm(formula= datos[,5]~ datos[,6] + datos[,7] +datos[,8] + datos[,9] + datos[,10] + datos[,11] + datos[,12] + datos[,13] + datos[,14] + datos[,15] + datos[,16] + datos[,17],data=datos)

> summary(modelo5)

Call:

lm(formula = datos[, 5] ~ datos[, 6] + datos[, 7] + datos[, 8] +

  datos[, 9] + datos[, 10] + datos[, 11] + datos[, 12] + datos[,

  13] + datos[, 14] + datos[, 15] + datos[, 16] + datos[, 17],

  data = datos)

> qqnorm(modelo5$residuals,main="QQ plot modelo 5")

> qqline(modelo5$residuals)

> shapiro.test(modelo5$residuals)

> bptest(modelo5)

> dwt(modelo5, alternative = "two.sided")
```

Los códigos en R para los modelos ajustados son los siguientes:

```
> modelo1=lm(formula= datos[,1]~ datos[,9] + datos[,12] ,data=datos)

> summary(modelo1)

Call:

lm(formula = datos[, 1] ~ datos[, 9] + datos[, 12], data = datos)


> anova(modelo1)

> qqnorm(modelo1$residuals,main="QQ plot Modelo 1 ajustado")#prueba gráfica de normalidad de errores

> qqline(modelo1$residuals)

> shapiro.test(modelo1$residuals)#prueba formal de normalidad de errores

> bptest(modelo1) # prueba Breusch-Pagan para homocedasticidad de errores



> modelo2=lm(formula= datos[,2]~ datos[,6] + datos[,7] + datos[,14] ,data=datos)

> summary(modelo2)


Call:

lm(formula = datos[, 2] ~ datos[, 6] + datos[, 7] + datos[, 14],

  data = datos)

> anova(modelo2)

> qqnorm(modelo2$residuals,main="QQ plot Modelo 2 ajustado")

> qqline(modelo2$residuals)

> shapiro.test(modelo2$residuals)

> bptest(modelo2)

> dwt(modelo2, alternative = "two.sided")
```

```
> modelo3=lm(formula= datos[,3]~ datos[,9] ,data=datos)
> summary(modelo3)

Call:
lm(formula = datos[, 3] ~ datos[, 9], data = datos)
> anova(modelo3)
> qqnorm(modelo3$residuals,main="QQ plot Modelo 3 ajustado")
> qqline(modelo3$residuals)
> shapiro.test(modelo3$residuals)
> bptest(modelo3)
> dwt(modelo3, alternative = "two.sided")

> modelo4=lm(formula= datos[,4]~ datos[,16] ,data=datos)
> summary(modelo4)
Call:
lm(formula = datos[, 4] ~ datos[, 16], data = datos)
> anova(modelo4)
> qqnorm(modelo4$residuals,main="QQ plot Modelo 4 ajustado")
> qqline(modelo4$residuals)
> shapiro.test(modelo4$residuals)
> bptest(modelo4)
> dwt(modelo4, alternative = "two.sided")

> modelo5=lm(formula= datos[,5]~ datos[,12] + datos[,15] + datos[,17],data=datos)
> summary(modelo5)
Call:
lm(formula = datos[, 5] ~ datos[, 12] + datos[, 15] + datos[,
```

```
 17], data = datos)
> anova(modelo5)
> qqnorm(modelo5$residuals,main="QQ plot Modelo 5 ajustado")
> qqline(modelo5$residuals)
> shapiro.test(modelo5$residuals)
> bptest(modelo5)
> dwt(modelo5, alternative = "two.sided")
>
```

D. Anexo - Bibliografía Cuadro

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Bruce J. AvolioT, William L. Gardner	Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership	The Leadership Quarterly 16 (2005) 315–338	Comparación de la propuesta de Liderazgo Autentico vs otros esquemas de liderazgo, entre ellos LT	La importancia del PO al líder y algunos conceptos de IE no declarados abiertamente	Meta análisis	1. La necesidad de investigaciones en la relación entre liderazgo auténtico y los niveles de autoconciencia de los líderes y los seguidores. 2. Se necesitan investigaciones para conocer el efecto directo del capital positivo sicológico (ej. esperanza, resiliencia y optimismo)en los seguidores y sus efectos en el mantenimiento del desempeño
Tom Cerni, Guy J. Curtis,and Ssusan Colmar	Increasing Transformational Leadership by developing leader´s Information-Processing System	JOURNAL OF LEADERSHIP STUDIES, Volume 4, Number 3, 2010 ©2010 University of Phoenix	Mediante trabajo de coaching se interviene un grupo de líderes para incrementar su capacidad de Lt	Es posible modificar el comportamiento de LT en las personas	8 personas vs un grupo de control de 6, MLQ 5x Short pre y post, auto-aplicado y a seguidores mas Rational Experiential inventory (REI-L) y Constructive Thinking Inventory (CTI) (la suma de la teoría cognitiva experiencial del comportamiento (CEST)	Ampliar la muestra (de 104 citados respondieron solo 14). ¿Cuál es la determinación de ese LT en muestras aleatorias? Influencia de otros tipo de procesamiento de información de las personas con un comportamiento de LTr como en ventas

Valeria Cruz Ortiz , Marisa Salanova	Percepciones Compartidas: cuando 1 y 2 son más de que 3	FÒRUM DE RECERCA nº 16 , Universitat Jaume I y Bancaja	Tienen los líderes y los seguidores la misma percepción en cuanto a las características de LT	Existen problemas de alineación entre las percepciones de LT de los dos grupos evaluados (líderes y seguidores). En LT en los conceptos de comunicación inspiracional, estímulo intelectual, apoyo y reconocimiento personal	MLQ a 496 seguidores y 49 lideres	¿Qué pasaría con estudios longitudinales y no solo auto evaluaciones?

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Grcia, V,J,; Romerosa, M.M., Llorens, F.J.	Liderazgo Transformacional: influencia en la visión compartida, aprendizaje, innovación y resultado organizativo	Revista Europea de Dirección y Economía de la empresa, vol 16, num 4 (2007), pp 25-46	H1: el LT está relacionado positivamente con la visión compartida. H2: la visión compartida está positivamente relacionada con el aprendizaje organizativo. H3: el LT está positivamente relacionado con el aprendizaje organizativo H4: el LT está positivamente relacionado con la innovación organizativa. H5: el aprendizaje organizativo está positivamente relacionado con la innovación organizativa. H6: el aprendizaje organizativo está positivamente relacionado con el resultado organizativo. H7: la innovación organizativa está positivamente relacionada con el resultado organizativo	Las H son aprobadas todas a través de modelos estadísticos	Encuesta a 409 empresas (de 900 invitadas). Varios tipos de encuesta para medir cada variables	Auto informes: que pasa con evaluaciones 360°?. Influencia del LT en otros parámetros de salida de la organización (IE según esto sería de entrada)
Deepika Dabke	Impact of Leader's Emotional Intelligence and Transformational Behavior on Perceived Leadership Effectiveness: A Multiple Source View	Business Perspectives and Research 4(1) 27–40 □ 2016 K.J. Somaiya Institute of Management Studies and Research SAGE Publications sagepub.in/home.nav DOI: 10.1177/2278533715605433 http://bpr.sagepub.com	Existe unas relación entre el desempeño basado en la IE y el LT. IE y LT como predictores positivos de la efectividad del liderazgo	EI es un factor importante en el liderazgo pero definitivamente no es el de mayor influencia	MLQ y otros test a 200 líderes de diferentes tipos de empresa	EI del líder falla como predictor de la eficiencia percibida

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Henna Hasson Ulrica von Thiele Schwarz Stefan Holmstrom Maria Karanika-Murray Susanne Tafvelin	Improving organizational learning through leadership training	2016,"Improving organizational learning through leadership training", Journal of Workplace Learning, Vol. 28 Iss 3 pp. 115 - 129	El Liderazgo puede ser desarrollado mediante programas de capacitación	las habilidades de liderazgo mejoraron luego del entrenamiento	Análisis pre y post (longitudinal) después de un año de capacitación en liderazgo, medido específicamente como LT a 110 líderes	Self report debe ser mejorado a otro mecanismo de evaluación
Rosa Amalia Gómez Ortiz*	El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas	El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas. Universidad & Empresa [en linea] 2006, 5 (Diciembre-Sin mes) : [Fecha de consulta: 27 de octubre de 2018] Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187217476004> ISSN 0124-4639	Diferentes teorías de liderazgo	Después de revisar y analizar los diversos tipos de liderazgo y sus características, se puede determinar que dependiendo de las características de la empresa y el entorno ambiental determinará el tipo de liderazgo que podría ser ejercido para lograr el éxito de la empresa.	Revisión de teorías	
Páez, I., Rincón, A., Astudillo, M., y Bohórquez, S	Un estudio de casos sobre liderazgo transformacional y competencias directivas en el sector floricultor de Colombia	Revista Escuela De Administración De Negocios, 76, 20-43. doi: https://doi.org/10.21158/01208160.n76.2014.796	Análisis de las competencias del LT y LTr en líderes de empresas del sector floricultor	Se observan comportamientos de LT (Inf Ideal y Motiv Insp) y de LTr.	Entrevista a 16 líderes del sector	Desarrollar competencias asociadas al LT en los empleados

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Valeria Cruz-Ortiz, Marisa Salanova, Isabel M. Martínez	Liderazgo transformacional: investigación actual y retos futuros	Cruz-Ortiz, Valería; Salanova, Marisa; Martínez, Isabel M. (2013). Liderazgo transformacional: investigación actual y retos futuros, Universidad &Empresa No. 25, p. 13-32	Diferentes línea de investigación: influyentes en el LT (entre esos la IE) y los resultados del LT	LT como influyente en resultados de los trabajadores	Revisión de teorías	estudios longitudinales de LT y capacitación en LT
Emilio Rodríguez-Ponce, Liliana Pedraja-Rejas. Milagros Delgado, Juan Rodríguez-Ponce	Gestión del conocimiento, liderazgo, diseño e implementación de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas	Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 18 Nº 3, 2010, pp. 373-382	Identificar la existencia de relaciones significativas entre la gestión del conocimiento, los diferentes estilos de liderazgo y el diseño e implementación de la estrategia.	Vera y Crossan [28] proponen que para lograr éxito estratégico es necesario que ambos estilos transformacional y transaccional sean desarrollados por los líderes, planteamiento plenamente consistente con los hallazgos de esta investigación.	Se aplicó un cuestionario a 420 altos directivos de pymes que operan en el norte de Chile. Se obtuvieron 78 respuestas, lo que corresponde a una tasa de respuesta del 18,6%. Se insistió hasta tres veces con los altos directivos, en un período que se extendió por cinco meses.	
Bruce J. Avolio and Bernard M. Bass	Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership Questionnaire	Journal of Occupational and Organizational Psychology (1999), 72, 441–462 Printed in Great Britain Ó 1999 The British Psychological Society	Análisis factorial de la herramienta	reconstrucción del MLQ en 6 factores	Un total de 3786 respuestas en 14 muestras independientes	

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Ligia Pirela, Hermelinda Camacho, Marhilde Sánchez	Enfoque epistemológico del liderazgo transformacional	Universidad del Zulia, Repositorio académico SERVILUZ	Aspectos teóricos del LT relacionados con enfoques epistemológicos: empírico analítico, racionalista y sociohistórico. En cual enfoque está el LT?	El LT está asociado al enfoque racionalista	Elaboración teórica	No se consideran aspectos subjetivos ni vivenciales del modelo
Rodrigo A. Zárate Torres, Sergio Matviuk	Inteligencia emocional y prácticas de liderazgo en las organizaciones colombianas	Cuadernos de Administración • Universidad del Valle • Volumen 28 • No. 47 • enero - junio de 2012	Determinar si existe una relación positiva entre IE y la expectativa de liderazgo de los empleados	Relación positiva entre Liderazgo e IE	Inventario de prácticas de liderazgo (IPL) de Kouzes y Posner y el instrumento de Wong y Law a IE a 339 empleados de diferentes empresas en Colombia	Mas estudios
David Rosete, Joseph Ciarrochi,	Emotional intelligence and its relationship to workplace performance outcomes of leadership effectiveness	David Rosete, Joseph Ciarrochi, (2005) "Emotional intelligence and its relationship to workplace performance outcomes of leadership effectiveness", Leadership & Organization Development Journal, Vol. 26 Issue: 5, pp.388-399,	H1. Un modelo basado en competencias de IE está positivamente asociado con el liderazgo efectivo	Análisis de regresión revelan que la IE, específicamente la capacidad para percibir las emociones, fue capaz de de predecir el liderazgo efectivo	41 ejecutivos completaron un test de competencias de IE (MSCEIT), un test de personalidad (16PF5) y una medida de sus habilidades cognitivas (Wechsler abbreviated scale of intelligence (WASI)). El Liderazgo efectivo fue medido usando test de 360°	El tamaño de muestra es pequeño como para llevar a cabo estudios longitudinales. Seíia interesante medir la relación entre iE y liderazgo en muestras más grandes y en diferentes tipos de industria
Autor	**Titulo**	**Publicación**	**Planteamiento**	**Aporte**	**Metodología**	**Vacíos /Preguntas**

Hallvard Føllesdal a,b,∗, Knut Hagtvet	Does emotional intelligence as ability predict transformational leadership? A multilevel approach	The Leadership Quarterly 24 (2013) 747–762	H1. Los puntajes de las cuatro subescalas estándar de MSCEIT predicen un liderazgo transformador después de controlar el FFM y GMA. H2. La puntuación total de IE del MSCEIT predice el liderazgo transformacional después de controlar el FFM y la GMA. H3. Las puntuaciones del conjunto alternativo de escalas del MSCEIT predicen un liderazgo transformador después de controlar el FFM y GMA.	Los resultados del presente estudio sugieren que las puntuaciones del MSCEIT en general no están relacionadas con el liderazgo transformacional después de controlar el FFM y la GMA. Sobre la base psicométrica, la validez de los puntajes del MSCEIT puede ser cuestionada, y el hallazgo de que los puntajes no predicen un liderazgo transformador, respalda esta conclusión. El efecto supresor inesperado identificado se debe replicar y se le debe dar una explicación teórica más exhaustiva antes de seguir examinándolo.	Norwegian executives (N = 104) completedmeasures of personality (NEO PI-R) and EI (MSCEIT),and were rated on transformational leadership (MLQ 5X) by subordinates (N = 459).	Future research would benefit from firmly establishing the content and structural validity of any measure of EI before assessing the relationship with transformational leadership.
Autor	**Titulo**	**Publicación**	**Planteamiento**	**Aporte**	**Metodología**	**Vacíos /Preguntas**

Flavia Cavazotte a,*, Valter Moreno b,1, Mateus Hickmann b,	Effects of leader intelligence, personality and emotional intelligence on transformational leadership and managerial performance	The Leadership Quarterly 23 (2012) 443–455	H1. The intelligence of a leader is positively related to transformational leadership. H2. Extraversion of a leader is positively related to transformational leadership. H3. Conscientiousness of a leader is positively related to transformational leadership. H4. Openness to new experiences of a leader is positively related to transformational leadership. H5. Agreeableness of a leader is positively related to transformational leadership. H7. Emotional intelligence of a leader is positively related to transformational leadership. H6. Neuroticism of a leader is negatively related to transformational leadership.	Los análisis muestran que cuando se considera solo, la inteligencia emocional parece estar relacionada estadísticamente con el liderazgo transformacional. Sin embargo cuando La habilidad y la personalidad fueron controladas, el efecto se volvió no significativo.	Muestra final 134 gerentes representaron el 32% de la población total. En la muestra final de 325 individuos, cada gerente fue evaluado por un mínimo de dos y un máximo de cinco subordinados. La personalidad de los gerentes se evaluó con la escala propuesta por Goldberg (1999) para los cinco factores. La inteligencia de los gerentes fue evaluada utilizando preguntas extraídas del GMAT. El liderazgo con MLQ	
John Antonakis a, , Neal M. Ashkanasy b, Marie T. Dasborough	Does leadership need emotional intelligence?	The Leadership Quarterly 20 (2009) 247–261	Seguir el titulo	Antonakis: el L no necesita el concepto de IE. Ashkanasy y Dasborough: hay suficiente evidencia que lo valida	Cruce de cartas entre los autores	más estudios

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Potter, E.M., Egbelakin, T., Phipps, R., Balaei, B	(2018) Emotional Intelligence and transformational leadership behaviors of construction project managers,	Journal of Financial Management of Property and Construction, Vol 23, Issue: 1, pp 73-89.	Hay una relación significativa entre EI y los diferentes estilos de liderazgo adoptados por los gerentes de proyectos en la industria de construcción (LT, LTr y PAL)	LT mayoría; al LT lo influencian en mayor proporción UOE y OEA (p<0,05 y B std): H1 aceptada	Estudio de campo en NZ y UK, MLQ 5X Short por mail, EI con WEIS (Woong & Low 2002) muestra de 39 en NZ y 34 en UK.	Self report. No aplicable a otros países/culturas
Zerpa, C.E, Ramírez, J.J. (2013).	Moralidad, empatía, inteligencia emocional y liderazgo transformacional: un modelo de rutas en estudiantes de posgrado gerenciales en una universidad venezolana,	Revista Diversitas – Perspectivas en sicología Vol 9, No 1, pp 109-126	influencia entre el nivel de desarrollo moral, la preocupación empática, el autoconocimiento emocional en el LT	Empatía como variable más significativa en desarrollo moral, capacidad de autoconocimiento y autocontrol. EI predicha inversamente por autoconocimiento. Inf Ideal Cond predicha en su mayoría por autoconocimiento emocional. Inf Ideal Atr influenciada por autoregulación emocional. Cons Indiv influenciada por autoconocimiento	path analysis. muestra de 162 estudiantes de posgrado. Se usaron diferentes test	Resultado parcial. Muestras más amplias. Unas variables se comportan de acuerdo a lo esperado (literatura) y otras no
Zárate, R., y Matviuk , S. (2001)	Inteligencia emocional y prácticas de liderazgo en las organizaciones colombianas,	Cuadernos de Administración, 28(47), 91-104. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/2250/225025086008.pdf	relación entre IE y prácticas de liderazgo	Si hay relación entre la IE y los estilos de liderazgo más eficientemente. La iE está mejor a mayor nivel educativo y de edad.	test de IPL y WEIS de IE a 339 empleados de diferentes sectores en Bogotá	mas estudios

Autor	Titulo	Publicación	Planteamiento	Aporte	Metodología	Vacíos /Preguntas
Badri-Harun, A., Radzi, M., Amar, A., y Hussain, Z. (2016).	Emotional Intelligence as Mediator between Leadership Styles and Leadership Effectiveness: A Theoretical Framework.	Review of Management and Marketing, 6(1), 116-121	Relación entre estilos de liderazgo y efectividad del liderazgo con la IE.	H validadas	Análisis de bibliografía	
Barling, J., Slater, F., & Kevin Kelloway, E. (2000).	Transformational leadership and emotional intelligence: An exploratory study.	Leadership & Organization Development Journal, 21(3), 157-161.		EI relacionada con TL (Inf Ideal, Motiv Insp y Cons Indiv). No influencia entre Estímulo intelec y IE	Estudio en 49 gerentes. 187 seguidores, MLQ 5x short, Bar On emociones y Atributos con Seligman	muestras más grandes
Ramchunder, Y., Martins, N. (2014).	The role of self-efficacy, emotional intelligence and leadership style as attributes of leadership effectiveness	Journal of Industrial Psychology/SA Tydskrif vir Bedryfsiekunde, 40(1), Art. #1100, 11 pages.	investigar la relación entre IE, auto eficiencia y efectividad del liderazgo en el contexto policial en Sur Africa	EI y auto eficiencia deben ser tenidos en cuenta en las posiciones de liderazgo; Motiv Insp y Cons Indi está relacionada con la habilidad de monitorear las propias emociones y el autocontrol; La Cons Ind está relacionada con el manejo de emociones y la administración de las mismas.	107 comandantes evaluados, MLQ 5x Short, test de emociones y test de auto eficiencia	Desviación de la normalidad de Shapiro-Wilks: comportamientos no lineales

Bibliografía

1. Antonakis, J., Ashkanasy, N. M., & Dasborough, M. T. (2009). Does leadership need emotional intelligence?.*The leadership quarterly*, *20*(2), 247-261.
2. Aristizabal, M. C. (2018, 06, 28). Estudios sobre Bioeconomía, anexo 3, Análisis sector químico. *Corporación Biointropic*. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%203_An%C3%A1lisis%20sector%20qu%C3%ADmico.pdf.
3. Avolio, B. y Bass, B. (1999). Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the Multifactor Leadership Questionnaire. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 72, 441–462. Recuperado de https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1348/096317999166789.
4. Avolio, B., y Bass, B. (2004). *Multifactorial Leadership Questionnaire ™, Third Edition, Manual and Sample set*. Menlo Park, California: Mind Garden Inc.
5. Avolio, B., y Gardner, W. (2005). Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership. *The Leadership Quarterly, 16(3)*, 315-338. doi : https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2005.03.001.

6. Badri-Harun, A., Radzi, M., Amar, A., y Hussain, Z. (2016). Emotional Intelligence as Mediator between Leadership Styles and Leadership Effectiveness: A Theoretical Framework. ***Review of Management and Marketing***, *6*(1), 116-121. Recuperado de http://www.econjournals.com/index.php/irmm/article/view/1664.
7. Bar-On, R., (2000), Emotional and social intelligence: Insights from the emotional quotient inventory. In Bar-On, R., Parker, J.D.A.Editors. The Handbook of Emotional Intelligence. San Francisco, CA.

8. Barbosa Ramírez, Lucía Carolina (2013) Liderazgo e Inteligencia Emocional en personas que desempeñan jefaturas en empresas de Bogotá, Universidad y Empresa, 25, 87-106:
9. Barling, J., Slater, F., & Kevin Kelloway, E. (2000). Transformational leadership and emotional intelligence: An exploratory study. *Leadership & Organization Development Journal*, *21*(3), 157-161.
10. Bass, B. M. (1985).*Leadership and performance beyond expectations*. Collier Macmillan
11. Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Recuperado de https://davidhuerta.typepad.com/files/beck-ulrich-la-sociedad-del-riesgo-hacia-una-nueva-modernidad.pdf
12. Burns, J. M. (1978). Leadership. NY: Harper & Row.
13. Cerni, T., Curtis, G. J., & Colmar, S. (2010). Increasing transformational leadership by developing leaders' information-processing systems. *Journal of Leadership Studies*, *4*(3), 51-65.
14. Cruz, V., Salanova, M. y Martínez, I. M. (2013). Liderazgo transformacional: investigación actual y retos futuros. *Universidad &Empresa, 15*(25), 13-32. Recuperado de https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/viewFile/2871/2344.
15. Casella, G., & Berger, R. L. (2002). *Statistical inference* (Vol. 2). Pacific Grove, CA: Duxbury.
16. De Miranda, L. C. S. (2011). *The relationship between emotional intelligence and leadership effectiveness with an emphasis on corporate culture in a consumer goods organization* (Doctoral dissertation).
17. Dulewicz, V., y Higgs, M. (2004). Can Emotional Intelligence be developed?, *The International Journal of Human Resource Management*, 15(1), 95-111. doi: 10.1080/0958519032000157366.
18. Duarte, L. (2013). *Desarrollo de competencias gerenciales para la alta dirección en empresas cosméticas biotecnológicas bogotanas: Un enfoque conductual* (Tesis de maestría). Recuperado de http://bdigital.unal.edu.co/10552/1/davidleonardoduarterodriguez.2013.pdf.
19. Davies, M., Stankov, L., & Roberts, R. D. (1998). Emotional intelligence: In search of an elusive construct.*Journal of personality and social psychology*, *75*(4), 989.

20. Eagly, A. H., Johannesen-Schmidt, M. C., & Van Engen, M. L. (2003). Transformational, transactional, and laissez-faire leadership styles: A meta-analysis comparing women and men. *Psychological bulletin*, *129*(4), 569.
21. Galvan L. (2013). *Los retos de la sociedad antioqueña de Ingenieros y arquitectos (S.A.I.) desde la perspectiva del liderazgo transformacional y transaccional para su fortalecimiento organizativo* (Tesis de maestría). Recuperado de http://bdigital.unal.edu.co/10205/1/71337492.2013.pdf
22. Gardner, W. L., Avolio, B. J., Luthans, F., May, D. R., & Walumbwa, F. (2005). "Can you see the real me?" A self-based model of authentic leader and follower development. *The Leadership Quarterly*, *16*(3), 343-372.
23. George, J.M. (2000). Emotions and leadership: The role of EI. Human Relations, 53(12), 1027-1041.Goleman, D. (2011). *Liderazgo, el poder de la inteligencia emocional*. Barcelona, España: Editorial B DE BOOKS.
24. Gómez, R. A. (diciembre, 2006). El liderazgo empresarial para la innovación tecnológica en las micro, pequeñas y medianas empresas. *Universidad & Empresa, 5*(11), 62-91. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/1872/187217476004.pdf.
25. Goleman, D. (2015). *Cómo ser un líder:¿ Por qué la inteligencia emocional sí importa?*. B de Books.
26. Hasson, H., Schwarz, U., Holmstrom, S., Murray, M. y Tafvelin, S. (2016). Improving organizational learning through leadership training*. Journal of Workplace Learning*, *28*(3), 115 – 129. doi: https://doi.org/10.1108/JWL-06-2015-0049.
27. Kirkpatrick, S. A., & Locke, E. A. (1996). Direct and indirect effects of three core charismatic leadership components on performance and attitudes. *Journal of applied psychology*,*81*(1), 36.
28. Kotter, J.P. (2005). Lo que de verdad hacen los líderes. *Harvard Business Review, 83*(11), 132-140. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1708877.
29. Koontz, D., & Weihrich, H. (2003). Desarrollo Profesional.
30. L&T direct & the McClelland Center for Research and Innovation. (2011). Emotional and social competency inventory (ESCI). A user guide for accredited practitioners. *Hay Group*. Recuperado de http://www.eiconsortium.org/pdf/ESCI_user_guide.pdf .

31. Mayorga, L. (2009). *Inteligencia emocional organizacional, un instrumento para su diagnóstico* (Tesis de pregrado). Recuperado de https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis53.pdf.
32. Maxwell, J. A. (1999). *La modélisation de la recherche qualitative: une approche interactive* (Vol. 11). Saint-Paul.
33. Molero, F., Recio, P., y Cuadrado, I. (2010). Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra española. *Psicothema*, 22(3), 495-501. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72714400022.
34. Morales, V. J. G., Martínez, M. M. R., & Montes, F. J. L. (2007). Liderazgo transformacional: influencia en la visión compartida, aprendizaje, innovación y resultado organizativo. *Revista Europea de Dirección y Economía de la empresa*, *16*(4), 24-46.
35. Northhouse, P.G., (2001), Leadership: Theory and Practice 5Th Ed. Thousand Oaks, CA: Sake Publications.
36. Nussbaum, M. (2012). *Crear Capacidades: propuestas para el desarrollo humano*. Barcelona, España: editorial: Editorial Paidós.
37. Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
38. Páez, I., Rincón, A., Astudillo, M., y Bohórquez, S. (2014). Un estudio de casos sobre liderazgo transformacional y competencias directivas en el sector floricultor de Colombia. *Revista Escuela De Administración De Negocios*, 76, 20-43. doi: https://doi.org/10.21158/01208160.n76.2014.796.
39. Palmer, B., Walls, M., Burgess, Z., & Stough, C. (2001). Emotional intelligence and effective leadership. *Leadership & Organization Development Journal*, *22*(1), 5-10.
40. Pérez Ortega, G., Arango Serna, M.D., Sepúlveda Atehortua, L.Y., El liderazgo transformacional: la percepción de los seguidores en las organizaciones no gubernamentales de Antioquia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte 2015, (septiembre-diciembre). Disponible en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194242285018

41. Pirela, L., Camacho, H., y Sánchez, M. (2004). Enfoque epistemológico del liderazgo transformacional. *Omnia, 10*(2). Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73710203.
42. Potter, E.M., Egbelakin, T., Phipps, R., Balaei, B., (2018) Emotional Intelligence and transformational leadership behaviors of construction project managers, Journal of Financial Management of Property and Construction, Vol 23, Issue: 1, pp 73-89.
43. Ramchunder, Y., Martins, N. (2014). The role of self-efficacy, emotional intelligence and leadership style as attributes of leadership effectiveness, SA Journal of Industrial Psychology/SA Tydskrif vir Bedryfsiekunde, 40(1), Art. #1100, 11 pages.
44. Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., Delgado, M., & Rodríguez-Ponce, J. (2010). Gestión del conocimiento, liderazgo, diseño e implementación de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, *18*(3), 373-382.
45. Ramírez, L. C. (2013). Liderazgo e inteligencia emocional en personas que desempeñan jefaturas en empresas de Bogotá. *Universidad y Empresa*, 15(25), 87-106. Recuperado de https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/2875
46. Robert K., y Ayman S. (1998). *La inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones.* Bogotá, Colombia: Norma.
47. Rosero, L. M. & Valcárcel, M. C. (2012). *Liderazgo transformacional y gerencia humanista* (Tesis de pregrado). Recuperado de: http://hdl.handle.net/10882/4107.
48. Sadri, G. (2012). Emotional intelligence and leadership development. *Public Personnel Management*, *41*(3), 535-548.
49. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, cognition and personality*, *9*(3), 185-211.
50. Spitzeck, H. (2011). An Integrated Model of Humanistic Management. *J Bus Ethics*, *99*(1), 51-62. doi: 10.1007/s10551-011-0748-6.
51. Sadri, G. (2012). Emotional intelligence and leadership development. *Public Personnel Management*, *41*(3), 535-548.
52. Weisinger, H. (Ed.). (1998). *La Inteligencia Emocional en el Trabajo*. Buenos Aires, Argentina: Javier Vergara.

53. Williams, A. S. (2008). Estadística para administración y economía. *10ma. Edición. México*.
54. Yin, R. (1994). Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos. *Applied social research methods series*,*5*(2).
55. Zárate, R., y Matviuk , S. (2001). Inteligencia emocional y prácticas de liderazgo en las organizaciones colombianas, *Cuadernos de Administración, 28*(47), 91-104. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/2250/225025086008.pdf.
56. Zerpa, C.E, Ramírez, J.J. (2013). Moralidad, empatía, inteligencia emocional y liderazgo transformacional: un modelo de rutas en estudiantes de posgrado gerenciales en una universidad venezolana, Revista Diversitas – Perspectivas en sicología Vol 9, No 1, pp 109-126.