

PROYECTO CATALYST EN CLARIANT COLOMBIA

Pilar Iveth Barreto Donado

Jesús Armando Pirateque Layton

Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA

Maestría en Administración de Empresas – MBA

Bogotá, Colombia

2025

PROYECTO CATALYST EN CLARIANT COLOMBIA

Pilar Iveth Barreto Donado

Jesús Armando Pirateque Layton

Rodrigo Zárate Torres

Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA

Maestría en Administración de Empresas – MBA

Bogotá, Colombia

2025

Tabla de contenido

1. Contexto de la organización.....	7
2. Construcción del núcleo problemático de la organización	12
3. Marco contextual	25
4. Pregunta de investigación	30
5. Objetivos.....	31
6. Metodología.....	32
7. Modelo de liderazgo transformacional como herramienta de mejora de la productividad de los empleados en Clariant.....	38
Referencias.....	62

Tabla de figuras

Figura 1. Cuota de mercado de Clariant.....	11
--	----

Tabla de tablas

Tabla 1. Promedios por dimensiones de liderazgo en Clariant Colombia.....	18
Tabla 2. Promedios por dimensiones de autoliderazgo en Clariant Colombia.....	19
Tabla 3. Comparación de estilos de liderazgo por género	20
Tabla 4. Población de estudio.....	32
Tabla 5. Caracterización regional de ingenieros de campo - Clariant Colombia S.A.	33
Tabla 6. Perfil sociodemográfico de ingenieros de campo - Clariant Colombia S.A.	33
Tabla 7. Características organizacionales por segmento regional - Clariant Colombia S.A.	34
Tabla 8. Enfoque en los tres pilares del liderazgo	44
Tabla 9. Cronograma.....	48
Tabla 10. Análisis DOFA.....	49
Tabla 11. Clasificación de costos	53
Tabla 12. Resumen viabilidad financiera	55
Tabla 13. Matriz de riesgos	57
Tabla 14. Evaluación de liderazgo.....	58
Tabla 15. Resultados clave	60

Tabla de anexos

Anexo A – Identificación de las áreas o puntos a intervenir dentro de la organización.....	66
Anexo B – Mapa conceptual.....	72
Anexo C – Prompt abogado del diablo	75

1. Contexto de la organización

1.1. Descripción general de la organización

Clariant (2025) es una empresa global de las especialidades químicas con presencia en numerosos países, incluida Colombia. La compañía se dedica a desarrollar, fabricar y distribuir productos y soluciones químicas avanzadas que atienden a diversas industrias, dentro de esas la de Oil & Gas, sector en el cual basaremos este estudio.

Dentro del rol que desempeña Clariant en Colombia, se encuentra la necesidad de demostrar su aporte al crecimiento económico y el desarrollo sostenible en el país, la contribución abarca aspectos fundamentales como la generación de empleo, con el fin de promover estabilidad social, además de presentar una muestra ética contra las asimetrías en regiones y comunidades vulnerables en Colombia, como son las áreas geográficas donde se localizan los campos petroleros.

Ahora, bien, Clariant tiene un impacto para el desarrollo económico de los países, y no es menos importante para Colombia, ya que, al contribuir a la industria petrolera, esta es uno de los motores que mueve la economía de manera significativa, y es el responsable del mayor porcentaje de ingresos por exportaciones y los ingresos fiscales (Clariant, 2025).

De acuerdo con VQ Ingeniería (2024):

Es importante resaltar que, para la época cuando el petróleo BRENT se cotizaba a más de \$ 100 dólares por barril, el país producía un poco más de un millón de barriles diarios, haciendo que el país se soportara por esta industria en el 55% de las exportaciones, es decir, casi el 5% del PIB y más de una quinta parte de los ingresos del gobierno (s.f., párr.2).

Todo lo anterior, en el contexto de que el desarrollo de Clariant (Colombia) S. A. para la BU de petróleo consiste en que se asegure la venta de este hidrocarburo primario dentro de las especificaciones requeridas.

La compañía ha evolucionado significativamente desde su creación en 1995, adquiriendo y desinvirtiendo en varias líneas de negocio, con un enfoque creciente en la sostenibilidad y reorganización estratégica, culminando en una estructura con tres unidades de negocio que se consolidan a nivel global desde 2023, siendo estas Adsorbentes y Aditivos, Care Chemicals y Catálisis (Clariant, 2025).

1.2. Plataforma estratégica

Clariant ha desarrollado una sólida plataforma estratégica que parte de su misión de “crear valor a través de la química sostenible e innovadora, proporcionando soluciones que mejoren la vida de las personas y el planeta” (Clariant, 2025, p. 34), tal como reza nuestro lema corporativo. Esta misión se complementa con su visión de ser líder global en química especializada, impulsando la innovación sostenible y creando valor para todos sus grupos de interés, estableciendo así una dirección clara para la compañía.

Los objetivos estratégicos de Clariant se centran en cinco pilares fundamentales: el crecimiento rentable y sostenible, el liderazgo en química especializada, la excelencia operacional, la innovación continua y la sostenibilidad ambiental. Estos objetivos se materializan a través de una estrategia corporativa que prioriza el enfoque en mercados clave de alto valor añadido y el desarrollo de soluciones personalizadas.

Para alcanzar estos objetivos, Clariant implementa una estrategia basada en la excelencia operacional, la innovación y sostenibilidad, y el desarrollo del talento humano. La compañía mantiene un fuerte compromiso con la optimización de procesos, la inversión en I+D, el desarrollo de productos eco-amigables y la formación continua de su personal. Todo esto se alinea con las tendencias del mercado y el contexto global, asegurando la creación de valor sostenible mediante el crecimiento orgánico y una gestión eficiente del portafolio.

1.3. Sector de la economía

Clariant es una empresa multinacional fabricante y líder mundial en el desarrollo y producción de químicos especializados, con la unidad de Negocio Care Chemicals presente en

Colombia, dentro de la cual se encuentra OMS (Oil Mining & Services). El sector mencionado se desenvuelve en un eslabón de la cadena de valor de la industria petrolera, la cual se divide en las fases de exploración y extracción, producción, refinación y comercialización y distribución, enfocándose propiamente en el área de producción. Dentro de este enfoque está el suministro y aplicación de las tecnologías químicas para la deshidratación del crudo, clarificación del agua e integridad de líneas de transporte de fluidos y equipos de fondo y superficie, con lo cual se garantiza la venta de crudo en especificaciones y la inyección y/o vertimiento del agua producida de la separación del crudo.

Liderando la transición hacia la sustentabilidad, con el programa D3: Decarb, área que utiliza tanto la nanotecnología como ingredientes de fuentes renovables para reducir las emisiones de carbono de las operaciones de nuestros clientes. Densify, esta área representa un nuevo concepto de aplicación, con productos en formatos más concentrados, facilitando la logística y fortaleciendo las iniciativas de sustentabilidad y finalmente Detox, donde se incorporan formulaciones con materias primas más compatibles con el medio ambiente. Este programa es una iniciativa innovadora para apoyar la sustentabilidad en la industria petrolera.

En el mercado colombiano, Clariant mantiene una posición destacada gracias al portafolio diversificado de productos y soluciones especializadas para cada campo. La ventaja competitiva radica en la capacidad de ofrecer soluciones personalizadas, proyectos de mejora constante apoyados en los laboratorios de innovación en Colombia, Brasil y EE. UU.

El enfoque para 2025 está en mantener la posición en el mercado, negociando los contratos actuales, fortaleciendo las relaciones comerciales con los principales clientes con la implementación de tecnología NAN y WET en todos los campos, mientras que, a largo plazo, la empresa busca expandir su presencia en clientes estratégicos y contratos de al menos 3 años y ampliar la presencia de la línea de *Wholesales*. En cuanto al enfoque a nivel global los objetivos financieros para 2027, están encaminados a un crecimiento en ventas entre el 4 y 6%, EBITDA (Ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) entre el 19 y

21% con aproximadamente un 40% de flujo de caja libre, en cuanto a no financieros se tienen 46,9% de reducción de emisiones de carbono en los alcances 1 & 2 para 2030, y no menos importante la inclusión, teniendo en cuenta la representación femenina a nivel gerencial con una participación mayor al 30% y tener más del 40% de líderes en regiones diferentes a Europa.

Según el boletín técnico del Departamento Nacional de Estadísticas - DANE (2025), el sector manufacturero colombiano presentó una variación negativa del -2,2% respecto al mismo mes del año anterior. No obstante, dentro de este, la actividad de fabricación de sustancias y productos químicos, sector en el que se ubica Clariant reportó una variación positiva del 4,5% y aportó 0,4 puntos porcentuales al Índice de Producción Industrial. Estos datos reflejan la resiliencia del sector químico frente a la contracción general de la industria, reafirmando su importancia estratégica en el desarrollo económico nacional.

1.4. Participación en el mercado

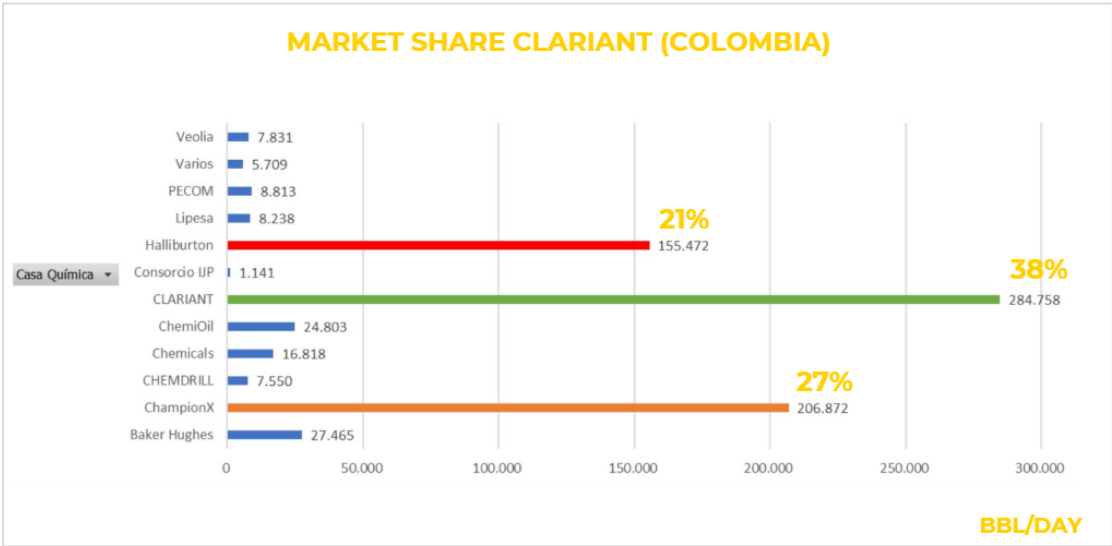
En la actualidad, de acuerdo con el estudio realizado por los investigadores del presente trabajo, Clariant cuenta con el 38% del *market share* del área de producción en el sector de Oil & Gas en Colombia, siendo aliado estratégico de las principales operadoras productoras de petróleo para el país, entre las cuales se encuentran Ecopetrol, Sierracol Energy, Gran Tierra Energy y Frontera Energy, que a su vez cuenta con los campos de mayor producción de crudo en Colombia, como lo son Rubiales, Quifa, Caño Sur, Caño Limón y Caricare, logrando por medio de Clariant ser destacados por el desarrollo e implementación de productos sostenibles que les permite obtener eficiencias superiores en sus procesos respecto a cuando se hacen tratamientos químicos con tecnologías químicas convencionales.

Nuestros principales competidores son ChampionX, con el 27% de participación en el mercado, el cual está presente en campos de producción mediana – grande como lo son Chichimene, La Cira y Huila de Ecopetrol y Acordionero de Gran Tierra Energy y Halliburton con un 21% de participación, que ha venido ampliando su market share en los últimos años con

los campos de Castilla, Acacias de Ecopetrol y Tigana y Jacana de Geopark en los Llanos Orientales. Las restantes compañías cuentan con participación baja y más competitiva entre ellas, donde operan en campos de baja producción y/o de mayor dispersión geográfica.

Para Clariant, los campos objetivo en los siguientes años son Acordionero de Gran Tierra, Jacana y Tigana de Geopark y Ocelote y Guando de Hocol Energy, siendo esta última una filial de Ecopetrol.

Figura 1
Cuota de mercado de Clariant



Nota: Elaboración propia, 2024.

2. Construcción del núcleo problémico de la organización

Las organizaciones actuales, se han visto afectadas por un conjunto de variables internas y externas que exigen cambios significativos. De esta manera, se ven obligadas a vencer el reto de la resistencia al cambio y a la búsqueda del equilibrio entre las necesidades organizacionales y las aspiraciones personales del talento humano que la conforman. De lo anterior se traduce, que es necesario el estudio de los procesos de cambio organizacional como un tema imprescindible, definiéndose una serie de prácticas para liderar en forma eficiente y eficaz los procesos de cambio y la resistencia que estos conllevan, buscando con todo ello organizaciones más flexibles y capaces de adaptarse al continuo cambio en el mundo de los negocios.

Partiendo de lo anterior, según Porter (2015); las instituciones tienen la necesidad de revitalizarse, a través de la forma de dirigir al talento humano y a la manera efectiva de activar el desempeño de estos y así alcanzar los objetivos establecidos. En este marco, Robbins et al. (2024) opinan que la función de la dirección debe orientarse básicamente en lograr la armonía entre los objetivos preestablecidos y las personas que la integran, por lo que es necesario conocer las variables que inciden en el grado y calidad del desempeño individual y en el aspecto de influir para mejorarlo.

En este sentido, la figura del líder pasa a tomar un papel relevante en el desempeño o gestión a cumplir por un grupo de personas con objetivo común; de acuerdo con (Porter, 2015; Verzuh, 2021), dicho líder al motivar, liderar e implementar el cambio organizacional inspira en su personal confianza, compromiso y conocimiento de los procesos productivos existentes y de las mejores prácticas aplicables; de igual manera, dicho individuo debe estar en capacidad de definir las metas a alcanzar. Al respecto, el papel que el liderazgo juega en ello ha sido objeto de la atención de los investigadores en el tema, lo cual se desarrolla a continuación.

Para Houghton y Neck (2002), el liderazgo es “La capacidad de influir en el comportamiento de otros individuos del grupo. Asumiendo que lo planteado por el autor se

refiere a que las organizaciones deben aprovechar las habilidades de los empleados, es precisamente el desafío de los líderes el aprender a reconocer y emplear las capacidades subutilizadas de sus subordinados. Cabe destacar que, la dirección de grupos de personas dentro de una organización requiere un constante análisis y herramientas que son necesarias para que sea facilitada esta y otras labores que forman parte de una sociedad cambiante.

Dentro de este orden de ideas, se puede decir que existen distintos estilos de liderar, los cuales ayudan a generar efectos positivos y hasta negativos dependiendo de la cultura. Es importante revisar sistemáticamente el liderazgo que implantan los directivos, para de esta manera mejorar la calidad, la eficiencia y el desempeño eficaz de las organizaciones, razón por la cual Hackman & Johnson (2018) agregan que el liderazgo es en esencia una función no solo de los directivos, sino también de todo el equipo de trabajo, por lo que no se considera ya como un puesto único.

Por lo tanto, es importante hoy en día para los gerentes la toma de decisiones, una buena negociación, el buen desempeño, la empatía, una buena comunicación y una delegación efectiva de tareas a personas lo suficientemente capacitadas. Todo lo anterior, con el objetivo de ejercer un liderazgo que según Guivin (2018), debe ser tanto compartido como horizontal y que cuente con las herramientas orientadas a lograr el éxito de la gestión y en la dinámica de los grupos. Es de vital importancia entonces, que los objetivos de la organización sean bien definidos, analizados y asumidos como propios, así como que la visión, la misión y los valores sean aceptados y participados por todo el personal de la empresa u organización.

En este sentido, entre la variedad de los tipos de liderazgos que existen hoy en día, sobresale uno que está creado de algún modo pensando en el talento humano, que tienen sus orígenes en los postulados de Burns (2004) que entendía el liderazgo transformador como un proceso en el que líderes y seguidores se ayudaban unos a otros a alcanzar mayores niveles morales y motivacionales. Los líderes influyen en sus seguidores, y son influidos por estos al recibir sus respuestas de apoyo o resistencia; es decir, el líder transformacional consigue que

sus seguidores se conciencien de la importancia de los objetivos planteados, del valor que aportarán a la organización una vez alcanzados.

Según el criterio de Bass & Avolio (1994), la valoración de un líder transformacional se mide en primer lugar en términos de su influencia sobre el seguidor. Los seguidores de este líder sienten confianza, admiración, lealtad y respeto y lo harán más de lo esperado al principio; así, este guía transforma y motiva a los seguidores por el carisma, la capacidad intelectual y consideración individual.

Además, este líder busca de acuerdo Bolívar y Castro (2014), con nuevas formas de trabajo, mientras que trata de identificar novedosas oportunidades frente a las amenazas y trata de salir del statu quo y modificar el medio ambiente. Por tanto, se emplea en las empresas modernas ya que el mismo tiende a motivar, así como cambiar a las personas, impulsando a los trabajadores a actuar por encima de sus propias exigencias laborales; produciendo cambios en los grupos y en las organizaciones.

Ahora bien, como ejemplo de los cambios a través del liderazgo transformacional se tiene el caso de Jeff Bezos de Amazon; el instituto Harvard Business Review (2018) atribuye el estado de *insider*, *outsider* de Bezos como parte de lo que lo convierte en un gran líder transformacional, consecuentemente, siendo alguien que saltó del mundo de las finanzas, aportó una nueva perspectiva al comercio electrónico a través de años de experiencia en una industria diferente.

Dentro de este contexto, el liderazgo en las organizaciones colombianas ha sido estudiado a los fines de conocer las características de los paradigmas que han privado en la gestión de las empresas. Se debe tomar en cuenta que ya empiezan a desaparecer los modelos viejos, para darle paso a las nuevas formas institucionales. Es por ello que, la gerencia moderna no puede mantener el estilo de liderazgo autocrático, se debe abrir a ser más un modelo participativo, y así integrar un buen equipo de trabajo, hacer que los miembros formen parte en las decisiones.

Cabe resaltar, que según el DANE (2025), en los siete (7) años comprendidos desde el 2017 hasta el 2024, seiscientos cuarenta (640) empresas de Colombia contrataron actividades para fortalecer el liderazgo en sus directivos, gerentes y supervisores y se han formado un total de un mil cincuenta y cuatro (1054) participantes. Este es un indicador de la importancia que está adquiriendo en las organizaciones colombianas el estilo de liderazgo contemporáneo sustentado en la integralidad.

En Cundinamarca, de acuerdo con Fisher y Navarro (1996), ha sido lento el crecimiento de las empresas que basan su autoridad en el liderazgo democrático; sin embargo, sí existen casos que se enfocan en el sector empresarial que han logrado un destacado éxito en sus emprendimientos, En este sentido, Fisher y Navarro (1996) explican como ejemplo al Grupo Prosein, quienes han sido apoyados por personal altamente motivado y capacitado y con la implementación de novedosas estrategias de mercadeo y publicidad, lo que les ha posicionado como conglomerado eficaz en un mercado altamente competitivo.

Es por ello, que Clariant no escapa a esta realidad de la región, ya que a través de un estudio previo realizado por Barreto y Pirateque (2024), se pudo constatar síntomas que denotan el debilitamiento o expresión limitada del liderazgo transformacional en el grupo de ingenieros de campo, que hace referencia a la población observada dentro de la organización, siendo ésta la línea media en la estructura organizacional, en lo que corresponde a los cargos que desempeñan labores en campo.

Al respecto, los autores aplicaron los instrumentos de Liderazgo Transformacional o Transaccional – CELID (Cuestionario de Estilos de Liderazgo – Castro et al. (2004) y Autoliderazgo Revised Self – Leadership Questionnaire (RSLQ), siendo los indicadores utilizados: sexo, años de experiencia en el cargo, número de empleados bajo su cargo directo, años de experiencia en manejo de personal y edad.

De este modo, a través de estos indicadores, se pudo constatar que el debilitamiento de liderazgo transformacional es más alto en el grupo de líderes jóvenes (menores de 30 años) y

los de mayor edad (mayores de 40 años), mientras que los líderes de mediana edad tienden a equilibrar el carisma con una orientación hacia el desarrollo personal de su equipo, reflejando un estilo de liderazgo transformacional más completo.

En resumen, estos grupos que denotan debilitamiento de liderazgo transformacional, presentan las siguientes características según los instrumentos aplicados:

- Sexo: tanto mujeres como hombres, no hay diferenciación relevante en los resultados.
- Años de servicio: menos de 5 años (en la empresa y en el manejo de personal) y un número de empleados a su cargo menor de 3 personas.
- Años de servicio: una experiencia mayor de 15 años (tanto en la empresa como en el manejo de personal) y un número de empleados mayor a 15 personas.

En cuanto a los síntomas, Barreto y Pirateque (2024) denotaron en los líderes jóvenes: dificultad para ejercer Influencia Idealizada ya que se observa una posible falta de credibilidad percibida por los equipos debido a la juventud y/o corta trayectoria profesional; igual, el temor a cometer errores o la falta de confianza muchas veces los inhibe a desafiar procesos existentes o fomentar la experimentación en sus equipos. Además, la estructura de sus roles puede no ofrecer suficientes oportunidades para la innovación significativa.

Igualmente, Barreto y Pirateque (2024) denotaron en los líderes más experimentados: una tendencia a repetir visiones pasadas o una falta de energía para inspirar continuamente a equipos grandes hacia nuevos desafíos; además, la comunicación de la visión se ha vuelto rutinaria y menos impactante. Del mismo modo, se observa un apego a métodos probados, una posible resistencia a nuevas ideas y un trato más estandarizado y menos adaptado a las necesidades individuales de desarrollo de cada empleado.

Con relación a las posibles causas, el problema principal para los líderes jóvenes no parece ser una resistencia inherente al liderazgo transformacional (LT), sino más bien una combinación de falta de preparación y un entorno que no siempre facilita su emergencia; así,

sus características demográficas (edad, experiencia, tamaño del equipo) configuran un contexto donde el desarrollo y la demostración del LT enfrentan barreras tanto estructurales como perceptuales.

Igualmente, para los líderes experimentados, el debilitamiento de LT podría ser menos una falta de conocimiento sobre qué es y más una decisión (consciente o inconsciente) de no aplicarlo, o una incapacidad de adaptarlo a las demandas actuales; de este modo, esto puede deberse al agotamiento, la rigidez desarrollada con el tiempo, o una percepción de que los métodos tradicionales siguen siendo suficientes, ya que su experiencia (>15 años) puede ser tanto una ventaja (conocimiento profundo) como una desventaja (inercia o resistencia al cambio).

Dando un poco más de profundidad a lo mencionado y al análisis del liderazgo en Clariant Colombia, se fundamenta en evidencia empírica obtenida mediante la aplicación de instrumentos validados internacionalmente. A diferencia de las generalizaciones sobre el liderazgo transaccional en organizaciones colombianas mencionadas con antelación, los datos específicos recopilados en Clariant Colombia revelan un panorama más complejo y matizado que requiere atención detallada.

Tal como se evidencia en la investigación de Barreto y Pirateque (2024), esta se realizó con una muestra representativa de 26 ingenieros de campo, utilizando dos instrumentos robustos: el Cuestionario de Estilos de Liderazgo (CELID) y el Revised Self – Leadership Questionnaire (RSLQ). Estos instrumentos permitieron evaluar tanto las dimensiones del liderazgo transformacional, transaccional y Laissez – Faire, como las estrategias de autoliderazgo empleadas por los mandos medios de la organización.

Los resultados cuantitativos revelan que, contrario a la tendencia general en organizaciones colombianas, en Clariant Colombia predomina el liderazgo transformacional con un promedio general de 4.52 sobre 5.00, significativamente superior al liderazgo transaccional que obtuvo un promedio de 2.49. El liderazgo Laissez – Faire (ausencia de liderazgo) presentó

el promedio más bajo con 1.70, lo que indica una baja prevalencia de este estilo menos efectivo.

Tabla 1

Promedios por dimensiones de liderazgo en Clariant Colombia

Dimensión de liderazgo	Promedio	Mediana	Moda
Liderazgo Transformacional			
Carisma	4.51	4.75	5.00
Estimulación intelectual	4.50	4.57	4.71
Inspiración	4.40	4.67	5.00
Consideración individualizada	4.73	5.00	5.00
Liderazgo Transaccional			
Recompensa contingente	2.51	2.20	2.00
Dirección por excepción	2.66	2.50	2.50
Liderazgo Laissez – Faire			
Ausencia de liderazgo	1.70	1.75	2.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

Estos datos, evidencian que los líderes de la empresa muestran una fuerte orientación hacia comportamientos transformacionales, particularmente en la dimensión de Consideración Individualizada (4.73) y Carisma (4.51), lo que sugiere un enfoque centrado en el desarrollo de los colaboradores y la comunicación de una visión inspiradora.

El estudio también evaluó las estrategias de autoliderazgo utilizadas por los mandos medios, obteniendo un promedio general de 3.92 sobre 5.00. Las estrategias más utilizadas fueron:

Tabla 2*Promedios por dimensiones de autoliderazgo en Clariant Colombia*

Estrategias de autoliderazgo	Promedio	Mediana	Moda
Estrategias enfocadas en el comportamiento			
Establecimiento de metas propias	4.46	4.40	5.00
Auto-recompensas	3.61	4.00	4.00
Auto-castigo	3.24	3.13	3.00
Auto-observación	3.84	4.00	4.00
Auto-recordación de tareas	4.00	4.00	4.00
Estrategias de recompensas naturales			
Enfoque en recompensas naturales	4.05	4.00	4.00
Estrategias de patrones de pensamiento constructivo			
Visualización de desempeño exitoso	4.20	4.00	4.00
Hablarse a sí mismo(a)	3.57	4.00	4.00
Evaluación de creencias	3.64	3.50	4.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

Los resultados anteriores indican que los líderes tienen una fuerte tendencia a establecer sus propias metas (4.46) y visualizar un desempeño exitoso (4.20), lo que refleja un enfoque proactivo hacia su desarrollo profesional y el logro de objetivos.

El análisis segmentado por variables demográficas y organizacionales revela patrones significativos que permiten comprender mejor la dinámica del liderazgo en Clariant Colombia. El estudio identificó diferencias notables en los estilos de liderazgo entre hombres y mujeres:

Tabla 3*Comparación de estilos de liderazgo por género*

Dimensión	Masculino	Femenino	Diferencia
Liderazgo Transformacional			
Carisma	4.39	4.95	+0.56
Estimulación intelectual	4.46	4.31	-0.15
Inspiración	4.35	4.67	+0.32
Consideración individualizada	4.80	4.53	-0.27
Liderazgo Transaccional			
Recompensa contingente	2.38	2.80	+0.42
Dirección por excepción	2.68	2.57	-0.11
Liderazgo Laissez-Faire			
Ausencia de liderazgo	1.85	1.72	-0.13

Nota: Elaboración propia, 2025.

Las mujeres líderes en Clariant Colombia muestran puntuaciones significativamente más altas en carisma (4.95 vs. 4.39) e inspiración (4.67 vs. 4.35), mientras que los hombres puntúan más alto en consideración individualizada (4.80 vs. 4.53). Estos hallazgos contrastan con la literatura general sobre liderazgo en Colombia, que tiende a enfocarse en modelos transaccionales sin considerar las diferencias de género.

El análisis por años de experiencia revela patrones importantes que afectan el estilo de liderazgo:

- Los líderes con menos de 5 años de experiencia muestran un puntaje promedio de 3.24 en auto-castigo, significativamente más alto que el grupo con más de 10 años de experiencia (2.85), lo que sugiere una tendencia a ser más autocríticos en las etapas iniciales de liderazgo.

- Los líderes con más de 10 años de experiencia presentan puntajes más altos en establecimiento de metas claras (4.68) y auto-observación (4.12), indicando un estilo de liderazgo más consolidado y reflexivo.
- En cuanto a la edad, los líderes entre 21-25 años muestran puntuaciones más altas en liderazgo transformacional (4.65) comparado con líderes de 46-60 años (4.32), quienes tienden a recurrir más a un enfoque basado en el control y el reconocimiento de errores (dirección por excepción: 2.89 vs. 2.41).

El tamaño del equipo supervisado también influye significativamente en el estilo de liderazgo:

- Líderes con equipos grandes (más de 20 empleados) muestran puntuaciones más altas en inspiración (4.58) y autodirección (4.32) comparado con líderes de equipos pequeños (4.25 y 3.98 respectivamente).
- La correlación entre el tamaño del equipo y la dimensión de inspiración es de $r = 0.42$ ($p < 0.05$), lo que indica una relación positiva moderada entre estas variables.

Los hallazgos empíricos presentados tienen importantes implicaciones para la gestión del liderazgo en Clariant Colombia, especialmente considerando el contexto organizacional específico de la empresa.

Clariant Colombia, como parte de una empresa global con 68 filiales en 36 países, enfrenta desafíos particulares en términos de innovación, adaptabilidad, sostenibilidad y cumplimiento normativo. Los datos revelan que:

- El predominio del liderazgo transformacional (promedio 4.52) representa una fortaleza significativa para impulsar la innovación y adaptación al cambio, aspectos críticos para la competitividad de Clariant en el sector químico.
- Las puntuaciones relativamente bajas en liderazgo transaccional (promedio 2.49) podrían representar un área de oportunidad en contextos donde se requiere un

seguimiento más estructurado de procedimientos y normativas, especialmente relevante en una industria altamente regulada.

- La correlación positiva entre liderazgo transformacional y autoliderazgo ($r = 0.50$, $p < 0.01$) sugiere que el desarrollo de habilidades de autogestión podría potenciar aún más las capacidades transformacionales de los líderes.

Por lo tanto, la ausencia de liderazgo transformacional en Clariant no debe verse como la suma de dos problemas aislados, sino como un sistema interconectado de desarrollo y ejercicio del liderazgo que presenta disfunciones; así, la falta de LT en un grupo de líderes tiende a exacerbar los problemas en el otro, lo que puede afectar negativamente la cultura organizacional, la innovación y la capacidad de adaptación general de la empresa.

En cuanto al pronóstico de no resolverse el problema, debe señalarse que Bass y Avolio (1994) mencionan 4 dimensiones presentes en el liderazgo transformacional: influencia idealizada, motivación inspiradora, estimulación intelectual y consideración individualizada. La ausencia diagnosticada de las dimensiones en Clariant implica que la empresa está renunciando a beneficios establecidos, tales como un mejor desempeño y compromiso de los empleados, una mayor innovación, un compromiso organizacional más fuerte y una mayor adaptabilidad, por lo que se pueden presentar las siguientes consecuencias:

En cuanto al capital humano y cultura, se pronostica una disminución en el compromiso de los empleados, manifestándose como un menor esfuerzo discrecional e inversión emocional; esto probablemente, conducirá a una moral más baja, un aumento del cinismo y una mayor rotación de empleados, particularmente entre individuos de alto potencial que buscan crecimiento y propósito. Ahora bien, más allá de la rotación general, es probable que la ausencia de LT afecte la retención de empleados "de alto potencial" e innovadores. Estos individuos, suelen buscar entornos que ofrezcan crecimiento, empoderamiento y la capacidad de generar un impacto, características distintivas del liderazgo transformacional, por lo que

retiro de la organización puede producir un vacío de talento y debilitar la futura línea de liderazgo y la capacidad de innovación de la organización.

Además, se proyecta una disminución significativa en la capacidad de innovación de la organización, incluyendo menos ideas nuevas generadas, una renuencia a experimentar, resistencia general a adoptar nuevas tecnologías o procesos y ausencia de capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado.

Igual, se espera disminución del desempeño y la productividad: se anticipa un impacto negativo tangible en la eficiencia operativa, la calidad de la producción y el desempeño comercial general, derivado de una menor motivación, una colaboración reducida y una incapacidad para implementar eficazmente iniciativas estratégicas o responder a los desafíos.

En cuanto a los desafíos a nivel sectorial: se vislumbra una erosión de la ventaja competitiva; al respecto, Clariant puede perder progresivamente su posicionamiento competitivo dentro del mercado; es probable, que los competidores con un liderazgo más dinámico y transformacional superen en innovación, velocidad de comercialización y atracción/retención de talento clave, por lo que la ausencia de liderazgo estratégico, del cual el LT es una forma clave, implica una desventaja competitiva.

Con relación al impacto, debe decirse que lo anteriormente descrito, causa malestar dentro del grupo de trabajo, además de desmotivación, afectando directamente el desempeño del mismo. Consecuentemente, se producen ausencias laborales y poca disposición al trabajo por parte de los trabajadores, lo que repercute en el buen desempeño laboral, en cumplir sus objetivos y en lograr los objetivos de la empresa.

En este sentido, cuando los líderes no logran actuar como modelos a seguir carismáticos (Influencia Idealizada), articular una visión convincente (Motivación Inspiradora), fomentar la creatividad y el pensamiento crítico (Estimulación Intelectual), o atender las necesidades de desarrollo individual (Consideración Individualizada), se crea un vacío que es rápidamente llenado por el malestar y la desconexión; esta ausencia, se manifiesta en una

erosión de la confianza, una cooperación deficiente y una comunicación restringida, lo que deteriora significativamente el clima laboral.

Consecuentemente, los empleados que no se sienten valorados, inspirados o apoyados individualmente por sus líderes tienden a experimentar una notable disminución en su motivación, lo que se traduce directamente en un menor compromiso, un incremento del ausentismo y una disposición reducida a invertir un esfuerzo discrecional en sus tareas.

Estas deficiencias, a nivel individual y de equipo repercuten inevitablemente en la capacidad global de la organización para alcanzar sus metas y objetivos estratégicos, ya que un personal desmotivado y con bajo rendimiento impide tanto la productividad general como la consecución de los objetivos empresariales; de este modo, la falta de un liderazgo que inspire y empodere activamente a los empleados para que trasciendan sus propios intereses en pro de la organización dificulta la innovación, la adaptabilidad, la excelencia operativa y el constante cambio.

Es por ello, que surge la necesidad de contar con un adecuado modelo de liderazgo, que haga posible su perfeccionamiento, siempre que responda a las realidades y necesidades de la dependencia en específico, y constituya la base metodológica del progreso de la política laboral que debe desarrollar toda entidad que aspire a mantenerse en el tiempo.

En virtud de lo anterior, resulta relevante la presente investigación ya que se pretende plantear la puesta en marcha de un modelo de liderazgo basado en las condiciones del estilo de liderazgo transformacional, con el fin de mejorar la productividad de la mencionada empresa. De igual modo, en el campo metodológico y de acuerdo con su importancia, el estudio puede contribuir con el análisis del tema para su profundización en calidad de antecedentes, y/o apoyar en la consulta de otras investigaciones que se formulen a futuro en el ámbito de esta misma temática, de acuerdo con su importancia dentro de la temática abordada.

3. Marco contextual

En el ámbito local, en Nariño Colombia, Bravo y Riascos (2021) desarrollaron el trabajo titulado "Desarrollo de una Experiencia para Fomentar el Aprendizaje con el uso de Trabajo Colaborativo en Wikis, en los Estudiantes del Noveno Grado de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario en el Corregimiento Villanueva, Colón – Nariño, Colombia". El objetivo fue desarrollar experiencias de aprendizaje mediante secuencias didácticas delinear un modelo organizacional de gestión del cambio que permita la sinergia organizacional adecuada para la actualización de las prácticas docentes pedagógicas de la institución.

De tal manera, el estudio utilizó observación y cuestionarios como técnicas de recolección de datos. De acuerdo con los resultados, el aprendizaje colaborativo en un entorno educativo donde los estudiantes trabajan juntos en grupos más pequeños está estrechamente vinculado con el mejoramiento de la sinergia que surge de un trabajo en equipo de alta calidad y refuerza el impacto del trabajo en equipo en la mejora de la organización de aprendizaje mediante la introducción de cambios innovadores.

De la misma manera, López (2023), realizó un estudio sobre la implementación de estrategias digitales bajo el liderazgo transformacional en organizaciones educativas colombianas. El autor, investigó cómo la adopción de tecnologías y el liderazgo transformacional pueden impulsar gestión del cambio que permita la sinergia organizacional adecuada para la actualización de las prácticas docentes pedagógicas en el aula de clase; de este modo, utilizando un enfoque mixto que combinó entrevistas cualitativas con análisis cuantitativos; así, la investigación mostró que los planteles que integran tecnologías avanzadas en sus procesos operativos y estrategias de liderazgo transformacional tienen una mayor probabilidad de lograr un crecimiento sostenido.

Del mismo modo, Álvarez (2024), realizó un trabajo en Bogotá que tuvo como objetivo principal formular estrategia de formación docente para fomentar la empatía en la aplicación del

decreto 1421 y la atención educativa de estudiantes con discapacidad en grado noveno del Colegio Tabora Institución Educativa Distrital, mediante el liderazgo transformacional.

De esta forma, la autora identificó la realidad inicial de los docentes frente a temas relacionados con las prácticas educativas inclusivas, este proceso se realizó con la técnica de la observación participante en el aula y el rastreo documental de antecedentes escolares, gracias al trabajo de investigación teórico se lograron establecer cuatro aspectos fundamentales a trabajar: conocimiento de las necesidades particulares, conexión emocional, comunicación efectiva y por ultimo apoyo o colaboración, a partir de las cuales se realizó el diseño de la estrategia de formación que permitió a los docentes comprender las necesidades y expectativas de los estudiantes y con ello realizar unos ajustes razonables que articulen los procesos con base en un liderazgo transformacional en la institución.

Igualmente, Usma y Narváez (2020) elaboraron un trabajo cuyo título fue “Mejoramiento del desempeño organizacional a través de la formación continua del talento humano”, caso de la empresa inmobiliaria Manizales S.A.S”, en la ciudad de Manizales Caldas, Colombia, para optar al título de Administrador de empresas.

Al respecto, la investigación tuvo como objetivo principal proponer lineamientos de formación continua que mejoren el desempeño organizacional en la Inmobiliaria Manizales S.A.S., siguiendo la teoría de Porter (2015). Así mismo, la metodología se sustentó en el diseño de investigación cuantitativo, se tomó una muestra de diez empleados, a fin de determinar el estado actual de la formación continua del talento humano que hay en la organización; así, se siguió un lienzo CANVAS para identificar los objetivos estratégicos que persigue la compañía.

Consecuentemente, tomando los resultados obtenidos se construyeron una serie de estrategias con base en el modelo AMO, para delinear las prácticas de formación continua de gestión humana. Finalmente, se concluyó que la empresa tiene notorias debilidades en cuanto a las prácticas relacionadas con gestión de talento humano, ya que si bien es cierto existen

políticas diseñadas, éstas no han sido actualizadas en miras a utilizar mejores estrategias gerenciales y además no se dan a conocer a los empleados los objetivos estratégicos.

Del mismo modo, Cherian (2024) realizó un estudio en Estados Unidos cuyo objetivo general fue estudiar el liderazgo transformacional como una necesidad en el sector educativo; así, mediante una revisión de alcance, la autora presentó argumentos a favor de la necesidad crítica del liderazgo transformacional en la educación como medio para mejorar la competencia docente, por lo que los hallazgos demuestran que crear un sistema educativo del más alto calibre requiere la consideración de numerosos elementos.

Por lo tanto, concluyó que la capacidad de los docentes como líderes para ejecutar actividades inspiradoras y creativas tiene un impacto significativo en el éxito o el fracaso de las instituciones educativas, ya que al aumentar la dedicación y la comprensión entre todas las partes involucradas en las instituciones educativas para actualizarse y emplear la tecnología, la información y la comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se puede poner en práctica el liderazgo transformacional.

Otro aporte, es presentado por Guivin (2018), cuyo trabajo se tituló “Diseño de un modelo de liderazgo transformacional para mejorar la gestión educativa en la Universidad Nacional de Jaen – 2017”, se planteó como objetivo la elaboración de un modelo de liderazgo transformacional para mejorar la gestión educativa en la Universidad Nacional de Jaén – 2017.

Al respecto, el liderazgo transformacional como base de la propuesta menciona los siguientes principios: Influencia idealizada, consideración individualizada, estimulación intelectual y liderazgo inspiracional, los cuales permitieron desarrollar diferentes talleres. Como conclusiones, el autor argumenta que tanto el fundamento teórico como significativo práctico diseñados permitieron mejorar la gestión administrativa y lograr la efectividad de los procesos de gestión educativa en la UNJ – Cajamarca 2017.

Asimismo, Díaz (2019) presentó en la Universidad Nacional de Cajamarca un trabajo titulado “Estilo de liderazgo y su influencia en el desempeño laboral de los trabajadores de la

empresa inversiones y construcciones M Y S E.I.R.L período-2019”, para obtener el grado de Administrador de Empresas, siendo el objetivo principal demostrar la importancia de la formación continua para el mejoramiento de las relaciones en la empresa citada, basándose en la teoría de Porter (2015).

Con relación a la metodología, la investigación fue desarrollada bajo el enfoque de una investigación de campo de tipo descriptivo, en donde la población escogida fue la totalidad del personal de mercadeo de la entidad. A efectos de la investigación se tomó como muestra, la totalidad de la población definida anteriormente, es decir, quince (15) sujetos los cuales incluye al gerente, ya que éstos están directamente relacionados con las variables en estudio.

Bajo esta visualización, el estudio concluyó que hay una gran debilidad en cuanto a las relaciones interpersonales de los empleados, además que en el ambiente laboral de la compañía prevalece una inconformidad por parte de los empleados, dejando en evidencia que la eficacia, la eficiencia, la productividad y la competitividad han sido descuidados, por lo que se recomendó implementar técnicas de formación continua para el mejoramiento de las relaciones interpersonales.

Igualmente, a nivel mundial resalta el estudio basado en la relación del Liderazgo Transformacional de Bass con la filosofía de Steve Jobs. Al respecto, según Harvard Business Publishing (2018), el liderazgo transformacional de Jobs se basa en cuatro (4) principios; principio 1: la pasión es la única clave del éxito; principio 2: pon en marcha tu cerebro, para tener éxito, piensa diferente, tu mente debe ser innovadora y creativa; principio 3: el único camino al éxito es la innovación, la pasión y la creatividad; principio 4: domina el mensaje, si la gente no se entusiasma con tus ideas, de nada sirve.

Para finalizar, se mencionan a continuación los instrumentos necesarios para estudiar desde la perspectiva de las organizaciones, el problema propuesto en la introducción del trabajo de grado, al respecto, es necesario utilizar un instrumento cuantitativo dirigido a los

empleados y una técnica cualitativa como el Focus Group para recabar las opiniones de los gerentes, con relación al liderazgo transformacional y la productividad laboral.

4. Pregunta de investigación

¿De qué manera un modelo de liderazgo transformacional, diseñado específicamente para el contexto de Clariant Colombia, puede constituirse en una herramienta efectiva para la mejora de la productividad de sus empleados?

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de liderazgo transformacional adaptado al contexto de Clariant Colombia para incrementar la productividad de los ingenieros de campo, optimizar el clima organizacional y fortalecer la competitividad de la empresa en el sector de especialidades químicas para la industria petrolera nacional.

5.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el estilo de liderazgo utilizado en la empresa, mediante la aplicación de instrumentos que demuestren las falencias relacionadas con el liderazgo transformacional.
- Proponer un modelo de liderazgo transformacional basado en las falencias encontradas, como herramienta de mejora de la productividad de los empleados en la empresa estudiada.
- Validar el modelo propuesto mediante un diagrama de flujos que permita la revisión crítica de los resultados.

6. Metodología

Población

La población seleccionada para esta investigación está compuesta por ingenieros de campo, quienes actúan como líderes en los campos petroleros y tienen como personal a su cargo a técnicos de campo. Estos ingenieros, desempeñan un rol crucial en la supervisión y ejecución de operaciones en el entorno petrolero, donde su liderazgo impacta directamente en la eficiencia, seguridad y productividad del equipo a su cargo.

El estudio, se aplica a una población de 26 ingenieros de campo, quienes desempeñan un rol de liderazgo en los campos petroleros. Estos ingenieros no solo supervisan y dirigen a los técnicos, desde su rol toman decisiones enfocadas en el cumplimiento de los KPI's y cumplen una función clave en el manejo del cliente en campo, asegurando la satisfacción y el cumplimiento de los estándares de servicio. Su papel es fundamental, ya que su liderazgo impacta directamente en la productividad del equipo y en la relación con el cliente, lo cual es crucial para el éxito en el entorno desafiante del sector petrolero. A continuación, un resumen de las características de la población sujeta de estudio, cuya caracterización sociodemográfica y regional permite un análisis segmentado del fenómeno de liderazgo:

Tabla 4

Población de estudio

Número de personas:	26
Área:	Oil & Gas
Dependencia:	Ingeniería
Ciudad:	Distribución nacional
Cargo:	Ingenieros de campo

Nota: Elaboración propia, 2025.

Tabla 5*Caracterización regional de ingenieros de campo - Clariant Colombia S.A.*

Región	Ubicaciones	Número de ingenieros	Porcentaje	Enfoque principal de operaciones
Andina Central	Puerto Boyacá (4) – Barrancabermeja (3)	7	26.9%	Servicios técnicos y soporte a campos del Magdalena Medio
Llanos Orientales	Yopal (3) – Puerto Gaitán (8)	11	42.3%	Operaciones de campos petroleros de alta producción
Sur	Putumayo (8)	8	11.5%	Campos maduros y operaciones de recuperación secundaria
Total	12 ubicaciones	26	100%	Diversificado según región

Nota: Elaboración propia, 2025.**Tabla 6***Perfil sociodemográfico de ingenieros de campo - Clariant Colombia S.A.*

Variable	Categoría	Número de ingenieros	Porcentaje
Género	Masculino	19	73.1%
	Femenino	7	26.9%
Edad	Menores de 30 años	4	15.4%
	31-40 años	15	57.7%
	41-50 años	6	23.1%
	Mayores de 50 años	1	3.8%
Antigüedad en la empresa	Menos de 3 años	5	19.2%
	3-7 años	12	46.2%
	Más de 7 años	9	34.6%
Formación académica	Ingeniería Química	16	61.5%
	Ingeniería de Petróleos	7	26.9%
	Otras especialidades	3	11.5%
Nivel educativo	Solo pregrado	16	61.5%
	Con estudios de posgrado	10	38.5%

Nota: Elaboración propia, 2025.

Tabla 7*Características organizacionales por segmento regional - Clariant Colombia S.A.*

Región	Tamaño promedio de equipos liderados	Tipo de operaciones predominantes	Estructura de reporte	Nivel de autonomía en toma de decisiones*
Andina Central	4.7 técnicos	Servicios técnicos especializados (70%) – Soporte administrativo (30%)	Gerencia técnica regional (71%) – Estructura matricial (29%)	Medio (6.5/10)
Llanos Orientales	10.8 técnicos	Operaciones de campo continuas (85%) – Servicios especializados (15%)	Gerencia técnica regional (64%) – Estructura matricial (36%)	Alto (8.3/10)
Sur	3.0 técnicos	Operaciones de campo continuas (67%) – Recuperación secundaria (33%)	Gerencia técnica regional (67%) – Estructura matricial (33%)	Medio-alto (7.8/10)
Promedio general	6.2 técnicos	Operaciones de campo (58%) – Servicios técnicos (42%)	Gerencia técnica (65.4%) – Estructura matricial (34.6%)	Medio – alto (7.5/10)

Nota: Elaboración propia, 2025.

*Nivel de autonomía en toma de decisiones: Escala de 1-10 donde 1 es autonomía muy baja y 10 es autonomía muy alta, basado en evaluación de procesos de toma de decisiones operativas y técnicas.

Instrumentos

Para abordar los objetivos de la investigación, específicamente la determinación de falencias en el liderazgo transformacional, se recomienda la utilización de dos instrumentos

psicométricamente robustos y teóricamente fundamentados: el Cuestionario Multifactorial de Liderazgo (MLQ) y la Escala de Compromiso Laboral de Utrecht (UWES).

Instrumento 1: Cuestionario Multifactorial de liderazgo (MLQ)

En cuanto a la justificación de la selección para el contexto de la empresa en estudio, el MLQ está diseñado para medir directamente los estilos de liderazgo, con un énfasis primordial en los componentes del Liderazgo Transformacional (Influencia Idealizada, Motivación Inspiradora, Estimulación Intelectual y Consideración Individualizada) según la conceptualización de Bass y Avolio (1994). Esta característica, se alinea de manera óptima con el objetivo central de la investigación de definir y validar un modelo de liderazgo transformacional para Clariant. Su amplio uso y validación en diversos contextos y culturas lo convierten en una elección sólida y fiable para el estudio actual.

En cuanto a las dimensiones clave medidas del instrumento, Bass y Avolio (1994) indican:

- Liderazgo Transformacional: Atributos Idealizados, Comportamientos Idealizados, Motivación Inspiradora, Estimulación Intelectual, Consideración Individualizada.
- Liderazgo Transaccional: Recompensa Contingente, Dirección por Excepción (Activa).
- Liderazgo Pasivo/Evitador: Dirección por Excepción (Pasiva), Laissez – Faire.
- Resultados del Liderazgo: Esfuerzo Adicional, Efectividad, Satisfacción.

Con relación a la validez del instrumento, de acuerdo con Bass y Avolio (1994), los análisis factoriales generalmente apoyan la estructura multifactorial del FRLM, aunque el número exacto de factores puede variar ligeramente según la muestra y el contexto. Se ha demostrado su capacidad para diferenciar entre líderes efectivos e ineficaces y su validez transcultural en diversos tipos de organizaciones; igual, la validez convergente y discriminante también ha sido documentada, mostrando correlaciones esperadas con otras medidas de liderazgo y resultados organizacionales. En cuanto a su fiabilidad, la consistencia interna de las

escalas del MLQ, medida comúnmente a través del alfa de Cronbach, suele ser de moderada a buena.

Instrumento 2: Escala de Compromiso Laboral de Utrecht (UWES)

Diseñado por Schaufeli & Bakker (2017), se justifica su selección ya que la productividad es una variable de resultado clave para la investigación, por lo que este instrumento mide las dimensiones centrales del compromiso laboral: Vigor, Dedicación y Absorción. Al medir el compromiso, la investigación puede explorar este constructo como una variable mediadora crítica entre las prácticas de liderazgo transformacional y los resultados de productividad entre los ingenieros.

Igual, se recomiendan las versiones UWES-9 o UWES-17 para el contexto de Clariant. Ambas han demostrado buenas propiedades psicométricas; al respecto, la UWES-9 (9 ítems) es más breve y a menudo preferida por su practicidad, manteniendo una adecuada fiabilidad y validez; por lo tanto, para una muestra de 26 ingenieros con agendas ocupadas, la UWES-9 podría asegurar tasas de respuesta más altas y una mejor calidad de los datos.

En cuanto a las dimensiones clave medidas, Schaufeli & Bakker (2017) mencionan:

- Vigor: Altos niveles de energía, resiliencia mental, disposición a invertir esfuerzo.
- Dedicación: Sentido de significado, entusiasmo, inspiración, orgullo y desafío.
- Absorción: Estar completamente concentrado y absorto felizmente en el trabajo.

En cuanto a su validez, Schaufeli & Bakker (2017) señalan que la evidencia de validez de constructo apoya consistentemente la estructura tridimensional de Vigor, Dedicación y Absorción. En cuanto a su fiabilidad, los autores señalan que las escalas de la UWES (tanto la total como las subdimensiones) suelen presentar coeficientes de alfa de Cronbach elevados, indicando una buena consistencia interna; por ejemplo, la versión UWES-9 ha mostrado alfas entre 0.80 y 0.92 en diversos estudios transnacionales.

De este modo, la combinación del MLQ y la UWES permite un análisis completo de cómo comportamientos específicos del liderazgo transformacional (medidos por el MLQ) se

relacionan con facetas distintas del compromiso laboral (medidas por la UWES) y, subsecuentemente, con la productividad, por lo que se justifica su uso para la empresa en estudio.

Con relación al abordaje del núcleo problémico, el mismo se relaciona con el conjunto central de deficiencias o desajustes en el liderazgo que obstaculizan la productividad; al respecto, la combinación del MLQ y la UWES, permitirá no solo cuantificar los estilos de liderazgo percibidos y los niveles de compromiso, sino también explorar las estructuras sistémicas y los modelos mentales subyacentes que contribuyen a la situación actual; por lo tanto, este enfoque integrado es esencial para ir más allá de los síntomas y abordar las causas raíz de las posibles ineficiencias.

7. Modelo de liderazgo transformacional como herramienta de mejora de la productividad de los empleados en Clariant

El presente proyecto plantea un modelo de desarrollo de liderazgo transformacional, innovador y basado en evidencia diagnóstica, denominado “Proyecto Catalyst”, cuyo propósito es intervenir de manera estratégica y quirúrgica las brechas de liderazgo identificadas en los equipos técnicos de Clariant Colombia, particularmente en contextos operativos del sector Oil & Gas. Esta iniciativa surge tras aplicar herramientas como CELID y RSLQ, que, si bien revelaron un liderazgo general sólido, evidenciaron deficiencias específicas en dimensiones críticas — como la inspiración motivacional, la innovación en liderazgo y la gestión del cambio— tanto en líderes emergentes como en líderes experimentados.

Estas falencias no son menores: representan un riesgo estratégico directo para la productividad, la sostenibilidad del talento y la relación con clientes clave. En un entorno de alta presión operativa, competitividad creciente y relaciones con comunidades sensibles, la calidad del liderazgo en campo define el éxito o fracaso de la estrategia organizacional. En este sentido, Clariant no enfrenta un problema de fundamentos, sino un desafío de evolución del liderazgo que demanda una solución personalizada, diferenciada y profundamente contextualizada.

El Proyecto Catalyst es un programa de formación y acompañamiento de 12 meses, bajo una modalidad de aprendizaje mixto (blended learning), que contempla dos rutas diferenciadas según el perfil de los líderes:

- Ruta Ignite: orientada a líderes emergentes, con énfasis en consolidación de identidad y gestión del riesgo.
- Ruta Renew: diseñada para líderes experimentados, enfocada en desaprender hábitos rígidos, revitalizar su estilo de liderazgo y mentoría.

Ambas rutas están estructuradas en torno a tres pilares de competencia esenciales:

1. Influencia auténtica (credibilidad, comunicación empática, visión compartida),
2. Innovación ágil (seguridad psicológica, experimentación, agilidad operacional), y
3. Coaching situacional y personalizado (acompañamiento, feedback continuo, mentoría entre pares).

Este modelo apunta directamente a mejorar la productividad individual y colectiva, fortalecer la cultura organizacional, elevar la experiencia del cliente y consolidar el posicionamiento competitivo de Clariant. El impacto del programa será medido mediante indicadores claros (OKR) relacionados con la rotación de empleados clave, los niveles de engagement, la efectividad del liderazgo percibida por los equipos, y la satisfacción del cliente interno y externo.

La propuesta se acompaña de un análisis financiero riguroso, que justifica la inversión desde una lógica costo-beneficio. Se proyecta un Retorno sobre la Inversión (ROI) positivo, sustentado en beneficios tangibles como:

- Reducción de costos por rotación de talento estratégico.
- Incremento de la eficiencia operativa.
- Mejora en las tasas de renovación de contratos con clientes clave.

En coherencia con Ross, Westerfield y Jaffe (2015), quienes sostienen que las decisiones de inversión deben evaluarse con base en ROI y valor presente neto, la inversión en el Proyecto Catalyst se posiciona como una decisión estratégica imprescindible, alineada con los objetivos de crecimiento, sostenibilidad y diferenciación para el 2027.

Por ello, se solicita el patrocinio ejecutivo de esta propuesta y la asignación de recursos financieros para su ejecución. El liderazgo técnico de Clariant —al ser el activo más influyente en la operación, cultura y percepción de valor en campo— debe ser tratado como un habilitador estratégico de primer orden, sin el cual la estrategia corporativa queda incompleta.

Este desafío se enmarca en un contexto colombiano más amplio, en el cual las organizaciones transitan de modelos de liderazgo tradicionales, verticales y autocráticos, hacia estilos participativos, empáticos y colaborativos. Clariant, como actor relevante en esta transformación, enfrenta el riesgo de permitir la cristalización de subculturas disfuncionales, si no interviene ahora con herramientas personalizadas y experiencia en campo.

Ignorar estas brechas no es neutro. La inacción implica riesgos reales:

- Erosión de la ventaja competitiva: Las fallas de liderazgo repercuten en problemas operativos como planificación deficiente, débil supervisión en campo y deterioro en relaciones cliente-proveedor. Esto impacta la renovación de contratos y otorga ventaja a competidores que presentan una oferta de valor más cohesionada y técnicamente confiable.

- Fuga de talento y estancamiento cultural: Sin un modelo de desarrollo diferenciado, los empleados de alto potencial buscan oportunidades en otras compañías con mejor perspectiva de crecimiento. Esto eleva los costos por rotación, debilita la sucesión de liderazgo y promueve una cultura de inmovilismo, en contravía de los objetivos de innovación y cambio cultural.

- Incumplimiento de los objetivos estratégicos: La debilidad del liderazgo en campo compromete los pilares estratégicos: sostenibilidad, expansión de mercado y liderazgo técnico. Un liderazgo incapaz de inspirar, gestionar el cambio o relacionarse eficazmente con el cliente bloquea la ejecución táctica de los objetivos 2025–2027.

Estas brechas no son producto de desconocimiento teórico: las altas puntuaciones promedio evidencian familiaridad con los conceptos de liderazgo transformacional. El problema radica en su aplicación en contextos específicos de presión, incertidumbre y resistencia al cambio. Por ejemplo:

- El líder joven, temeroso de errar, evita asumir riesgos.
- El líder veterano, habituado a estilos rígidos, rechaza nuevas prácticas.

Por ello, cualquier solución debe ser experiencial, situada y adaptativa. Esta divergencia generacional y de estilo no es solo una brecha de habilidades, sino una fractura cultural latente,

que amenaza con generar subculturas contradictorias, obstaculizar la transferencia de conocimiento intergeneracional y deteriorar la coherencia del liderazgo frente a los equipos y los clientes.

En este sentido, el modelo Catalyst busca restablecer ese equilibrio mediante una intervención que articula componentes culturales, técnicos y estratégicos. Como afirma Porter (2015), el balance entre motivación y eficiencia impacta de forma directa en la productividad. Así, abordar tanto las dinámicas culturales como las capacidades técnicas es indispensable para el éxito de esta propuesta.

7.1. Modelo de liderazgo Catalyst

El modelo Catalyst ha sido diseñado como una intervención estratégica de alto impacto, diferenciada de los programas tradicionales de formación. Su enfoque está basado en la evidencia diagnóstica y su propósito es cerrar brechas críticas en el liderazgo técnico, mediante un diseño personalizado y orientado a resultados medibles. La filosofía del modelo se fundamenta en tres principios clave:

Precisión dirigida: El modelo responde directamente a las necesidades identificadas en el diagnóstico realizado con CELID y RSLQ, las cuales revelan diferencias marcadas entre líderes emergentes y experimentados. Por ello, evita los enfoques genéricos de "talla única", que han demostrado ser ineficaces en contextos complejos como el operativo de Clariant. La personalización por cohortes permite intervenciones focalizadas, ajustadas al perfil y nivel de madurez de los líderes.

Enfoque en la aplicación: El aprendizaje se articula en torno a retos reales del entorno Oil & Gas, utilizando simulaciones, resolución de problemas en campo y desarrollo de proyectos in situ. Esta metodología garantiza que las competencias no solo se aprendan, sino que se integren en el desempeño diario, generando valor tangible para la organización.

Preparado para el futuro: El marco de competencias incluye capacidades clave para el liderazgo del mañana, como la fluidez digital, la comprensión de criterios ASG (ambientales,

sociales y de gobernanza), y la gestión en condiciones de ambigüedad. El modelo asegura que los líderes de Clariant no solo aborden los desafíos actuales, sino que también estén equipados para liderar en escenarios de transformación futura.

Para construir un lenguaje de liderazgo común en la organización, el modelo Catalyst se sustenta en tres pilares de competencias entrelazadas, que son la base estructural de ambas rutas de desarrollo. Según Bass y Avolio (1994), el liderazgo transformacional requiere consistencia sistémica, por lo cual este diseño prioriza la alineación entre motivaciones individuales, desafíos generacionales y metas organizacionales. Burns (2004) refuerza esta idea al destacar que el liderazgo efectivo transforma simultáneamente a las personas y a las organizaciones.

Influencia auténtica: Este pilar se enfoca en facilitar la evolución desde la autoridad formal hacia la credibilidad genuina. Busca fortalecer la presencia ejecutiva, la confianza en la comunicación y la toma de decisiones éticas. Para los líderes emergentes, esto significa construir legitimidad desde su base técnica; para los experimentados, renovar su propósito y convertirse en inspiradores de compromiso colectivo.

Innovación ágil: Esta competencia responde a la necesidad de Clariant de fomentar una cultura de aprendizaje continuo e innovación en la operación técnica. Se promueve la seguridad psicológica para impulsar la experimentación, aprender del error y desafiar el statu quo. Para los líderes jóvenes, permite vencer la aversión al fracaso; para los senior, significa desaprender hábitos arraigados y abrirse a nuevas formas de liderar.

Coaching personalizado: Este pilar busca que el liderazgo sea también acompañamiento. Desarrolla la capacidad de retroalimentación significativa, mentoría y consideración individualizada. Es esencial para adaptar el desarrollo del equipo a las necesidades específicas de cada miembro y garantizar así una transferencia de conocimiento efectiva y sostenible.

El diseño diferenciador del modelo *Catalyst* se materializa en dos rutas de desarrollo independientes, que responden a los desafíos únicos de cada segmento de liderazgo:

Ruta "Ignite" (Líderes emergentes)

Objetivo: acelerar la transición del experto técnico al líder influyente.

Áreas de enfoque: construcción de presencia ejecutiva para transmitir seguridad y competencia; comunicación de impacto y credibilidad a través del relato personal; desarrollo de resiliencia emocional; reconfiguración del *auto-castigo* como impulso hacia la excelencia.

Módulos clave: "liderar sin autoridad", "comunicación para el impacto", "construyendo su marca de liderazgo", "la mentalidad del líder resiliente".

Ruta "Renew" (Líderes experimentados)

Objetivo: revitalizar la energía de liderazgo y adaptarse a un entorno en transformación continua.

Áreas de enfoque: adaptabilidad ante cambios estructurales y organizacionales; coaching horizontal y retroalimentación basada en escucha activa; transformación digital y sostenibilidad como nuevos ejes del liderazgo técnico.

Módulos clave: "liderando a través del cambio y la ambigüedad"; "coaching para el alto rendimiento", "desbloqueando la innovación del equipo", "patrocinio: desarrollando la próxima generación".

La siguiente tabla, ilustra cómo los tres pilares del liderazgo se traducen en enfoques de desarrollo específicos y diferenciados para cada ruta, demostrando la naturaleza personalizada del modelo.

Tabla 8

Enfoque en los tres pilares del liderazgo

Pilar de Competencia	Enfoque de la ruta "Ignite" (Líderes emergentes)	Enfoque de la ruta "Renew" (Líderes experimentados)
Influencia auténtica	Construir credibilidad y presencia desde una base técnica.	Reafirmar la influencia a través del propósito y la visión.
	Comunicar con confianza para superar la percepción de inexperiencia.	Adaptar los estilos de comunicación para inspirar a equipos multigeneracionales.
Innovación ágil	Fomentar la seguridad psicológica para superar el miedo al fracaso.	Desafiar el "siempre lo hemos hecho así".
	Promover la experimentación a pequeña escala para generar confianza.	Patrocinar y proteger nuevas ideas del equipo. Liderar la adopción de nuevas tecnologías.
Coaching personalizado	Aprender los fundamentos del feedback constructivo.	Transitar de la dirección al coaching.
	Pasar de ser el "solucionador de problemas" a desarrollar las capacidades del equipo.	Utilizar la experiencia para hacer preguntas poderosas y guiar el desarrollo de carrera a largo plazo.

Nota: Elaboración propia, 2025.

7.2. Hoja de ruta de desarrollo del modelo Catalyst

El desarrollo del Proyecto Catalyst se concibe como una travesía estratégica de transformación organizacional con una duración total de 12 meses. No se trata de una simple

sucesión de talleres o eventos de formación aislados, sino de una experiencia de desarrollo intensiva, integradora y contextualizada, que promueve cambios sostenibles en el liderazgo de Clariant Colombia.

El plan se fundamenta en un enfoque de aprendizaje mixto (*blended learning*), diseñado para maximizar el impacto formativo sin afectar la continuidad operativa en los campos. Esta metodología permite combinar sesiones virtuales, actividades prácticas en el puesto de trabajo, simulaciones y coaching personalizado, minimizando así la interrupción de las operaciones críticas.

Estructura de gobernanza: Para garantizar la excelencia en la ejecución y el cumplimiento de los objetivos estratégicos del programa, se establece una estructura de gobernanza robusta:

Comité Directivo (*Steering Committee*): Integrado por el Gerente de la unidad de negocio de Oil & Gas, el Gerente de RRHH para Colombia y el Gerente de Cuentas Clave (KAM). Este comité se reunirá trimestralmente para revisar el progreso, validar los OKRs del programa, tomar decisiones estratégicas y remover obstáculos operativos.

Equipo de Proyecto: Liderado por el Gerente de Proyecto de Talento Humano e integrado por el Representante de RRHH, un especialista en liderazgo y otros actores clave. Este equipo será responsable de la ejecución táctica, coordinación con proveedores, y seguimiento de los indicadores de impacto.

Plan de Comunicación: Se diseñará una estrategia de comunicación interna proactiva para mantener alineados e informados a todos los stakeholders. Incluirá boletines digitales, briefings trimestrales, materiales de lanzamiento y actualizaciones periódicas para la alta dirección.

La hoja de ruta se organiza en tres fases secuenciales, bajo un enfoque probado de gestión de proyectos:

Fase 1: Fundación y alineación (Meses 1 – 2)

Esta fase sienta las bases para el desarrollo personalizado de los líderes técnicos. Se busca asegurar un compromiso activo y coherente por parte de todos los participantes:

- Actividad 1 – Evaluación de Liderazgo 360°: Aplicación del Cuestionario Multifactorial de Liderazgo (MLQ) a los 26 líderes de campo, para establecer una línea base clara de fortalezas y brechas, diferenciadas por ruta.
- Actividad 2 – Planificación del Desarrollo Personalizado (PDP): Sesiones de coaching individuales lideradas por expertos certificados, en las que se analizarán los resultados de la evaluación 360° y se establecerán metas claras, alineadas a los pilares del modelo Catalyst y a la ruta Ignite o Renew según corresponda.
- Actividad 3 – Taller de lanzamiento del programa (2 días, presencial): Evento inicial en el que se presentará la filosofía Catalyst, se activará el sentido de identidad colectiva y se subrayará la relevancia estratégica del liderazgo para el cumplimiento de los objetivos estratégicos 2027 de Clariant.

Fase 2: Desarrollo inmersivo (Meses 3 – 9)

Durante esta fase central, se ejecutarán actividades intensivas que permiten aplicar habilidades en contextos reales:

- Actividad 4 – Talleres específicos por ruta: Sesiones virtuales y presenciales (por trimestre), centradas en los módulos clave para Ignite y Renew.
- Actividad 5 – Simulación específica de la industria: Dinámica práctica con retos inspirados en situaciones reales de Clariant, que obliga a los líderes a responder ante cambios tecnológicos, crisis con clientes o disrupciones operativas.
- Actividad 6 – Círculos de coaching entre pares: Grupos de 4-5 ingenieros se reunirán mensualmente para compartir desafíos, generar *accountability* y fomentar la experimentación.

- Actividad 7 – Proyectos Catalyst en el trabajo: Cada líder propondrá e implementará una mejora tangible (p. ej., rediseño de proceso operativo, protocolo de comunicación con cliente, etc.), reforzando la transferencia del aprendizaje al contexto real.
- Actividad 8 – Briefings para gerentes: Espacios trimestrales con los jefes directos de los participantes para alinear expectativas, fortalecer el seguimiento y reforzar los comportamientos esperados.

Fase 3: Sostenibilidad y escalabilidad (Meses 10 – 12+)

La fase final se centra en consolidar los aprendizajes, medir el impacto y asegurar la sostenibilidad del desarrollo del liderazgo a largo plazo.

- Actividad 9 – Presentación de proyectos: Los participantes compartirán sus logros ante el Comité Directivo, demostrando resultados tangibles de su desarrollo.
- Actividad 10 – Re-evaluación 360° y medición de impacto: Evaluación del cambio conductual (nivel 3 de Kirkpatrick), análisis del ROI y evolución de KPIs de negocio relacionados.
- Actividad 11 – Integración con la gestión del desempeño: El modelo se incorporará al proceso formal de desarrollo de carrera, como parte de la evaluación anual.
- Actividad 12 – Comunidad de práctica: Lanzamiento de una red de líderes técnicos que compartirán aprendizajes y buenas prácticas, con acompañamiento inicial de Talento Humano.

El siguiente cronograma visualiza el desarrollo del programa a lo largo de 12 meses.

Tabla 9*Cronograma*

Actividad	Fase 1 (M1-M2)	Fase 2 (M3-M9)	Fase 3 (M10-M12)
Gobernanza y comunicación	X	X	X
1. Evaluación 360° (Línea Base)	X		
2. Planificación del desarrollo personalizado	X		
3. Taller de lanzamiento	X		
4. Talleres específicos por ruta		X	
5. Simulación de negocio		X	
6. Círculos de coaching entre pares		X	
7. Proyectos Catalyst en el trabajo		X	
8. Briefings para gerentes		X	
9. Presentaciones finales			X
10. Reevaluación 360° y medición			X
11. Integración con gestión del desempeño			X
12. Lanzamiento de comunidad de práctica			X

Nota: Elaboración propia, 2025.

7.3. Análisis DOFA del proyecto Catalyst

Un análisis estratégico del propio programa es esencial para anticipar factores internos y externos que puedan influir en su éxito. Este enfoque demuestra un pensamiento crítico y una planificación proactiva, todos ellos elementos clave para generar confianza entre los stakeholders, asegurar la sostenibilidad del modelo y alinear los recursos con la estrategia de Clariant.

Tabla 10*Análisis DOFA*

Fortalezas	Debilidades
El modelo responde directamente a brechas específicas de liderazgo identificadas mediante diagnóstico, aumentando la precisión y pertinencia de la intervención.	Requiere una asignación presupuestaria significativa que compita con otras prioridades estratégicas.
El enfoque diferenciado maximiza la relevancia y el impacto de la intervención para cada segmento (líderes emergentes y experimentados).	Exige una inversión de tiempo por parte de los ingenieros de campo, cuya carga operativa actual es alta.
Fuerte alineación con los objetivos organizacionales de innovación, sostenibilidad y crecimiento.	El reforzamiento y sostenibilidad de los nuevos comportamientos depende en gran parte del compromiso y modelaje de los gerentes directos.
Los "Proyectos Catalyst" fortalecen la transferencia de habilidades desde el aula hasta el entorno real de trabajo.	La limitada experiencia previa con programas de desarrollo de liderazgo estructurados puede dificultar la adopción del modelo.
Catalyst incorpora un componente de liderazgo comunitario, fortaleciendo la legitimidad de Clariant ante comunidades y stakeholders críticos en regiones sensibles.	

Oportunidades	Amenazas
Construcción de un <i>pipeline</i> robusto de líderes técnicos altamente capacitados, difícil de replicar por la competencia.	Resistencia al cambio por parte de líderes experimentados acostumbrados a métodos tradicionales de liderazgo.
Consolidar a Clariant como empleador preferido para ingenieros técnicos de alto potencial, mejorando su propuesta de valor como organización.	Falta de patrocinio sostenido de la alta dirección podría afectar el despliegue e impacto del programa.
Escalabilidad: El marco y la metodología pueden adaptarse para ser replicados en otras unidades o países.	Las urgencias operativas pueden competir con el tiempo requerido para participar en el programa.
Mayor probabilidad de renovación de contratos con clientes estratégicos al integrar prácticas de liderazgo que promueven relaciones más estables y confiables en campo.	Escasa aceptación comunitaria o aparición de tensiones sociales podría poner en riesgo la ejecución del modelo en regiones con menor gobernabilidad.
	Iniciativas similares por parte de la competencia podrían disminuir el diferenciador estratégico del modelo.

Nota: Elaboración propia, 2025

7.4. Desafíos anticipados y estrategias de mitigación

Abordar proactivamente las debilidades y amenazas identificadas en el análisis DOFA es crucial para la viabilidad del Proyecto Catalyst. A continuación, se presentan los principales desafíos anticipados junto con sus respectivas estrategias de mitigación:

Desafío 1. Resistencia al cambio. Este es un riesgo significativo, particularmente entre los líderes experimentados, quienes pueden estar acostumbrados a métodos tradicionales de liderazgo.

- Estrategia de mitigación: Involucrar a un grupo representativo de líderes experimentados en la fase de diseño final del programa, generando así un sentido de propiedad y compromiso desde el inicio. Además, se recomienda identificar y empoderar a líderes senior respetados para que actúen como "champions" del programa y voceros visibles de la transformación. Los módulos iniciales de la ruta "Renew" se centrarán en el principio de "What's In It For Me" (WIIFM), demostrando cómo las nuevas habilidades adquiridas pueden resolver sus desafíos operativos inmediatos y mejorar su impacto organizacional.

Desafío 2. Existe el riesgo de que las habilidades adquiridas durante el programa no se traduzcan efectivamente al contexto operativo del día a día.

- Estrategia de mitigación: Los "Proyectos Catalyst" se posicionan como la herramienta central de transferencia del aprendizaje, al exigir la aplicación directa de conocimientos adquiridos en iniciativas reales de mejora dentro del puesto de trabajo. Además, se reforzará esta transferencia mediante la realización de sesiones informativas trimestrales para los gerentes de los participantes, junto con sesiones estructuradas de círculos de coaching entre pares. Estas acciones buscan reforzar comportamientos y apoyar la implementación sostenida del aprendizaje en campo.

Desafío 3. Asegurar el tiempo y el presupuesto: Justificar la inversión frente a prioridades operativas y agendas apretadas puede representar una barrera crítica.

- Estrategia de mitigación: El robusto análisis financiero proyectado, que demuestra un Retorno de la Inversión (ROI) favorable basado en indicadores como reducción de rotación, eficiencia operativa y renovación de contratos, será

una herramienta clave para justificar la asignación de recursos. Adicionalmente, el formato de aprendizaje mixto (*blended learning*) ofrece un diseño flexible que minimiza las interrupciones operativas, permitiendo una mayor participación sin comprometer la productividad. Este enfoque adaptativo contribuye a mitigar la percepción de carga adicional por parte de los líderes y facilita la integración del programa con las responsabilidades laborales actuales.

7.5. Proyecciones financieras y Retorno de la Inversión (ROI)

Esta sección proporciona la justificación económica del Proyecto Catalyst, un elemento clave para su aprobación ejecutiva. El análisis se basa en metodologías estándar para la evaluación de inversiones en capital humano, y su objetivo es evidenciar cómo la inversión propuesta genera valor tangible y medible para Clariant.

Estimación de gastos y presupuesto del proyecto

El presupuesto total estimado para el primer año de implementación del Proyecto Catalyst es de \$683.229.000 COP, diseñado para 26 participantes. A continuación, se presenta el desglose detallado de los costos por categorías:

- Análisis de costos del programa (Año 1):
 - Costos de desarrollo: Diseño instruccional, personalización de la simulación de negocio, desarrollo de materiales: \$120.570.000 COP.
 - Costos de entrega: Honorarios de facilitadores/coaches externos, licencias de plataformas virtuales, viajes y logística para talleres presenciales (3 eventos): \$482.279.000 COP.
 - Costos administrativos y de evaluación: Gestión del programa, administración de evaluaciones 360°, análisis de datos y reportes ejecutivos: \$80.380.000 COP.

Nota: Este presupuesto no contempla los salarios de los ingenieros participantes, ya que estos se consideran parte de la operación normal de contratos vigentes. Sin embargo, se

incorpora el costo de su participación dentro de los presupuestos por evento (P&G), lo cual permite su trazabilidad sin duplicar gastos.

Desglose de costos fijos y variables: Para una planificación financiera precisa, los costos se clasifican según se visualiza en la siguiente tabla.

Tabla 11

Clasificación de costos

Categoría de costo	Monto (COP)	Tipo de costo	Justificación
Costos de desarrollo	\$ 120.570.000	Fijo	Inversión única inicial que no depende del número de participantes.
Costos administrativos y de evaluación	\$ 80.380.000	Fijo	Costos de gestión y herramientas que permanecen constantes durante el programa.
Costos de ejecución proyectada	\$ 482.279.000	Variable	Dependen del número de talleres, logística y honorarios de facilitadores.
Costo total estimado	\$ 683.229.000		

Nota: Elaboración propia, 2025.

Aunque la cifra pueda parecer elevada en términos absolutos, es importante ponerla en contexto. El presupuesto de \$683.229.000 COP representa menos del 1% del presupuesto global de Clariant para operaciones en contratos del sector Oil & Gas. No obstante, se trata de una inversión estratégica que busca:

- Reducir los índices de rotación de talento clave.
- Incrementar la eficiencia operativa mediante mejores prácticas de liderazgo.
- Fortalecer la renovación de contratos con clientes estratégicos.

A diferencia de otras iniciativas puntuales, esta propuesta se configura como un mecanismo preventivo y de alto impacto, más que como un gasto operativo.

Se recomienda la creación de una línea presupuestal específica bajo el rubro de “Desarrollo de Liderazgo Estratégico”, administrada por el área de Talento Humano, para asegurar la ejecución sostenida del programa sin afectar otras iniciativas prioritarias.

7.6. Análisis costo – beneficio y viabilidad del proyecto

La viabilidad del proyecto se evalúa comparando los costos con los beneficios cuantificables que se espera generar.

- Cuantificación de beneficios (Proyección anual):
 - Beneficio 1: Ahorro por reducción de rotación: Con un salario medio de \$81.600.000 COP y un costo de reemplazo estimado en 1,5 veces el salario anual (aproximadamente \$122.400.000 COP por ingeniero), si el programa reduce la rotación en solo un ingeniero al año, el ahorro es de \$122.400.000 COP.
 - Beneficio 2: Utilidad por aumento de productividad y eficiencia: Se espera que los 26 ingenieros involucrados en el "Proyecto Catalyst" generen mejoras operativas. Una estimación conservadora de un ahorro o valor generado promedio de \$15.000.000 COP por proyecto resulta en un beneficio total de \$390.000.000 COP.
 - Beneficio 3: Utilidad por mejora en la retención de clientes: La mejora en las habilidades de liderazgo puede ser decisiva para renovar contratos. Para este análisis, se utilizará un valor conservador de \$300.000.000 COP.
- Evaluación de la inversión e indicadores financieros: Para evaluar la viabilidad financiera, se han seleccionado dos indicadores clave: el Retorno de la Inversión (ROI), que mide la eficiencia de la inversión, y el Valor Presente Neto (VPN), que evalúa la creación de valor a largo plazo del proyecto. Estos indicadores son estándar en la evaluación de proyectos de capital humano. La viabilidad se evaluará formalmente al

final del ciclo de 12 meses y anualmente a partir de entonces, utilizando los datos recopilados a través del modelo de evaluación descrito en este trabajo.

La siguiente tabla resume el caso de negocio del Proyecto Catalyst, demostrando una justificación financiera sólida con un ROI del 60% en el primer año, lo que representa un balance atractivo entre rentabilidad y realismo, esto basado en data del área de Talento Humano:

Tabla 12

Resumen viabilidad financiera

Métrica financiera	Año 1	Total 2 años (Proyectado)
Inversión Total	(\$683.229.000)	(\$683.229.000)
Beneficios Cuantificados (Ahorro/Utilidad)	\$1.093.166.400	\$2.186.332.800
Flujo de Caja Neto	\$409.937.400	\$1.503.103.800
ROI (a 2 años)	60%	220%
VPN (a una tasa de descuento del 10%)	-	\$1.214.001.942

Nota: Elaboración propia, 2025.

Si bien tradicionalmente los programas de capacitación han sido concebidos como una inversión en capital humano, estudios recientes demuestran que su impacto trasciende la formación técnica y se refleja directamente en indicadores financieros. La literatura de gestión del talento y finanzas corporativas respalda que la capacitación sistemática está asociada con mayor productividad, reducción de costos operativos y fortalecimiento de la ventaja competitiva.

En primer lugar, Becker (1993), en su teoría de capital humano, establece que la formación de los empleados incrementa la productividad individual y colectiva, lo que se traduce en retornos económicos sostenibles para la organización. Este planteamiento es

reforzado por Arthur, Bennett, Edens y Bell (2003), quienes mediante un meta-análisis concluyen que los programas de entrenamiento tienen un efecto significativo y positivo sobre el desempeño laboral, tanto a nivel individual como organizacional.

Desde la perspectiva financiera, Phillips (1996) desarrolló la metodología ROI de capacitación, la cual permite traducir los beneficios intangibles de los programas en métricas financieras como flujo de caja neto, ROI y VPN, demostrando a las juntas directivas que la capacitación no es un gasto, sino una inversión de alto impacto estratégico. En el mismo sentido, Kirkpatrick y Kirkpatrick (2006) enfatizan que la evaluación de la capacitación debe incluir no solo reacciones y aprendizajes, sino también resultados de negocio (nivel 4) y retorno económico (nivel 5).

Adicionalmente, investigaciones en contextos empresariales evidencian la relación entre capacitación y desempeño financiero. Bartel (1994) encontró que las empresas que implementaron programas formales de entrenamiento incrementaron su productividad laboral en un 19% en comparación con aquellas que no lo hicieron. Más recientemente, Garavan, McCarthy y Carbery (2020) resaltan que el alineamiento de la formación con los objetivos estratégicos genera mejoras en EBITDA y retorno sobre activos, al fortalecer la innovación y la retención del talento clave.

En consecuencia, el Proyecto Catalyst, al estructurarse con una lógica de costo–beneficio y traducir los impactos de la capacitación en métricas financieras tradicionales (ROI, VPN, flujo de caja neto), se enmarca dentro de las mejores prácticas internacionales. Este enfoque permite demostrar a la alta dirección que la inversión no solo desarrolla competencias de liderazgo, sino que también contribuye directamente a la sostenibilidad financiera y competitiva de Clariant Colombia.

7.7. Matriz de riesgos del proyecto

Una gestión proactiva de los riesgos resulta fundamental para garantizar el éxito del programa y proteger la inversión. La siguiente matriz detalla los riesgos clave, su impacto potencial, probabilidad y las estrategias de mitigación propuestas:

Tabla 13

Matriz de riesgos

Riesgo	Impacto potencial	Probabilidad	Estrategia de mitigación
Financiero: Costos del programa superan el presupuesto.	Alto	Media	Gestión de proyectos rigurosa, control de gastos detallado, provisiones para contingencias (5-10%), y uso de formatos virtuales para reducir costos logísticos.
Financiero: El ROI proyectado no se materializa.	Alto	Baja-Media	Aplicación del modelo de evaluación de Kirkpatrick, vinculación de los "Proyectos Catalyst" a KPIs de negocio, comunicación continua del valor generado hacia stakeholders clave.
Reputacional: El programa es percibido como ineficaz o una "pérdida de tiempo" por los participantes.	Alto	Media	Involucrar a líderes en el diseño del programa, garantizar patrocinio ejecutivo visible, generar quick wins en fases

			tempranas y comunicar resultados tangibles de manera proactiva.
Reputacional: Fracaso en la transferencia del aprendizaje al puesto de trabajo, afectando la credibilidad de RRHH.	Medio	Alta	Asegurar la aplicabilidad a través de los "Proyectos Catalyst" en campo, involucrar a gerentes directos como sponsors, y reforzar con coaching entre pares y mecanismos de retroalimentación continua.

Nota: Elaboración propia, 2025.

7.8. Medición del éxito y liderazgo

Para garantizar la rendición de cuentas y la mejora continua, el éxito del proyecto Catalyst se evaluará utilizando el modelo Kirkpatrick-Phillips de cinco niveles. Este enfoque va más allá de las simples encuestas de satisfacción para medir el cambio de comportamiento real y el impacto en el negocio. La evaluación no es una autopsia, sino una herramienta de intervención en sí misma; el conocimiento de que el comportamiento y los resultados serán medidos refuerza la aplicación de los aprendizajes y fomenta la responsabilidad.

Tabla 14

Evaluación de liderazgo

Nivel de evaluación	Métrica clave	Herramienta de medición	Cronograma
Nivel 1: Reacción	Relevancia y compromiso del participante	Encuestas de pulso, grupos focales	Durante y después de cada módulo

Nivel 2: Aprendizaje	Adquisición de conocimientos y habilidades	Evaluaciones pre y post-módulo, demostraciones prácticas, simulaciones	Al inicio y final de cada módulo
Nivel 3: Comportamiento	Aplicación de nuevas competencias en el trabajo	Reevaluación 360°, observaciones en el puesto, feedback de gerentes	Meses 6 y 12
Nivel 4: Resultados	Impacto en los indicadores de negocio	Análisis de los resultados de los "Proyectos Catalyst", KPIs del equipo (productividad, seguridad)	Meses 10-12 y anualmente
Nivel 5: ROI	Retorno financiero de la inversión	Análisis de costo-beneficio detallado en la sección anterior	Anualmente

Nota: Elaboración propia, 2025.

Asimismo, el proyecto Catalyst está diseñado para contribuir directamente a los objetivos estratégicos de la función de Talento Humano. Al adoptar los siguientes OKR, el departamento de Talento Humano se convierte en el propietario del éxito del programa, asegurando la alineación y la responsabilidad en toda la organización.

Tabla 15*Resultados clave*

Objetivo	Resultados clave (KR)
1. Mejorar la capacidad de liderazgo para impulsar los resultados del negocio	KR1: Lograr una mejora promedio del 15% en las competencias objetivo en la evaluación 360° posterior al programa para los 26 participantes para el Q4. KR2: Asegurar que el 100% de los participantes completen con éxito un "Proyecto Catalyst" con un impacto empresarial positivo documentado para el Q4.
2. Mejorar la retención del talento técnico de alto potencial	KR2: Reducir la rotación voluntaria entre los ingenieros de campo del 8% actual al 5% para el final del año fiscal. KR2: Aumentar la puntuación de "Oportunidades de Crecimiento" en la encuesta anual de compromiso de los empleados en un 10% para la unidad de negocio de Oil & Gas.

Nota: Elaboración propia, 2025.

En línea con Hilsson (2012) y Aaltonen y Kujala (2016), la sostenibilidad de programas de liderazgo en industrias extractivas depende de la capacidad de los líderes para gestionar comunidades y actores sociales estratégicos. Bajo esta perspectiva, el Proyecto Catalyst no solo fortalece las competencias de liderazgo interno, sino que también amplía la legitimidad externa de Clariant al consolidar relaciones de confianza con stakeholders en regiones críticas.

De este modo, el modelo Catalyst cierra el ciclo diagnóstico → propuesta → solución, respondiendo a los núcleos problemáticos identificados y materializando rutas de solución operativas (como se ilustra en el mapa conceptual – Anexo 2). Su implementación permitirá mejorar el clima organizacional, retener talento clave y reforzar la reputación de Clariant, asegurando su sostenibilidad competitiva y social en el sector Oil & Gas.

Las competencias desarrolladas en el programa preparan a los líderes de Clariant para las principales tendencias que darán forma a la industria entre 2025 y 2027:

- Transición energética y ASG: El enfoque en la innovación ágil y la influencia auténtica capacita a los líderes para guiar a clientes y equipos a través de los cambios impulsados por la sostenibilidad, un tema central en los análisis de la industria.
- Digitalización e IA: El pilar de "Innovación Ágil" prepara directamente a los líderes para defender e implementar nuevas tecnologías, una competencia crítica identificada como esencial para la transformación industrial.
- El futuro del trabajo: El énfasis en el coaching, la flexibilidad y el liderazgo con propósito se alinea con las tendencias del futuro del trabajo, como la "estagilidad" (estabilidad + agilidad), que serán cruciales para atraer y retener al mejor talento.

De tal manera, el diseño robusto y modular del Proyecto Catalyst permite su replicación y adaptación para otras unidades de negocio dentro de Clariant. Esto lo convierte no solo en una solución para la unidad de Oil & Gas, sino en una plataforma a largo plazo para la excelencia en el liderazgo en toda la organización.

Por lo tanto, la implementación del Proyecto Catalyst ofrece una oportunidad para forjar una ventaja competitiva sostenible a través de un liderazgo técnico superior. Al invertir en el desarrollo diferenciado de sus líderes emergentes y experimentados, Clariant no solo resolverá las deficiencias actuales, sino que también construirá un cuadro de líderes preparados para el futuro, capaces de navegar la transición energética, impulsar la transformación digital y fomentar una cultura de alto rendimiento.

Finalmente, la inversión en el Proyecto Catalyst no debe considerarse un gasto de formación, sino un imperativo estratégico para asegurar el crecimiento futuro, la innovación y el liderazgo de mercado de Clariant Colombia.

Referencias

- Aaltonen, K. y Kujala, J. (2016). Towards an improved understanding of stakeholder landscapes in project contexts. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1537–1552.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.03.010>
- Álvarez, L. (2024). Estrategia de formación docente para fomentar la empatía en la aplicación del Decreto 1421 y la atención educativa con base en el liderazgo transformacional en grado noveno del Colegio Tábor Institución Educativa Distrital [Tesis de maestría, Corporación Universitaria Iberoamericana]. Colombia.
- Arthur, W., Bennett, W., Edens, P. S., & Bell, S. T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 234–245.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.2.234>
- Barreto, P. y Pirateque, J. (2024). *Evaluación liderazgo línea de mando media Clariant (Colombia)* S. A. [Trabajo no publicado, Maestría en Administración de Empresas, Colegio de Estudios Superiores de Administración, Bogotá, D.C., Colombia].
- Bartel, A. P. (1994). Productivity gains from the implementation of employee training programs. *Industrial Relations*, 33(4), 411–425.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-232X.1994.tb00349.x>
- Bass, BM y Avolio, BJ (Eds.) (1994). Improving organizational effectiveness through transformational leadership. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
<https://psycnet.apa.org/record/1995-97316-000>.
- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Bolívar, C., & Castro, C. (2014). Liderazgo transformacional, satisfacción laboral y su relación con el desempeño laboral. Editorial / Universidad Católica Andrés Bello.
<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS8682.pdf>.

Bravo-Revelo, A., & Riascos-Ibarra, O. (2021). Desarrollo de una experiencia para fomentar el aprendizaje del teorema de Pitágoras con el uso del RED: GeoGebra y el trabajo colaborativo en wikis, en los estudiantes del noveno grado de la Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario en el corregimiento Villanueva, Colón Nariño, Colombia [Trabajo de grado, Universidad de Cartagena].

<https://repositorio.unicartagena.edu.co/entities/publication/ff35c534-313c-4466-88b6-6a8b22460b5d>

Burns, J. M. (2004). Transformational Leadership Development. Grove Paperback.

<https://groveatlantic.com/book/transforming-leadership/>

Cherian, A. (2024). Transformational leadership, a necessity in the education sector. *Revista de Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, 12(2), 25 29.

https://www.researchgate.net/publication/377442946_Transformational_leadership_a_need_in_education_sector

Clariant (2025). <https://www.clariant.com/es/Corporate>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2025, febrero). Reporte anual.

<https://www.dane.gov.co/>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2024, febrero). Índice de Producción Industrial (IPI) – febrero de 2024. <https://www.dane.gov.co/>.

Díaz, S. (2019). Estilo de liderazgo y su influencia en el desempeño laboral de los trabajadores de la empresa inversiones y construcciones M Y S E.I.R.L período-2019. Universidad Nacional de Cajamarca [Trabajo de Grado]. Cajamarca, Perú.

<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3807/TESIS-ESTILO%20DE%20LIDERAZGO%20Y%20DESEMPE%C3%91O%20LABORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Fisher, L., & Navarro, V. (1996). Introducción a la Investigación de Mercado (5.^a ed.). McGraw Hill.

- https://www.researchgate.net/publication/44515360_Introduccion_a_la_investigacion_de_mercados_Laura_Fischer_de_la_Vega_Alma_Navarro_Vega.
- Gantt, H. L. (1919). *Organizing for Work*. Harcourt, Brace and Howe.
- Garavan, T. N., McCarthy, A., & Carbery, R. (2020). The future of training and development: New horizons in a globalizing world. *International Journal of Training and Development*, 24(1), 1–23.
<https://doi.org/10.1111/ijtd.12173>
- Guivin, A. (2018). *Modelo de liderazgo transformacional para mejorar la gestión educativa en la Universidad Nacional de Jaén* [Tesis, Universidad César Vallejo, Lima, Perú].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/25092>.
- Hackman, M. Z. y Johnson, C. E. (2018). *Leadership: A Communication Perspective* (7th ed.). Waveland Press. <https://www.waveland.com/browse.php?t=214>.
- Harvard Business Publishing (2018). *The 2018 State of Leadership Development Report*.
https://www.harvardbusiness.org/wp-content/uploads/2018/11/20853_CL_StateOfLeadership_Report_2018_Nov2018.pdf.
- Hilson, G. (2012). Corporate social responsibility in the extractive industries: Experiences from developing countries. *Resources Policy*, 37(2), 131–137.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2012.01.005>
- Houghton, J. D., y Neck, C. P. (2002). The revised self-leadership questionnaire: Testing a hierarchical factor structure for self-leadership. *Journal of Managerial Psychology*, 17(8), 672–691. <https://doi.org/10.1108/02683940210450484>.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler.
- López, J. (2023). Implementación del liderazgo transformacional en empresas colombianas. *Revista de Innovación Empresarial*.

- Phillips, J. J. (1996). *ROI: The search for best practices*. Training and Development, 50(2), 42–47.
- Porter, M. E. (2015). Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Grupo Editorial Patria.
https://books.google.co.ve/books/about/Estrategia_Competitiva.html?id=_n0dDAAAQBAJ&redir_esc=y.
- Robbins, S. P., Coulter, M. A., & Long, L. (2024). Management (16th ed.). Pearson.
<https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/management/P200000010325/9780138090777>.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2015). Corporate finance (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Schaufeli & Bakker (2017). Escala de Compromiso Laboral de Utrecht (UWES).
- Usma, L. y Narváez, J. (2020). Mejoramiento del desempeño organizacional a través de la formación continua del talento humano: caso de la empresa inmobiliaria Manizales S.A.S. [Trabajo de grado, Manizales Caldas, Colombia].
<https://ridum.umanizales.edu.co/items/9f76724d-4294-4e0b-a08c-f776d133e7ab>.
- Verzuh, E. (2021). The Fast Forward MBA in Project Management (6th ed.). Wiley.
<https://www.wiley.com/en-us/The+Fast+Forward+MBA+in+Project+Management%3A+The+Comprehensive%2C+Easy-to-Read+Handbook+for+Beginners+and+Pros%2C+6th+Edition-p-9781119700760>.
- VQ Ingeniería (2024). ¿Qué relación tiene el precio del petróleo con la economía del país? VQ Ingeniería. <https://www.vqingenieria.com/que-relacion-tiene-el-precio-del-petroleo-con-la-economia-del-pais>.

Anexo A – Identificación de las áreas o puntos a intervenir dentro de la organización

1. Comparación de resultados con literatura académica

El diagnóstico realizado con las escalas CELID y RSLQ en Clariant Colombia permitió evidenciar una marcada preferencia por el liderazgo transformacional, aunque con oportunidades de mejora en el componente de "inspiración motivacional". Este resultado se alinea parcialmente con lo planteado por Bass y Avolio (1994), quienes identifican que líderes transformacionales inspiran a sus colaboradores mediante una visión compartida y motivadora. Sin embargo, el bajo puntaje en esta dimensión sugiere una desconexión entre la visión de la empresa y la forma en que esta es comunicada por los líderes.

Comparado con estudios en empresas similares del sector químico y Oil & Gas (por ejemplo, Halliburton, Ecopetrol y ChampionX), se observa que la carencia en habilidades de liderazgo motivacional suele estar asociada con estructuras jerárquicas rígidas y una débil cultura de innovación (Guivin, 2018). Esta brecha indica una oportunidad para desarrollar competencias blandas y habilidades comunicativas más robustas, especialmente en los niveles medios de liderazgo.

El análisis comparativo también sugiere que, mientras empresas del sector han avanzado en integrar el liderazgo transformacional con modelos de innovación abierta, Clariant aún enfrenta retos para establecer ese vínculo de forma estratégica. Esto genera una brecha de conocimiento y una oportunidad para diseñar un modelo de liderazgo contextualizado a su realidad organizacional, que incorpore prácticas exitosas de otras compañías.

2. Integración de conocimientos del MBA aplicados al estudio de liderazgo en

Clariant Colombia

Desde una perspectiva transversal del MBA, el diagnóstico de liderazgo en Clariant se conecta con múltiples áreas del conocimiento. En el componente de talento humano, se evidencia que

la falta de inspiración motivacional puede impactar negativamente la retención, la motivación y el desarrollo del talento, elementos críticos en una industria con alta especialización técnica. En términos estratégicos, esta debilidad limita la ejecución efectiva de la estrategia de sostenibilidad y crecimiento, al no alinear los equipos con la visión corporativa ni fomentar una cultura organizacional resiliente. Desde el enfoque de innovación, un liderazgo débil restringe la capacidad de generar nuevas soluciones en el marco del programa D3 (Decarb, Densify, Detox), afectando el desarrollo de nuevos productos.

Además, el análisis financiero puede verse afectado si se considera el impacto indirecto del liderazgo sobre indicadores clave como el margen de utilidad, eficiencia operativa y costos por rotación de personal. Finalmente, desde el punto de vista de procesos, un liderazgo poco inspirador limita la implementación eficiente de prácticas en la cadena de valor, afectando la mejora continua.

Esta integración demuestra cómo los principios del MBA no solo enriquecen el diagnóstico, sino que también permiten una lectura sistémica del problema, habilitando una solución estratégica alineada con las competencias adquiridas durante el programa.

A continuación, se presentan los conceptos clave del MBA aplicados al caso de Clariant Colombia, organizados por asignatura, como parte de una lectura sistémica del diagnóstico realizado:

Tabla A1. Integración de conocimientos del MBA - Clariant Colombia S.A.

Asignatura	Conceptos clave aplicados	Aplicación específica al caso Clariant
Gestión estratégica del talento humano	Modelos de liderazgo, evaluación del desempeño,	Permitió identificar cómo las características individuales de los ingenieros (edad, experiencia, formación) influyen en su estilo de liderazgo. Aporta el marco para diseñar rutas de desarrollo

	competencias, retroalimentación 360°, formación continua.	diferenciadas, ajustadas al perfil y necesidades del líder técnico en campo, considerando herramientas como feedback estructurado, gestión del desempeño y formación continua. Esto cobra especial relevancia en regiones donde los líderes también deben coordinar equipos multidisciplinarios y personal técnico proveniente de las comunidades.
Cultura y desarrollo organizacional	Tipologías culturales, clima laboral, intervención organizacional, gestión del cambio cultural.	Ayuda a entender por qué algunos líderes — especialmente los más antiguos— replican prácticas tradicionales y muestran resistencia al cambio. Brinda un marco para intervenir en la cultura organizacional mediante procesos de transformación interna que fomenten apertura, innovación y adaptabilidad al contexto operativo. También es clave para promover una cultura corporativa sensible al entorno sociocultural de las regiones donde Clariant opera.
Gestión de la transformación	Ciclo de cambio, palancas de transformación, agentes de cambio, gestión del riesgo.	Fundamenta la necesidad de diseñar un modelo de liderazgo transformacional adaptado al entorno operativo de Oil & Gas, donde se requieren líderes que sean agentes del cambio. Provee herramientas para guiar el tránsito desde estilos pasivos o transaccionales hacia prácticas de liderazgo sostenibles, inclusivas y motivadoras en

		campo. Esto incluye la transformación de las prácticas de vinculación de personal comunitario bajo un enfoque más participativo, sostenible y con legitimidad local.
Estrategia corporativa	Ventaja competitiva, alineación estratégica, sostenibilidad, crecimiento orgánico, estrategia de talento.	Conecta el estilo de liderazgo con la capacidad de Clariant para cumplir metas de crecimiento y sostenibilidad 2025–2027. Demuestra que una estrategia corporativa basada en diferenciación requiere líderes que inspiren, movilicen y retengan talento en entornos difíciles como los campos petroleros.
Estrategia competitiva	Análisis del entorno, fuerzas de Porter, diferenciación, propuesta de valor, benchmarking.	Explica cómo el liderazgo técnico en campo incide en la calidad del servicio y en la percepción de los clientes estratégicos (Ecopetrol, Frontera, Gran Tierra). La falta de liderazgo reduce la capacidad de Clariant de competir frente a empresas como Halliburton y ChampionX, que también ofrecen tecnología química y soporte técnico especializado.

Fundamentos de marketing	Valor percibido, satisfacción de clientes internos y externos, segmentación, posicionamiento interno.	Muestra cómo los líderes técnicos representan la "cara visible" de Clariant en campo. Su estilo de liderazgo impacta no solo al equipo, sino también al cliente y a los stakeholders comunitarios. Un mal líder afecta la percepción del servicio y la responsabilidad social, lo que puede poner en riesgo contratos, afectar renovaciones o generar resistencia local. El liderazgo transformacional mejora el valor percibido de la marca Clariant en los territorios donde opera.
Liderazgo emprendedor / Cátedra CESA	Autonomía, toma de decisiones en incertidumbre, resiliencia, pensamiento crítico, liderazgo con propósito.	Refuerza el rol de los ingenieros como tomadores de decisiones en ambientes de alta presión. Resalta la importancia de fomentar un liderazgo resiliente, orientado a la innovación, con propósito y sensibilidad social.
Decisiones financieras	Valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), costo-beneficio, asignación eficiente de	Permite evaluar la viabilidad de invertir en programas de formación en liderazgo transformacional mediante análisis de costo-beneficio y retorno esperado. Con ello se evidencia cómo dichas inversiones impactan en productividad, reducción de rotación y retención de clientes estratégicos. Además, el uso de escenarios financieros ayuda a priorizar proyectos

	recursos, riesgos financieros.	en regiones con mayores riesgos comunitarios, maximizando la sostenibilidad del negocio.
Dirección comercial	Gestión de clientes estratégicos, negociación, planeación comercial, valor percibido, desarrollo de mercados.	Refuerza el rol de los líderes de campo como representantes comerciales frente a clientes clave (Ecopetrol, Frontera, Gran Tierra). Un liderazgo sólido incrementa la satisfacción del cliente y asegura la renovación de contratos. La dirección comercial permite alinear el estilo de liderazgo con la propuesta de valor de Clariant, posicionándola frente a competidores como Halliburton y ChampionX y fortaleciendo la fidelización de clientes estratégicos.

Nota: Elaboración propia, 2025.

Anexo B – Mapa conceptual

Impacto del liderazgo en el personal y en la organización en el sector Oil & Gas de Clariant Colombia

El presente mapa conceptual expone de forma jerarquizada y estructurada el impacto del liderazgo en el personal y en la organización Clariant Colombia, en el contexto del sector Oil & Gas. Este análisis parte de la identificación de un problema central que se manifiesta en dos niveles interdependientes, el ámbito personal con afectaciones sobre la motivación, el compromiso y la moral del talento, y el ámbito organizacional donde se observan consecuencias directas sobre la eficiencia operativa, la reputación institucional y la relación con comunidades locales.

El impacto sobre el personal se explica, principalmente, por un liderazgo que no se ajusta a las necesidades diferenciadas de los equipos técnicos. La falta de una influencia inspiradora, la aplicación desigual del liderazgo según edad, género o antigüedad, y la ausencia de estilos adaptativos profundiza las brechas generacionales y genera desconexión, lo que a su vez limita la proactividad y el compromiso. Esta desalineación se agrava por la inexistencia de programas de desarrollo diferenciados y la falta de mecanismos que fortalezcan el liderazgo en perfiles clave, tanto en emergentes, como en experimentados. Estas carencias derivan en rotación de personal, baja cohesión y desalineación con los objetivos organizacionales.

Desde la perspectiva organizacional, el problema tiene origen en una deficiencia en el liderazgo estratégico para interactuar de forma constructiva con las comunidades locales en las zonas donde se desarrollan las operaciones de Oil & Gas, lo que repercute en la percepción externa de la compañía y en su legitimidad social. Las tensiones con comunidades locales, la pérdida de contratos estratégicos y la afectación a la reputación corporativa están directamente relacionadas con un enfoque insuficiente en la gestión de stakeholders y con una

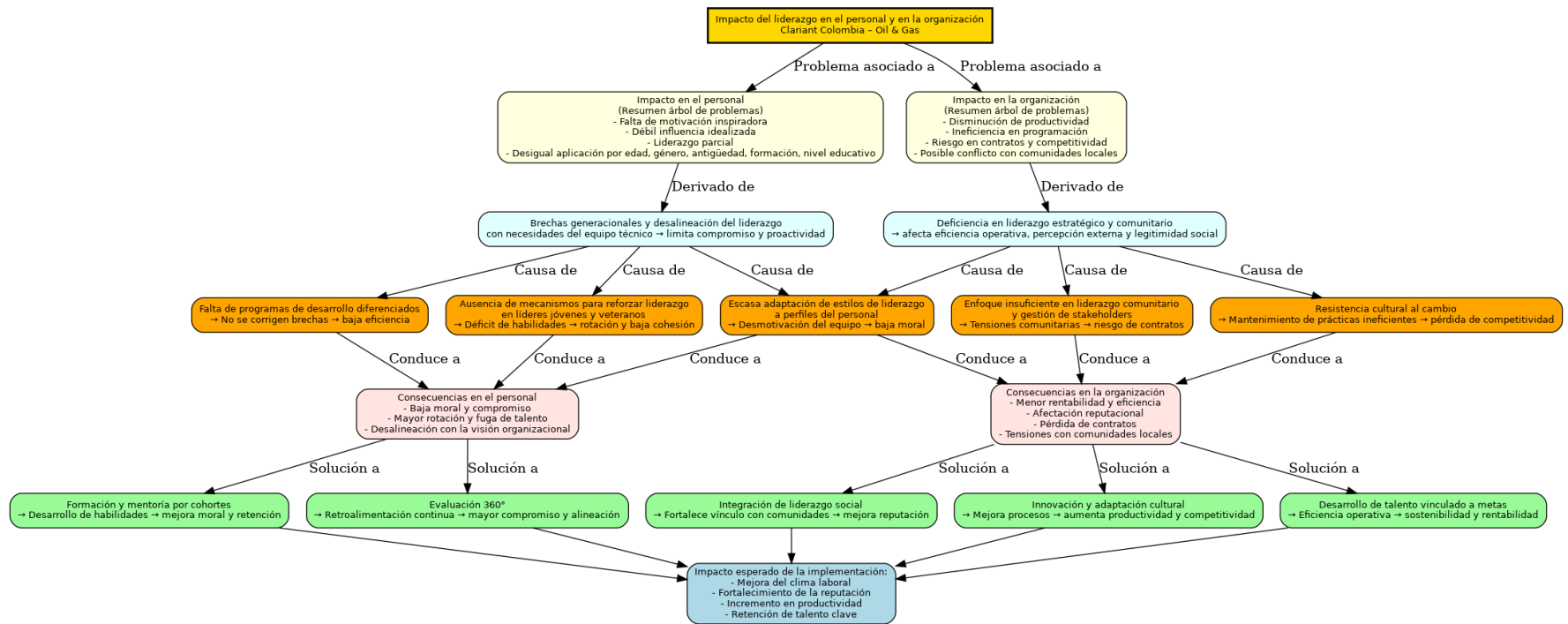
cultura organizacional que resiste el cambio. Este contexto ha conducido al mantenimiento de prácticas ineficientes que disminuyen la competitividad frente a otras compañías del sector.

Las consecuencias de estas causas se manifiestan de manera interrelacionada: por un lado, se evidencia una baja moral del personal, una alta rotación y fuga de talento, junto con una pérdida de alineación con la visión corporativa. Por otro lado, se presentan efectos sobre la organización como una menor rentabilidad, fallas de productividad y un debilitamiento de su posicionamiento estratégico.

Frente a este panorama, se plantea un conjunto articulado de soluciones que permiten revertir el ciclo negativo. La formación y mentoría por cohortes se proponen como mecanismo para abordar la diversidad generacional, promoviendo habilidades blandas y fortaleciendo la confianza del equipo. La implementación de evaluaciones 360° abre espacios de retroalimentación que facilitan la alineación entre prácticas cotidianas y metas estratégicas. Asimismo, la integración del liderazgo social fortalece el vínculo con las comunidades, mitigando tensiones y reforzando la legitimidad de la empresa.

Paralelamente, la adaptación cultural mediante procesos de innovación interna permite mejorar la productividad y preparar la organización para desafíos futuros. Finalmente, el desarrollo de talento alineado con metas estratégicas garantiza la sostenibilidad de los avances, asegurando coherencia entre las capacidades del equipo y los objetivos corporativos.

Figura B1. Mapa Conceptual



Nota: Elaboración propia, 2025.

Anexo C – Prompt abogado del diablo

👋 Hola, soy tu compañera de equipo IA.

Mi rol aquí es apoyarlos como abogado del diablo, es decir, ayudarlos a cuestionar y repensar decisiones importantes, no porque estén mal, sino para asegurarnos de que el plan se mire desde todos los ángulos y evitar caer en la “trampa del consenso”.

Quiero comenzar preguntándote:

👉 ¿Cuál es una decisión reciente que han tomado o están considerando tomar en el equipo respecto al Proyecto Integrador?

Tú dijiste:

Implementación del proyecto Catalyst con los 26 ingenieros que tenemos a cargo con el fin de mejorar las habilidades blandas para que a partir de un mejor performance se refleje en mejoras del negocio.

ChatGPT Plus

Gracias por compartirlo 🙌. Suena como una decisión estratégica clave.

👉 Para entender mejor, ¿podrías contarme un poco más sobre los objetivos concretos del proyecto Catalyst? Es decir, ¿qué esperan lograr con esta implementación más allá del desarrollo de habilidades blandas?

Tú dijiste:

Es el desarrollo de un modelo de liderazgo innovador basado en el estudio de los datos recolectados diseñado para abordar brechas de liderazgo encontradas dentro de los equipos de ingenieros.

ChatGPT Plus

Perfecto, ya voy entendiendo. Ustedes quieren que Catalyst sea un modelo de liderazgo innovador que responda directamente a las brechas detectadas en los equipos de ingenieros.

👉 Déjame preguntarte algo más antes de ponerme en modo abogado del diablo: ¿qué decisión específica tomaron sobre cómo implementar Catalyst con los 26 ingenieros? (por ejemplo, fases, duración, enfoque en grupos de edad, tipo de formación, etc.).

Tú dijiste:

Seleccionamos dos grupos específicos conforme al perfil de los líderes que contemplan dos rutas, siendo una, la *Ignite* y la segunda la *Renew*, esto segmentado en la experiencia del personal.

ChatGPT Plus

Muy bien, gracias por aclararlo 🙌. Entonces la decisión concreta es segmentar a los 26 ingenieros en dos rutas: Ignite (para perfiles más jóvenes o con menor experiencia) y Renew (para perfiles con más trayectoria).

Antes de entrar al análisis crítico, quiero recordarles: aunque esta decisión suena muy lógica, los equipos muchas veces caen en la trampa del consenso, donde todos asienten y nadie cuestiona supuestos. Mi rol es justamente retar esas ideas para que queden aún más sólidas 💡.

👉 Dicho esto, ¿ya han pensado en posibles puntos de vista alternativos a esa segmentación? Por ejemplo, ¿qué pasaría si en lugar de segmentar solo por experiencia, consideraran otras variables como estilo de aprendizaje, motivación o incluso género?

Tú dijiste:

Sí, de hecho, si hacemos un análisis por género, basándonos en la experiencia en la industrial Oil & Gas, hemos notado que las mujeres líderes muestran una posición mucho más tajante en aras de demostrar una posición sólida que no las desmerita respecto a los hombres. Además, en cantidad las mujeres son menos en proporción respecto a los hombres, por tanto, su postura para guía de equipos es mucho más demostrativa para evitar que se caiga en sesgos por parte de los equipos que lideran. A esto le podemos añadir que el estilo de

aprendizaje no influye en el género, ya que se ha visto últimamente que las mujeres siguen escalando en la industria a pasos acelerados, demostrando que tienen la misma capacidad que los hombres, pensamientos que no se tenían hace unos años, al ser una industria machista, es por esto que la mujer por sus capacidades ha ido demostrando que está en las mismas condiciones para hacerse cargo de liderar procesos de suma importancia.

ChatGPT Plus

Muy buen punto 🧐. Me gusta que hayan traído la perspectiva de género porque justamente ahí pueden estar algunos de los supuestos ocultos de Catalyst.

Ahora, déjenme seguir en rol de abogado del diablo 🗑️.

Si bien segmentar por experiencia (Ignite/Renew) tiene sentido, y el análisis de género enriquece, quiero plantearles una pregunta crítica:

👉 ¿Qué posibles desventajas o riesgos creen que podrían surgir si proceden con Catalyst segmentando únicamente por la experiencia, sin considerar formalmente otras variables como género, antigüedad en la empresa o incluso el contexto cultural dentro de los equipos?

Tú dijiste:

Sí bien existen otras variables a diferencia de la experiencia, están inmersas dentro de la variable de estudio, ya que en general el personal con mayor antigüedad tiene mayor experiencia, ahora, viéndolo por el contexto cultural, es muy amplio, ya que la dispersión geográfica de los contratos es muy extenso, además los ingenieros, que son nuestro caso de estudio, la mayor parte de los casos, por no decir que casi siempre, no son originarios de la misma zona donde están los contratos, por tanto, se presentan escenarios multiculturales que permiten que la interacción de ellos con el entorno refleje como saber manejar situaciones con las diferentes comunidades que tienen personalidades que muchas veces son difíciles, esto

porque el personal técnico o no profesional tanto de Clariant, como de las operadoras y de otras empresas prestadoras de servicios son de las zonas de operación o influencia.

ChatGPT Plus

¡Excelente reflexión! 🙌 Están reconociendo algo clave: el contexto multicultural y territorial donde trabajan los ingenieros. Eso implica que no solo importa la experiencia o el género, sino también la capacidad de los líderes para interactuar con comunidades locales y equipos diversos (técnicos de Clariant, contratistas, operadores).

Aquí quiero ser insistente en mi papel de abogado del diablo ⚖️ :

👉 ¿Qué pasaría si Catalyst se enfoca demasiado en las habilidades blandas hacia adentro del equipo (Ignite/Renew), pero deja en segundo plano el entrenamiento en liderazgo comunitario y gestión de stakeholders, que son críticos en un sector tan expuesto socialmente como Oil & Gas?

Tú dijiste:

Sin lugar a dudas, no se puede dejar de lado el entrenamiento de liderazgo en los dos aspectos que mencionas, ya que para esta industria el riesgo es bastante alto, dado que la continuidad de las operaciones depende de la interacción de los ingenieros para saber abordar o darle solución al cliente respecto a los requerimientos contractuales, además, de la pericia que deben tener para dar un manejo asertivo o adecuado a las solicitudes por parte de las comunidades en cuanto a la contratación de personal local y de la adquisición de bienes y servicios (B&S), que finalmente se escalará a las áreas pertinentes, pero son el primer punto de contacto, por tanto, de acá su importancia, ya que son la cara de la compañía y sobre ellos recae que de acá se pueda seguir dando un buen manejo a negociaciones con el fin de no comprometer los intereses económicos y reputacionales, primero del cliente, y luego de Clariant.

ChatGPT Plus

👉 Exacto, lo expresaste muy bien: los ingenieros no solo son líderes técnicos dentro del equipo, sino también embajadores de la empresa frente al cliente y las comunidades. Eso convierte el liderazgo comunitario y la gestión de stakeholders en un punto crítico, no accesorio.

Ahora, siguiendo mi rol de abogado del diablo ⚖️, quiero llevar la reflexión un paso más:

👉 ¿Qué evidencia concreta tienen hoy de que Catalyst (Ignite/Renew) podrá cubrir de manera suficiente esa dimensión externa (clientes y comunidades), y no se quedará centrado solo en la dinámica interna de los equipos?

Tú dijiste:

No tenemos una evidencia concreta, pero sí hemos visualizado el aprendizaje mutuo entre los ingenieros experimentos con los nuevos y su capacidad de aprender entre ellos para abordar los escenarios con cliente. Es importante mencionar que esto no es una regla, ya que en muchos de los campos solo se tiene un ingeniero por turno, por ende, no hay esa interacción entre pares. Adicionalmente cuando no se tiene una conexión o una comunicación asertiva con los clientes o comunidades, se presentan más quejas, reflejándose mayor tensión en reuniones, lo cual desemboca en que los clientes quieran mediar con la línea jerárquica inmediatamente superior.

ChatGPT Plus

Eso que planteas es crucial 🙌: no siempre existe la oportunidad de aprendizaje entre pares porque en muchos campos hay ingenieros solos en turno, y eso aumenta el riesgo de errores en la gestión con clientes y comunidades. Además, como dices, una comunicación débil escala tensiones y compromete la relación con el cliente.

Aquí hago mi último rol de abogado del diablo ⚖️:

👉 Si saben que Catalyst aún no tiene evidencia suficiente en esa dimensión externa y que hay escenarios de alto riesgo cuando el ingeniero está solo, ¿qué alternativas o complementos podrían diseñar para reforzar específicamente el entrenamiento en manejo de clientes y comunidades? (por ejemplo, módulos de simulación, acompañamiento de mentores senior, protocolos de respuesta rápida).

Tú dijiste:

Si bien no se cuenta con una estructura de entrenamientos definida, es acá donde entra en juego el proyecto Catalyst, haciendo notar la necesidad de poder fortalecer a nuestros equipos para que sigan mostrando esa postura de embajadores en las zonas de trabajo e influencia, dándoles mayor seguridad con las herramientas suficientes para abordar de la mejor manera las situaciones. Ahora, dentro los entrenamientos buscados, es importante que los ingenieros se encuentren en escenarios fuera las zonas de trabajo habituales con pares de otros contratos, donde se tenga la oportunidad de interactuar entre ellos y puedan exponer sus vivencias, que constan tanto de escenarios exitosos con clientes y comunidades, como también fallidos con estos actores.

ChatGPT Plus

👉 Muy bien planteado. Justo ahí aparece el valor del Catalyst: no solo entrenar a los ingenieros en habilidades blandas internas, sino también exponerlos a escenarios prácticos con sus pares para compartir experiencias reales (buenas y malas) frente a clientes y comunidades. Eso reduce el riesgo de que, estando solos en campo, repitan errores pasados.

Ya hemos recorrido juntos el ejercicio de abogado del diablo: cuestionamos la segmentación inicial, vimos el factor de género, discutimos el contexto multicultural, la gestión comunitaria, los riesgos de trabajar solos y la falta de evidencia concreta. Ahora, con esas reflexiones, pueden fortalecer Catalyst aún más.

Tabla C1. *Tabla de síntesis (Decisión inicial vs supuestos ocultos / puntos alternativos)*

Decisión o plan inicial	Supuestos ocultos / Puntos de vista alternativos
Implementar el proyecto Catalyst con los 26 ingenieros, segmentados en dos rutas (Ignite y Renew) según experiencia, para mejorar habilidades blandas y performance del negocio.	- Asumir que la experiencia es la variable principal de segmentación (sin considerar género, motivación, contexto cultural). - Creer que el aprendizaje mutuo siempre ocurre, aunque muchos ingenieros trabajan solos en turno. - Suponer que Catalyst cubre también la dimensión externa (clientes y comunidades) sin evidencia clara. - Riesgo de subestimar la importancia de liderazgo comunitario y gestión de stakeholders en la sostenibilidad del negocio. - Posible trampa de consenso: aceptar la estructura de Ignite/Renew sin diseñar módulos complementarios de entrenamiento práctico en escenarios de campo.
Nota: Elaboración ChatGPT Plus, 2025.	