Repositorio Electrónico de Trabajos de Titulación

Maestría en Management Estratégico

Proyecto Integrador Caso de Negocio

Título de la propuesta o iniciativa: Modelo de Negocio para el Fortalecimiento de las Capacitaciones en el Sector Retail de Telecomunicaciones en Ecuador, Solución Estratégica para Reducir la Rotación del Personal de Ventas.

Gabriela Michelle, YÉPEZ SOLÓRZANO [a] y Silvia Elizabeth, MARQUEZ ESPINOZA [b]

bajo la dirección de Jorge Enrique, CALDERÓN SALAZAR[c]

a Ingeniera en Marketing y Negociación Comercial. E-mail gabriela.yepez@uees.edu.ec

b Licenciada en Publicidad. E-mail silvia.marquez@uees.edu.ec

c Economista, MAE., MA. Profesor Universidad Espíritu Santo, Ecuador. E-mail jecalder@uees.edu.ec

Fecha: 31 mayo del 2025

Palabras clave:

Capacitación, rotación, inteligencia artificial, retail, telecomunicaciones, e-learning, mentoría, personalización, automatización, sostenibilidad.

Resumen:

La propuesta presenta un modelo de negocio enfocado en mejorar la capacitación comercial dentro del sector retail de telecomunicaciones en Ecuador, con el objetivo principal de reducir la alta rotación del personal de ventas. El diagnóstico muestra que la falta de formación continua, el escaso seguimiento y la desconexión entre el entrenamiento y las necesidades reales del mercado han generado bajo rendimiento y alta rotación. Se identificaron diversas alternativas tecnológicas y humanas para enfrentar esta problemática, entre ellas el uso de

inteligencia artificial, plataformas e-learning y programas de mentoría estructurada. Cada opción fue analizada considerando eficiencia, escalabilidad, costos y facilidad de adopción. El modelo propuesto se enfoca en crear un sistema de capacitación inteligente y continuo, automatizando procesos y personalizando contenidos. Aunque la solución final no se detalla aquí, se reconoce que las alternativas tecnológicas permiten transformar la formación en un activo estratégico, capaz de fortalecer la cultura organizacional y mejorar la experiencia del colaborador desde su incorporación.

Keywords:
Training, turnover, AI, retail, telecommunications, automation, e-learning, personalization, performance, sustainability.

Abstract:

This business model addresses the need to improve sales training in Ecuador's retail telecommunications sector to reduce employee turnover. The main difficulty arises from unstructured and inconsistent training programs, insufficient monitoring mechanisms, and learning methods that do not correspond to the actual responsibilities of sales positions. This project explores multiple alternatives—intelligent platforms, digital content, and structured mentorship programs—evaluating them based on impact, cost, scalability, and feasibility. The analysis supports the design of a smart, personalized, and automated training system capable of adapting to individual needs. These approaches aim to increase performance, retention, and cultural alignment within the organization. The model represents a sustainable, strategic approach to transforming knowledge into a core business asset.

SÍNTESIS:	El modelo busca reducir la rotación del personal de ventas en el retail de telecomunicaciones en Ecuador, fortaleciendo la capacitación. Se plantean soluciones tecnológicas para mejorar la formación y retención del talento.
DESCRIPCIÓN:	La propuesta plantea optimizar el entrenamiento comercial mediante inteligencia artificial, adaptando la formación a las necesidades del mercado y del equipo. Se prioriza la efectividad y personalización.
DEFINICIÓN DE LA OPORTUNIDAD:	La falta de un sistema de capacitación estructurado genera alta rotación en ventas. Esto abre la posibilidad de aplicar soluciones tecnológicas que impulsen el aprendizaje y mejoren la estabilidad del equipo.
OBJETIVO RELEVANTE DEL NEGOCIO:	Reducir la rotación de vendedores mediante un proceso de formación más eficiente. Se busca mejorar el desempeño y la permanencia del personal, impactando positivamente en los resultados del negocio.
ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS ELEGIDA:	La opción elegida consiste en un sistema formativo impulsado por inteligencia artificial, el cual permite adaptar el contenido al perfil de cada vendedor, automatizar

	procesos clave y medir el impacto de manera precisa. Esta solución mejora la retención, optimiza recursos y alinea el aprendizaje con las necesidades reales del puesto.

1. Oportunidad o Problema.

1.1. Oportunidad o Problema.

En el sector retail de telecomunicaciones ecuatoriano, la elevada rotación del equipo comercial incide negativamente en la eficiencia operativa. Esta situación está vinculada con procesos de capacitación generalizados, sin enfoque individual ni monitoreo sistemático.

La ausencia de formación continua eleva la rotación laboral. (Ramírez, 2020) afirma que empleados sin capacitación contextualizada, renuncian rápido; (López, 2019) vincula la formación insuficiente con bajo rendimiento y estrés; (Calderón, 2018) cuestiona los métodos tradicionales por ser poco efectivos para retener talento.

(Pérez, 2021) Señala que la tecnología inteligente mejora el aprendizaje y reduce la rotación. Asimismo, (Salas, 2020) indica que las plataformas digitales aumentan la retención en un 30%, y (Vargas, 2022) señala que los programas por competencias se ajustan mejor a las demandas laborales.

La propuesta se inspira en un modelo agrícola donde el uso eficiente de recursos mejora la productividad. En este caso, aplicar tecnología en la capacitación busca optimizar el aprendizaje, reducir costos y aumentar el rendimiento del personal manteniendo estos objetivos:

- Reducir costos mediante herramientas automatizadas que reemplacen instructores presenciales y minimicen el uso de recursos logísticos.

- Optimizar el tiempo de capacitación, logrando más aprendizaje por cada hora invertida.

- Minimizar la necesidad de instructores, usando plataformas inteligentes que gestionen el contenido de forma autónoma.

- Mejorar el desempeño del equipo de ventas con entrenamientos más eficaces que reduzcan la rotación.

Este enfoque garantiza no solo una solución funcional a la problemática inmediata, sino que también aporta una visión de sostenibilidad en el tiempo, donde el conocimiento se convierte en un activo estratégico del negocio.

1.2. Formalizar la declaración de la Oportunidad/Problema.

Con base en el Árbol de Problemas y el Mapa de Stakeholders, la declaración del problema se define de la siguiente manera:

Ilustración 1Árbol de Problemas

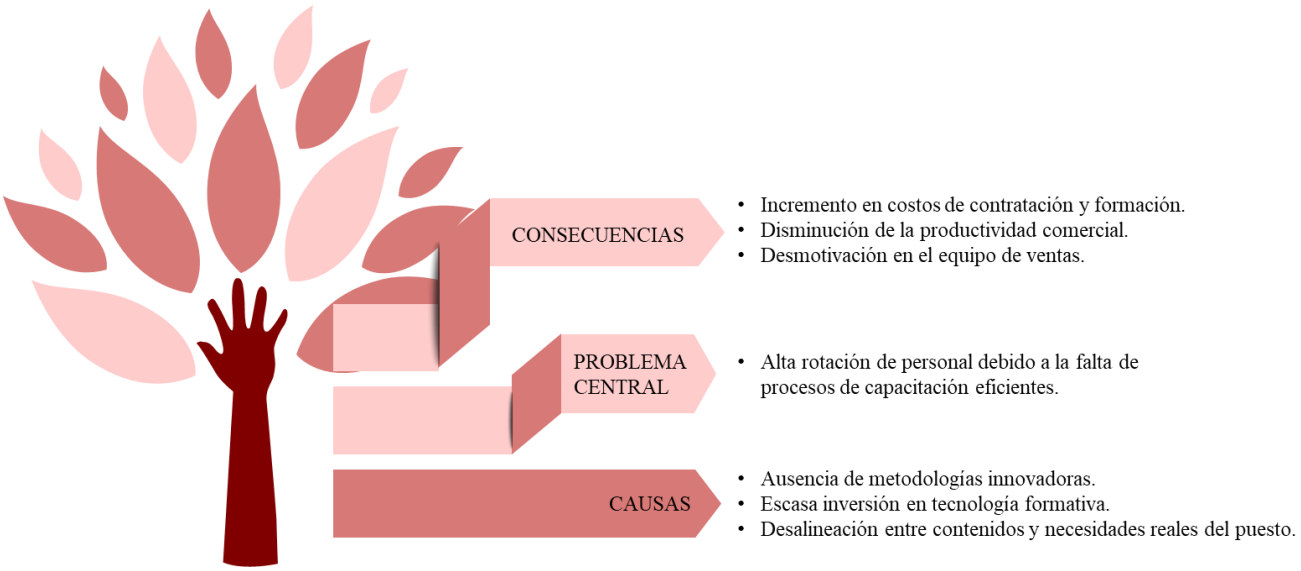


Ilustración 2StakeHolders



1.3. Identificar objetivos a partir de la Oportunidad/Problema.

Los objetivos derivados del problema son:

- Implementar un sistema de capacitación continuo e inteligente.
- Automatizar el seguimiento del progreso del personal.
- Mejorar la experiencia del nuevo colaborador en su proceso de integración.
- Fortalecer la cultura organizacional desde el proceso formativo.

1.4. Establecer prioridades en sus objetivos.

Los objetivos se priorizan en función de su impacto estratégico:

- Implementación de un sistema inteligente de capacitación.
- Reducción de la rotación de personal.

- Mejora en la experiencia de inducción.
- Cultura organizacional basada en el aprendizaje.

La priorización de los objetivos se basa en el impacto directo que cada uno tiene sobre la reducción de la rotación de personal, así como en la viabilidad de su implementación. Se identifican como prioritarios aquellos que aportan mejoras inmediatas en la formación y experiencia del nuevo colaborador, como un sistema inteligente de capacitación continua. La decisión considera el alineamiento estratégico con la cultura organizacional y los recursos disponibles.

1.5. Asignar indicadores de seguimiento y control para las opciones, además de los criterios o indicadores para comparar las opciones.

Tabla 1Indicadores de Seguimiento y Control

INDICADOR	OBJETIVO	PROPUESTA
Tasa de retención de personal nuevo.	Reducir la rotación de personal.	Se controla mensualmente si los empleados recién capacitados permanecen en la empresa, para valorar la efectividad de la formación.
Tiempo promedio de capacitación.	Implementar un sistema eficiente de formación.	Minimizar el tiempo de inducción del nuevo empleado, usando recursos de forma eficiente sin comprometer el aprendizaje.
Evaluaciones de desempeño post-capacitación.	Mejorar la experiencia del nuevo colaborador.	Comprobar si la capacitación mejora el desempeño en campo para ajustar contenidos y métodos.

Índice de satisfacción con el proceso formativo.	Fortalecer la cultura organizacional desde el aprendizaje.	Evaluar la opinión del empleado sobre la capacitación para mejorar el método de enseñanza.

2. Explorar, limitar y formalizar las alternativas.

El modelo parte de una realidad marcada por alta rotación y capacitaciones poco efectivas.

Este status quo evidencia limitaciones como metodologías genéricas, escaso seguimiento al desempeño y baja adaptación a perfiles individuales. Frente a esta situación, se consideran tres alternativas viables:

- Plataformas con inteligencia artificial que personalicen el contenido formativo según habilidades y brechas del colaborador.

- Sistemas e-learning interactivos, que ofrecen flexibilidad, accesibilidad y autogestión del aprendizaje.

- Programas de mentoría interna estructurada, que transfieren experiencia práctica desde los vendedores senior.

- Modelo tradicional, basado en sesiones presenciales, con contenidos generales.

Estas opciones surgen como respuesta directa a las deficiencias actuales, y se evalúan por su capacidad para transformar la formación en un proceso continuo, eficiente y alineado con las exigencias del mercado.

3. Analizar y valorar las alternativas.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Tabla 2Análisis de Pros y Contras de Alternativas

ALTERNATIVA	PROS	CONTRAS
ALTERNATIVA 1: IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CAPACITACIÓN BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)	Personaliza los contenidos de formación según las habilidades y brechas individuales de cada vendedor.	Alta inversión inicial en desarrollo e integración tecnológica.
	Automatiza la gestión de contenidos, evaluaciones y retroalimentación, reduciendo carga operativa.	Requiere una adecuada infraestructura digital y conectividad estable.
	Permite un seguimiento en tiempo real del avance y desempeño de cada colaborador.	Puede generar resistencia al cambio por parte del personal menos familiarizado con la tecnología.
ALTERNATIVA 2: PLATAFORMA DE E-LEARNING CON MÓDULOS INTERACTIVOS Y AUTOEVALUACIONES	Acceso flexible y asincrónico a contenidos formativos desde cualquier lugar.	Riesgo de baja participación o cumplimiento si no se acompaña con un sistema de motivación o seguimiento.
	Reducción de costos logísticos asociados a capacitaciones presenciales.	Puede no adaptarse completamente a todos los estilos de aprendizaje.
	Facilita la estandarización de contenidos y procesos de formación.	Requiere mantenimiento constante y actualización de contenidos.
ALTERNATIVA 3: MENTORÍA INTERNA ESTRUCTURADA (VENDEDORES SENIOR CAPACITAN A NUEVOS INGRESOS)	Transfiere experiencia práctica y contextualizada al nuevo personal.	Depende altamente de la disponibilidad y motivación de los mentores.
	Fortalece el sentido de pertenencia y compromiso organizacional.	Puede generar inconsistencias en la calidad de la capacitación.
	Requiere menor inversión económica en tecnología o plataformas.	Riesgo de desactualización si los mentores no están alineados con nuevas estrategias comerciales.
ALTERNATIVA 4: MODELO TRADICIONAL (STATUS QUO)	Bajo costo de implementación inmediata.	No personaliza el aprendizaje ni se adapta a cada perfil.
	Es un método familiar para los empleados.	Carece de seguimiento y evaluación continua.
	No requiere infraestructura tecnológica compleja.	Contribuye a la alta rotación por baja efectividad en la formación.

Tabla 3Calificación de Criterios de Alternativas

CRITERIO / ALTERNATIVA	IA PERSONALIZADA	E-LEARNING INTERACTIVO	MENTORÍA INTERNA	MODELO CONVENCIONAL (STATUS QUO)
Eficiencia	Alta	Media	Media	Baja
Costo	Alto	Medio	Bajo	Bajo
Impacto en la rotación	Alto	Medio	Alto	Bajo
Facilidad de implementación	Baja	Alta	Media	Alta
Escalabilidad	Alta	Alta	Baja	Baja

Con base en la matriz de pros y contras y la evaluación de criterios, se identificaron las opciones más viables, destacando por su eficiencia, menor costo e impacto positivo en la rotación del personal.

Como punto de comparación, se considera el mantenimiento del modelo de capacitación convencional no estructurado (statu quo). Esta alternativa, si bien no genera costos adicionales y resulta sencilla de implementar, presenta limitaciones significativas para enfrentar de manera integral los desafíos actuales del sector.

A continuación, se presentan los flujos de efectivo proyectados para cada alternativa, con el objetivo de evaluar su rentabilidad y sustentar la elección de la opción más favorable:

- ***Alternativa 1***

Implementación de un Sistema de Capacitación Basado en Inteligencia Artificial (IA): permite personalizar contenidos, adaptar el aprendizaje y monitorear el desempeño en tiempo real, optimizando la gestión del conocimiento. Aunque su integración requiere inversión y adaptación tecnológica, mejora la retención del conocimiento y la toma de decisiones en talento humano (Madonado, 2022) .

Tabla 4Flujo de Efectivo Alternativa 1

			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos			$ 150.000,00	$ 165.000,00	$ 181.500,00	$ 199.650,00	$ 219.615,00	$ 241.576,50	$ 265.734,15
Costos			$ 45.000,00	$ 49.500,00	$ 54.450,00	$ 59.895,00	$ 65.884,50	$ 72.472,95	$ 79.720,25
Utilidad Operativa			$ 105.000,00	$ 115.500,00	$ 127.050,00	$ 139.755,00	$ 153.730,50	$ 169.103,55	$ 186.013,91
Gastos Operativos			$ 31.500,00	$ 34.650,00	$ 38.115,00	$ 41.926,50	$ 46.119,15	$ 50.731,07	$ 55.804,17
Beneficios Antes de Impuestos			**$ 73.500,00**	**$ 80.850,00**	**$ 88.935,00**	**$ 97.828,50**	**$ 107.611,35**	**$ 118.372,49**	**$ 130.209,73**
Impuesto			$ 18.375,00	$ 20.212,50	$ 22.233,75	$ 24.457,13	$ 26.902,84	$ 29.593,12	$ 32.552,43
Beneficios Despues de Impuestos			**$ 55.125,00**	**$ 60.637,50**	**$ 66.701,25**	**$ 73.371,38**	**$ 80.708,51**	**$ 88.779,36**	**$ 97.657,30**
Inversión	$	-70.000,00							
Flujo de Efectivo	**$**	**-70.000,00**	**$ 55.125,00**	**$ 60.637,50**	**$ 66.701,25**	**$ 73.371,38**	**$ 80.708,51**	**$ 88.779,36**	**$ 97.657,30**

ROI		2,10	Por cada $1 invertido, obtienes $2.10 en valor presente.
Inversión	$	-70.000,00	
Tasa de Descuento		25%	
TIR		86,82%	
VAN	$	147.311,72	
ROI	$	2,10	

El programa muestra una inversión inicial de $70.000. Este resultado está alineado a un crecimiento constante del flujo de efectivo desde el año 1 ($55.125) hasta el año 7 ($97.657), lo que indica un proyecto saludable y rentable en el tiempo.

Indicadores Financieros:

El valor presente neto positivo significa que el proyecto genera valor sobre la tasa de descuento del 25%.

Su Tasa Interna de Retorno es del 86,82%, muy por encima de la tasa de descuento, lo que refleja una alta rentabilidad.

Con un Retorno sobre la Inversión (ROI) de 2,10 lo cual nos sustenta que, por cada dólar invertido, se generan $2,10 en valor presente.

Adicional el Margen de Seguridad es del 62%, siendo un nivel aceptable de tolerancia al riesgo, el proyecto puede soportar variaciones moderadas sin perder rentabilidad.

Estos resultados proyectan un análisis de sensibilidad donde refleja que la VAN sigue siendo positiva incluso al reducir la tasa de descuento hasta un 20%, con un resultado de $181.452, lo que demuestra robustez ante escenarios adversos.

- ***Alternativa 2***

Una plataforma de e-learning con módulos interactivos y autoevaluaciones facilita el aprendizaje autónomo, el seguimiento del progreso y la escalabilidad sin altos costos logísticos. Aunque menos personalizada que la IA, su implementación es más accesible y efectiva. Además, el uso de metodologías activas mejora la motivación y la retención del conocimiento (Medina, 2021).

Tabla 5Flujo de Efectivo Alternativa 2

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos		$ 80.000,00	$ 92.000,00	$105.800,00	$121.670,00	$139.920,50	$160.908,58	$185.044,86
Costos		$ 24.000,00	$ 27.600,00	$ 31.740,00	$ 36.501,00	$ 41.976,15	$ 48.272,57	$ 55.513,46
Utilidad Operativa		$ 56.000,00	$ 64.400,00	$ 74.060,00	$ 85.169,00	$ 97.944,35	$112.636,00	$129.531,40
Gastos Operativos		$ 22.400,00	$ 25.760,00	$ 29.624,00	$ 34.067,60	$ 39.177,74	$ 45.054,40	$ 51.812,56
Beneficios Antes de Impuestos		**$ 33.600,00**	**$ 38.640,00**	**$ 44.436,00**	**$ 51.101,40**	**$ 58.766,61**	**$ 67.581,60**	**$ 77.718,84**
Impuesto		$ 8.400,00	$ 9.660,00	$ 11.109,00	$ 12.775,35	$ 14.691,65	$ 16.895,40	$ 19.429,71
Beneficios Después de Impuestos		**$ 25.200,00**	**$ 28.980,00**	**$ 33.327,00**	**$ 38.326,05**	**$ 44.074,96**	**$ 50.686,20**	**$ 58.289,13**
Inversión	$ - 30.000,00							
Flujo de Efectivo	**$ - 30.000,00**	**$ 25.200,00**	**$ 28.980,00**	**$ 33.327,00**	**$ 38.326,05**	**$ 44.074,96**	**$ 50.686,20**	**$ 58.289,13**

ROI	3,33	Por cada $1 invertido, obtienes $3.33 en valor presente.

Inversión	$ - 30.000,00
Tasa de Descuento	20%
TIR	97,06%
VAN	$ 99.849,18
ROI	$ 3,33

El programa muestra una inversión inicial menor $30.000. Este resultado está alineado a un crecimiento del flujo de efectivo a partir del año 1 ($25.200) hasta el año 7 ($58.289), aumenta de forma progresiva, aunque menos agresiva que la Alternativa 1.

Indicadores Financieros:

El valor presente neto positivo significa que el proyecto genera valor sobre la tasa de descuneto del 20%.

Su Tasa Interna de Retorno es del 97,06%, alta rentabilidad comparada con su tasa de descuento.

Con un Retorno sobre la Inversión (ROI) de 3,33 lo que implica una eficiencia excelente del capital invertido.

Adicional el margen de Seguridad es del 77%, siendo muy buen margen con mayor tolerancia a cambios adversos.

Estos resultados proyectan un análisis de sensibilidad donde refleja que, aunque la tasa de descuento baja a 15%, la VAN se mantiene positiva en $123.391, lo que reafirma su solidez ante escenarios conservadores.

- ***Alternativa 3***

La mentoría interna estructurada, donde vendedores senior capacitan a nuevos ingresos, facilita la transferencia de conocimientos tácitos y refuerza el compromiso organizacional con baja inversión. Su éxito depende del compromiso de los mentores y del seguimiento. Este enfoque fortalece la integración y el aprendizaje informal en la cultura organizacional (Paredes, 2020).

Tabla 6Flujo de Efectivo Alternativa 3

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos		$ 20.000,00	$ 24.000,00	$ 28.800,00	$ 34.560,00	$ 41.472,00	$ 49.766,40	$ 59.719,68
Costos		$ 6.000,00	$ 7.200,00	$ 8.640,00	$ 10.368,00	$ 12.441,60	$ 14.929,92	$ 17.915,90
Utilidad Operativa		$ 14.000,00	$ 16.800,00	$ 20.160,00	$ 24.192,00	$ 29.030,40	$ 34.836,48	$ 41.803,78
Gastos Operativos		$ 5.600,00	$ 6.720,00	$ 8.064,00	$ 9.676,80	$ 11.612,16	$ 13.934,59	$ 16.721,51
Beneficios Antes de Impuestos		**$ 8.400,00**	**$ 10.080,00**	**$ 12.096,00**	**$ 14.515,20**	**$ 17.418,24**	**$ 20.901,89**	**$ 25.082,27**
Impuesto		$ 2.100,00	$ 2.520,00	$ 3.024,00	$ 3.628,80	$ 4.354,56	$ 5.225,47	$ 6.270,57
Beneficios Despues de Impuestos		**$ 6.300,00**	**$ 7.560,00**	**$ 9.072,00**	**$ 10.886,40**	**$ 13.063,68**	**$ 15.676,42**	**$ 18.811,70**
Inversión	$ - 5.000,00							
Flujo de Efectivo	**$ - 5.000,00**	**$ 6.300,00**	**$ 7.560,00**	**$ 9.072,00**	**$ 10.886,40**	**$ 13.063,68**	**$ 15.676,42**	**$ 18.811,70**

ROI	7,75	Por cada $1 invertido, obtienes $7.75 en valor presente.
Inversión	$ - 5.000,00	
Tasa de Descuento	15%	
TIR	145,15%	
VAN	$ 38.728,35	
ROI	$ 7,75	

El programa muestra una inversión inicial aún más baja $5.000. Este resultado está alineado a un flujo de efectivo positivo a partir del año 2 ($6.300) hasta el año 7 ($18.812), es decir, aunque los montos son considerablemente menores que en las otras alternativas, se muestra un crecimiento sostenido.

Indicadores Financieros:

El valor presente neto positivo significa que el proyecto genera valor sobre la tasa de descuento del 15%.

Su Tasa Interna de Retorno es del 145,15%, muy alta rentabilidad lo cual puede reflejar riesgo alto o una inversión pequeña con retornos amplios.

Con un Retorno sobre la Inversión (ROI) de 7,75 muy atractivo en términos de eficiencia de capital.

Adicional el margen de Seguridad es del 130%, siendo un margen alto con excelente capacidad de absorber riesgos.

Estos resultados proyectan un análisis de sensibilidad donde refleja que, aunque la tasa de descuento es de solo 10%, la VAN es de $47.841, lo que reafirma que es un proyecto muy seguro y rentable a pesar de su menor escala.

- ***Alternativa 4***

El modelo tradicional mantiene prácticas informales y poco estructuradas, sin generar costos adicionales ni disrupciones, pero limita el desarrollo profesional y la adaptación al entorno competitivo. Al carecer de objetivos claros y evaluación, refuerza la resistencia al cambio (Córica, 2020).

Tabla 7Flujo de Efectivo Altrnativa 4

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos	$ 8.000,00	$ 8.400,00	$ 8.820,00	$ 9.261,00	$ 9.724,05	$ 10.210,25	$ 10.720,77
Costos	$ 5.600,00	$ 5.880,00	$ 6.174,00	$ 6.482,70	$ 6.806,84	$ 7.147,18	$ 7.504,54
Utilidad Operativa	$ 2.400,00	$ 2.520,00	$ 2.646,00	$ 2.778,30	$ 2.917,22	$ 3.063,08	$ 3.216,23
Gastos Operativos	$ 2.880,00	$ 3.024,00	$ 3.175,20	$ 3.333,96	$ 3.500,66	$ 3.675,69	$ 3.859,48
Beneficios Antes de Impuestos	**$ - 480,00**	**$ - 504,00**	**$ - 529,20**	**$ - 555,66**	**$ - 583,44**	**$ - 612,62**	**$ - 643,25**
Impuesto	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Beneficios Despues de Impuestos	**$ - 480,00**	**$ - 504,00**	**$ - 529,20**	**$ - 555,66**	**$ - 583,44**	**$ - 612,62**	**$ - 643,25**
Inversión							
Flujo de Efectivo	**$ - 480,00**	**$ - 504,00**	**$ - 529,20**	**$ - 555,66**	**$ - 583,44**	**$ - 612,62**	**$ - 643,25**

ROI	No Aplica
Inversión	
Tasa de Descuento	10%
TIR	No Aplica
VAN	$ -2.668,18
ROI	No Aplica

El programa muestra para esta alternativa de modelo tradicional no se necesita una inversión inicial. Siendo sus flujos de efectivo negativos en todos los años progresivamente hasta llegar a una pérdida, generando gastos operativos negativos año a año.

Indicadores Financieros:

El valor presente neto del 10% implica una destrucción de valor al mantener este modelo, incluso sin inversión inicial.

Su Tasa Interna de Retorno no es aplicable ya que no existe una inversión inicial que sea parte del análisis.

Con un Retorno sobre la Inversión (ROI) no aplicable ya que sin inversión no hay generación de valor.

Adicional el margen de Seguridad por no ser aplicable no soporta ningún nivel de riesgo al ser una base negativa.

Estos resultados proyectan un análisis de sensibilidad donde refleja que, aunque la tasa de descuento sea alta, la VAN seguirá siendo negativa por su rentabilidad por debajo del mínimo esperado.

En base a este análisis económico-financiero se realizan las siguientes obervaciones del caso:

Tabla 8Análisis Comparativo de Alternativas

Indicador	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4 (Status Quo)
Inversión Inicial	$ 70.000,00	$ 30.000,00	$ 5.000,00	$ -
VAN	$ 147.312,00	$ 99.849,00	$ 38.728,00	$ -2.668,00
TIR	87%	97%	145%	No aplica

ROI	2,1	3,33	7,75	No aplica
Margen Seguridad	62%	77%	130%	No aplica

- **Alternativa 1:** Perfecta si se dispone de capital y se busca maximizar el valor absoluto del proyecto. Alto VAN y TIR sólida.

- **Alternativa 2:** Excelente relación costo-beneficio, con buena rentabilidad, riesgo controlado y menor inversión que la Alternativa 1.

- **Alternativa 3:** Ideal para presupuestos ajustados. A pesar de su menor VAN, ofrece alta eficiencia del capital (ROI = 7,75) y alto margen de seguridad.

- **Alternativa 4 (Status Quo):** No recomendable. Genera pérdidas constantes (VAN negativo), no aprovecha oportunidades y conlleva un costo de oportunidad significativo.

Tras este análisis comparativo, se concluye que la *Alternativa 1* basado en la *Implementación De Un Sistema De Capacitación con Inteligencia Artificial (IA)* es la opción más favorable, al ofrecer el mayor valor agregado tanto en términos económicos como estratégicos. Su elevado Valor Actual Neto (VAN) y una Tasa Interna de Retorno (TIR) sólida reflejan una alta rentabilidad y un impacto significativo en la creación de valor. Aunque implica una inversión inicial superior, ésta se justifica plenamente por los beneficios proyectados, posicionando a esta alternativa como la más robusta para maximizar el rendimiento del proyecto. En conjunto, sus indicadores financieros y su potencial de crecimiento la convierten en la decisión óptima para garantizar la sostenibilidad y el éxito a largo plazo. Por lo tanto será la alternativa que se escogerá para este modelo de negocio.

4. Evaluar riesgos de la alternativa seleccionada.

La evaluación de riesgos busca anticipar obstáculos en la implementación del modelo con IA, minimizando impactos técnicos, humanos y financieros mediante acciones preventivas y correctivas.

Tabla 9Identificación de Riesgos

	RIESGOS	DESCRIPCIÓN
1	Resistencia al cambio por parte del personal.	Algunos empleados pueden resistirse a usar nuevas tecnologías, sobre todo sin experiencia previa en IA.
2	Fallas técnicas en la plataforma de capacitación.	Las interrupciones técnicas en la plataforma podrían obstaculizar el proceso de aprendizaje y generar desmotivación entre los usuarios.
3	Inversión inicial superior a lo estimado.	Crear e integrar una solución inteligente puede superar el presupuesto previsto.
4	Baja participación de los usuarios.	Aunque sea innovadora, sin motivación ni seguimiento el personal podría no involucrarse en la capacitación.
5	Problemas de conectividad en puntos de venta	Ciertos locales pueden enfrentar restricciones tecnológicas o de infraestructura que dificulten el acceso a la plataforma.

Se presenta una tabla que clasifica los riesgos según su probabilidad e impacto, con el fin de priorizar acciones y reducir posibles efectos negativos en la implementación del modelo.

Tabla 10Evaluación de Riesgos

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Resistencia al cambio.	Alta	Alta	Alto
Fallas técnicas en la plataforma.	Media	Alta	Medio
Inversión superior a lo estimado.	Media	Media	Medio
Baja participación del personal.	Alta	Media	Alto
Problemas de conectividad.	Media	Alta	Medio

El plan de mitigación establece acciones para cada riesgo identificado, buscando reducir su impacto y garantizar una implementación eficaz del modelo de capacitación.

Tabla 11Plan de Mitigación

Riesgo	Acción preventiva	Acción correctiva
Resistencia al cambio.	Capacitación inicial sobre la herramienta y sesiones de sensibilización.	Reforzar con mentorías internas y casos de éxito dentro del equipo.

Fallas técnicas en la plataforma.	Pruebas piloto, soporte técnico continuo y mantenimiento programado.	Ajustes técnicos inmediatos y refuerzo del equipo de desarrollo.
Inversión superior a lo estimado.	Planificación presupuestaria con márgenes de contingencia.	Repriorizar funcionalidades y fases de desarrollo para controlar costos.
Baja participación del personal.	Incorporar incentivos, seguimiento por jefes y gamificación del aprendizaje.	Aplicar entrevistas de retroalimentación y rediseñar contenidos si es necesario.
Problemas de conectividad.	Evaluación técnica de puntos de venta antes de implementar.	Facilitar contenidos descargables y acceso offline si es posible.

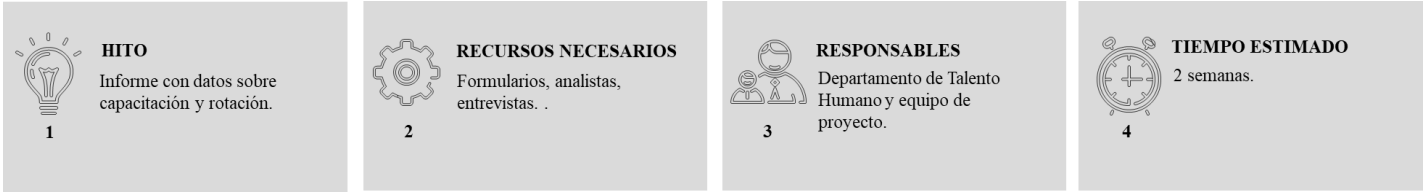
5. Plan de Implementación.

Este plan organiza los pasos necesarios para aplicar el modelo de capacitación con inteligencia artificial. Define acciones, recursos, responsables y tiempos para asegurar una ejecución clara y controlada.

- **FASE 1: Diagnóstico y levantamiento de la información.**

Identificación de brechas y necesidades actuales.- Se identifican brechas formativas y necesidades del equipo de ventas para establecer la base del modelo.

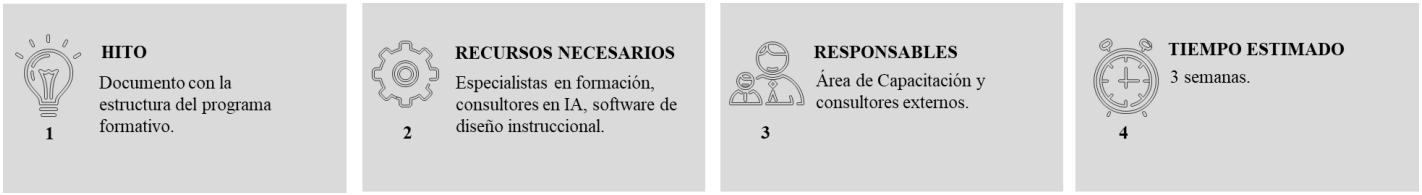
Ilustración 3Fase 1



- **FASE 2: Diseño del modelo de capacitación.**

Plan de contenidos y metodología personalizada.- Se estructura el contenido formativo y se define una metodología adaptada al entorno comercial.

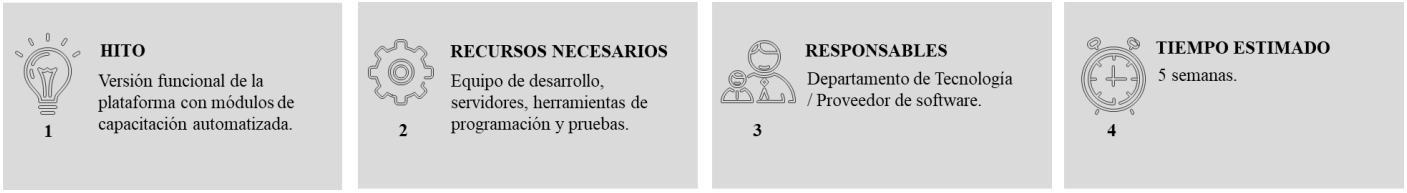
Ilustración 4Fase 2



- **FASE 3: Desarrollo tecnológico.**

Construcción de la plataforma y configuración de los algoritmos de IA.- Se construye la plataforma digital y se configuran los algoritmos que permitirán la personalización.

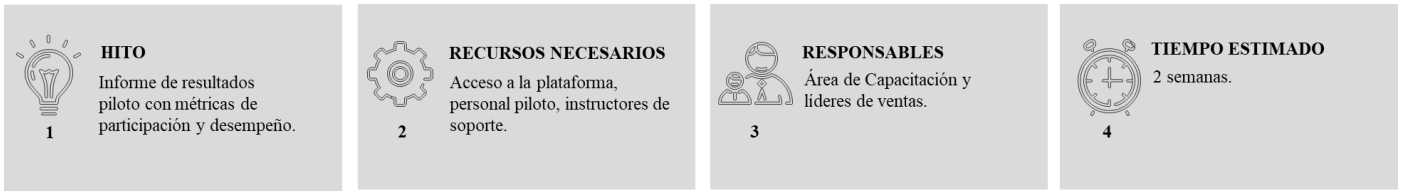
Ilustración 5Fase3



- **FASE 4: Prueba piloto.**

Ejecución del programa con un grupo reducido de vendedores.- Se ejecuta un programa de prueba con un grupo reducido para validar la funcionalidad y recopilar retroalimentación.

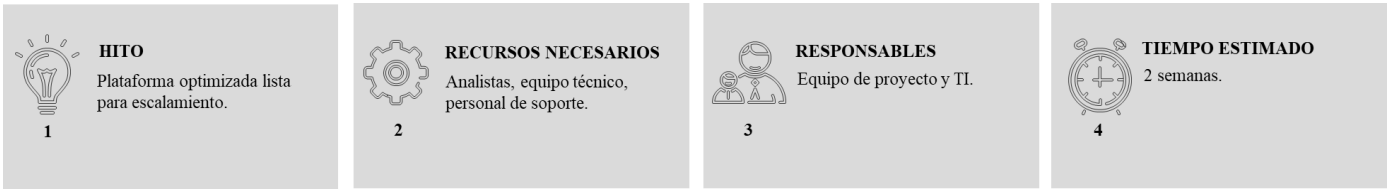
Ilustración 6Fase 4



- **FASE 5: Ajustes y optimización.**

Revisión del piloto, retroalimentación y mejora del sistema.- Se realizan mejoras con base en los resultados del piloto para garantizar la efectividad.

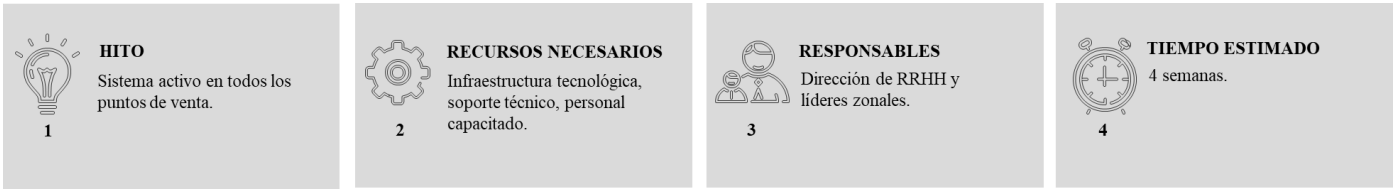
Ilustración 7Fase 5



- **FASE 6: Implementación general.**

Lanzamiento completo con monitoreo.- Se lanza el modelo a todo el equipo de ventas, acompañado de un sistema de monitoreo continuo.

Ilustración 8Fase 6



Con esta perspectiva, evaluamos cada fase del plan que responde a un momento clave en la ejecución del modelo.

El diagnóstico inicial permite comprender la situación actual y define el punto de partida. Su principal indicador es la detección de brechas en formación y rotación. Dura dos semanas porque requiere recolección y análisis limitado, y lo lidera Talento Humano por su conocimiento directo del personal.

El diseño del modelo establece la estructura formativa con IA. Se mide por la entrega del plan completo y validado. Requiere tres semanas, ya que involucra planificación pedagógica y tecnológica. Los encargados son el equipo de capacitación junto con asesores externos por su experiencia técnica.

El desarrollo técnico crea la plataforma operativa. El indicador es el funcionamiento de los módulos y el sistema de seguimiento. Toma cinco semanas debido a la complejidad de integración tecnológica. Se asigna a un equipo TI especializado para garantizar su ejecución correcta.

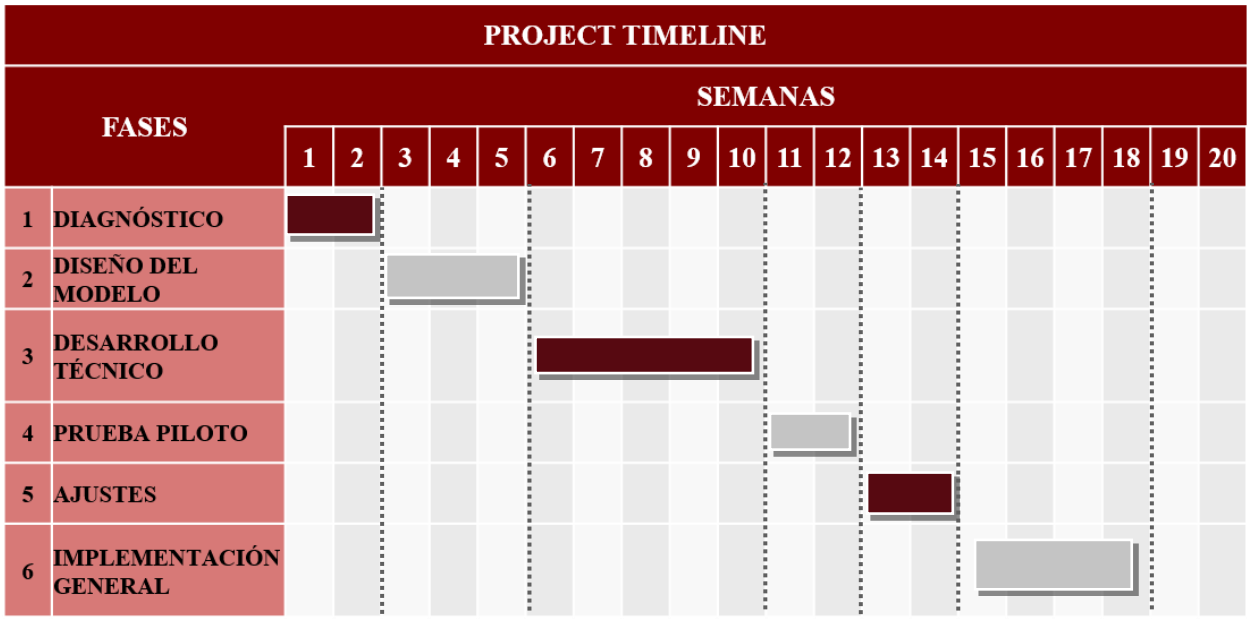
La prueba piloto valida la propuesta con un grupo reducido. Se mide por el nivel de participación y resultados obtenidos. Su duración de dos semanas permite recopilar datos sin extender los plazos generales. Los responsables son capacitación y jefaturas comerciales para facilitar el seguimiento.

La fase de ajustes permite mejorar el sistema antes del despliegue total. Se evalúa por la implementación de correcciones detectadas en el piloto. Dura dos semanas, lo justo para aplicar cambios sin frenar el cronograma. El equipo técnico y el comité del proyecto asumen esta fase.

La implementación general despliega el sistema a toda la fuerza comercial. El indicador clave es la cobertura total y el uso activo del sistema. Se prevén cuatro semanas para asegurar soporte, acompañamiento y monitoreo inicial. Lideran esta fase Talento Humano y dirección zonal por su alcance operativo.

A continuación, se presenta el cronograma con las fases del plan de implementación, detallando la duración estimada de cada una para asegurar un desarrollo ordenado y controlado del proyecto.

Ilustración 9 Project Timeline



Contar con un cronograma claro es clave para ordenar las actividades, asignar tiempos realistas y mantener el enfoque del proyecto. Permite distribuir los recursos en el momento justo, evita la duplicación de esfuerzos y facilita el cumplimiento de hitos.

Cada fase se conecta con la siguiente, por lo que su cumplimiento temporal evita retrasos en cadena. Además, ayuda a supervisar el avance real frente a lo planificado, identificando desviaciones y corrigiendo a tiempo.

El cronograma también alinea a los equipos responsables, define fechas límite claras y mejora la comunicación entre áreas. Su función no es solo controlar el tiempo, sino también anticipar cuellos de botella y organizar el trabajo.

En proyectos de innovación como este, donde se integra tecnología, un timeline definido asegura que la complejidad técnica no desborde la capacidad operativa.

Finalmente, proyecta una visión integral del proceso, lo que facilita su presentación ante líderes o inversionistas.

6. Conclusiones y Recomendaciones

El presente modelo atiende una problemática concreta del sector telecomunicaciones: la elevada rotación del personal en ventas. Mediante herramientas tecnológicas, se plantea una estrategia que apunta tanto a mejorar la formación como a fomentar la permanencia del talento.

Cada fase del plan cumple una función estratégica que permite avanzar de forma ordenada. Desde el diagnóstico hasta la implementación general, se definen roles, recursos y tiempos que dan estructura al proceso. La claridad en los responsables y el diseño por etapas reducen la improvisación y mejoran la gestión del cambio.

La elección de la inteligencia artificial no es arbitraria. Se ha seleccionado por su capacidad de personalizar el aprendizaje, automatizar procesos y generar datos en tiempo real. Frente a métodos tradicionales, esta opción permite entrenamientos más rápidos, medibles y adaptados al perfil de cada vendedor.

Se recomienda aplicar este modelo de forma gradual, acompañada de un sistema de monitoreo continuo. Además, es clave involucrar a los líderes comerciales como aliados

estratégicos para fomentar la adopción del sistema. La innovación es efectiva solo si es útil, y este enfoque busca justamente eso: transformar la capacitación en un activo estratégico y sostenible.

Referencias

Calderón, J. (2018). *Formación continua y desempeño laboral*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5895595

Córica. (2020). *Resistencia al cambio en organizaciones: causas y estrategias de intervención.* Obtenido de https://repositorio.unam.mx/contenidos?c=dn0wQm&d=false&q=*:*&i=2&v=1&t=search_0&as=0

López, M. G. (2019). *Capacitación y retención de talento en ventas*. Obtenido de https://www.formacionsmart.com/capacitacion-y-retencion-del-talento/

Madonado, C. y. (2022). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en la formación del talento humano.* Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/378030897_Aplicaciones_de_inteligencia_artificial_IA_en_la_educacion

Medina, T. y. (2021). *-learning interactivo como herramienta de formación continua en empresas.* Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/4978/497870463009/html/

Paredes, V. y. (2020). *Gestión de Talento Humano y nuevos escenarios laborales.* Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ecotec.edu.ec/content/uploads/investigacion/libros/gestion-talento-humano.pdf

Pérez, T. (2021). *Transofrmación digital en la formación de equipos comerciales*. Obtenido de https://revistas.um.es/rie/article/view/563191

Ramírez, L. M. (2020). *Causas de la rotacion de personal en sectores comerciales*. Obtenido de https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27826

Salas, R. O. (2020). *Inteligencia artificial y aprendizaje organizacional*. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2542-30882023000300226&script=sci_arttext

Vargas, E. (2022). *Capacitacion por comepetencias: clave para el exitos en ventas*. Obtenido de https://inspiracentro.com/competencias-para-el-exito-en-ventas-primera-parte/