

**Universidad ORT Uruguay
Facultad de Ingeniería**

La gestión de operaciones en emprendimientos de software

Entregado como requisito para la obtención del título de Licenciado en Sistemas

Agustín Dück - 231617

Bruno Ciappesoni – 248249

Tutor: Gerardo Maturro

2025

Declaración de autoría

Nosotros, Agustín Dück y Bruno Ciappesoni, declaramos que el trabajo que se presenta en esa obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizábamos el Proyecto Final de Licenciatura en Sistemas;
- Cuando hemos consultado el trabajo publicado por otros, lo hemos atribuido con claridad;
- Cuando hemos citado obras de otros, hemos indicado las fuentes. Con excepción de estas citas, la obra es enteramente nuestra;
- En la obra, hemos acusado recibo de las ayudas recibidas;
- Cuando la obra se basa en trabajo realizado juntamente con otros, hemos explicado claramente qué fue contribuido por otros, y qué fue contribuido por nosotros;
- Ninguna parte de este trabajo ha sido publicada previamente a su entrega, excepto donde se han realizado las aclaraciones correspondientes.



Agustín Dück



Bruno Ciappesoni

Montevideo, 10 de abril de 2025

Agradecimientos

Después de varios años de dedicación, esfuerzo y sacrificio, este proyecto representa el cierre de una etapa que nos ha hecho crecer, no solo como profesionales, sino también como personas.

En primer lugar, queremos expresar nuestro profundo agradecimiento al Dr. Gerardo Maturro, nuestro tutor. Su conocimiento, experiencia y apoyo incondicional fueron fundamentales a lo largo de este camino.

También queremos agradecer a todos los emprendimientos, socios fundadores y entrevistados que, de una forma u otra, participaron en nuestra investigación. Sin su colaboración, este trabajo no habría sido posible.

Desde mi parte, yo, Agustín Dück, deseo expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental de este camino. Agradezco a mi familia por su amor, comprensión y apoyo incondicional; sin ellos, este logro no hubiera sido posible.

Desde lo personal, yo Bruno Ciappesoni, quiero dedicar un agradecimiento especial a mis padres, abuelos y Carlos, el esposo de mi madre. Sin su apoyo, no estaría donde estoy ni habría podido transitar este hermoso proceso que fue la carrera.

Abstract

Contexto: En el acelerado y competitivo entorno de los emprendimientos de software, surgen desafíos para garantizar la calidad del producto, la agilidad en la entrega y el crecimiento sostenible. La rápida evolución tecnológica, las limitaciones de recursos y la dependencia de un solo producto generan la necesidad en las organizaciones de adoptar una buena gestión de operaciones incluyendo procesos estructurados y metodologías ágiles.

Objetivo: El objetivo de este estudio es explorar el origen, definición y transformación de la gestión y/o gerente de operaciones en emprendimientos de software, identificando sus responsabilidades, actividades y habilidades críticas, así como aprendizajes y buenas prácticas. La información obtenida tiene el objetivo de funcionar como apoyo para futuros emprendedores, brindándoles herramientas y aumentando sus posibilidades de éxito.

Método: Este estudio está dividido en dos grandes etapas, primero se realizaron entrevistas semiestructuradas con socios fundadores de nueve emprendimientos de software en Uruguay, siete de ellos fueron incubados en el CIE y dos en ANDE. La información recolectada se obtuvo a través de preguntas cerradas donde se tenía que puntuar las distintas responsabilidades, actividades y habilidades en una escala, y preguntas abiertas donde se buscaba que el entrevistado desarrollara la respuesta. Luego se analizaron estos datos y se realizaron conclusiones.

Resultados: El estudio obtuvo como resultado que el surgimiento de la gestión de operaciones en los emprendimientos de software se manifiesta tanto como respuesta a la creciente complejidad operativa y el aumento de la demanda del mercado, como de forma anticipada en aquellos casos en que ciertos emprendedores identifican la relevancia de las operaciones desde etapas tempranas como clave para su subsistencia. Se identificaron siete responsabilidades clave, entre las cuales destacan la supervisión y optimización de procesos, el monitoreo de indicadores y la gestión de incidentes críticos. En cuanto a las actividades, se identificaron ocho, destacando la gestión de flujos operativos y la planificación de proyectos. Por otro lado, se resaltaron cinco habilidades, con énfasis en el pensamiento proactivo y la resolución de problemas

En las primeras etapas, cuando el equipo es reducido y la prioridad es tener el producto operativo, las funciones suelen distribuirse entre los fundadores de manera informal. Sin embargo, a medida que aumenta la carga operativa y la base de usuarios, surge la necesidad de establecer procesos más estructurados.

A su vez, la investigación demuestra que la gestión de operaciones se vincula de manera constante con otras áreas del emprendimiento, requiriendo estrategias de comunicación y herramientas colaborativas para facilitar el flujo de información. Dentro de las lecciones aprendidas se mencionó la importancia de la adaptabilidad, la mejora continua y la capacidad de respuesta ante cambios en el entorno tecnológico. Por otro lado, las buenas prácticas incluyen la automatización de procesos, la medición constante de indicadores clave y la integración de metodologías ágiles. Finalmente, se mencionó que contar con una guía modelo sobre gestión de operaciones para emprendimientos de software podría ser beneficioso para emprendimientos en etapas tempranas, aunque su utilidad tiende a disminuir conforme la empresa evoluciona y requiere enfoques personalizados.

Conclusión: Se puede concluir que el surgimiento y formalización de la gestión de operaciones es crucial para mejorar la eficiencia y competitividad de los emprendimientos de software. La integración de herramientas tecnológicas y metodologías ágiles no solo permite responder a los desafíos operativos, sino que también impulsa el crecimiento sostenible. Los resultados de este estudio aportan valor sobre la gestión de operaciones para emprendedores e incubadoras.

Palabras clave

Emprendimiento de software, Startup, Gestión de operaciones, Gerente de Operaciones, CIE, Emprendedor.

Índice

1.	Introducción.....	14
2.	Marco Teórico	15
2.1.	Emprendimiento de Software	15
2.1.1.	Emprendimientos de Software (Startup)	15
2.1.2.	Equipo Fundador	15
2.1.3.	Centro de Innovación y Emprendimientos	16
2.2.	Gestión de Operaciones	17
2.2.1.	Definición y características de gestión de operaciones	17
2.2.2.	El rol del gerente de operaciones.....	17
2.2.3.	Procesos y actividades	18
2.2.4.	Dificultades.....	20
2.3.	Gestión de Operaciones en organizaciones de software.....	21
2.3.1.	Definición	21
2.3.2.	Actividades	22
2.4.	Gestión de Operaciones en Emprendimientos.....	22
2.4.1.	Gestión de Operaciones en la Cadena de Valor Emprendedora.....	22
2.4.2.	Procesos y Actividades	23
2.5.	Gestión de operaciones en emprendimientos de software.....	24
2.5.1.	Definición y Características	24
2.5.2.	Desafíos Operativos en Emprendimientos de Software	24
2.5.3.	Actividades del Gerente de Operaciones en Emprendimientos de Software	24
2.5.4.	DevOps	25
2.6.	Operaciones de Producto (Product Operations)	27
2.7.	Modelos	28

2.8.	Conceptos Generales	35
2.8.1.	RPA	35
2.8.2.	CRM	35
2.8.3.	Dual Track Agile	35
2.9.	Trabajos relacionados	36
3.	Planteamiento del problema	38
4.	Diseño Metodológico	39
4.1.	Objetivos.....	39
4.1.1.	Objetivo General.....	39
4.1.2.	Objetivos Específicos	39
4.2.	Preguntas de Investigación	39
4.3.	Procedimientos y técnicas	41
4.3.1.	Enfoque de trabajo.....	41
4.3.2.	Recolección de datos	41
4.3.2.1.	Selección de informantes clave	41
4.3.2.2.	Tipo de datos	42
4.3.2.3.	Instrumentos de recolección	42
4.3.2.4.	Técnicas de recolección de datos.....	44
4.3.2.5.	Proceso de recolección de datos	44
4.3.2.6.	Preparación de los datos para el análisis	45
4.3.2.7.	Análisis de datos	47
5.	Resultados obtenidos	48
5.1.	Resultados de la recolección de datos	48
5.1.1.	Información demográfica	48
5.1.2.	Nacimiento y evolución del rol	49
5.1.3.	Responsabilidades, actividades y habilidades relacionadas al rol.....	53

5.1.4.	Relaciones Funcionales	63
5.1.5.	Lecciones Aprendidas.....	66
6.	Análisis y discusión de resultados	70
6.1.	Análisis y discusión de resultados de la recolección de datos.....	70
6.1.1.	Sobre el nacimiento y la evolución del rol de gestión de operaciones ...	70
6.1.1.1.	Sobre el origen del rol	70
6.1.1.2.	Sobre la evolución	72
6.1.1.3.	Experiencia del proceso.....	74
6.1.2.	Sobre las responsabilidades, actividades y habilidades asociadas a dicho rol	74
6.1.2.1.	Responsabilidades	75
6.1.2.2.	Evolución de responsabilidades.....	78
6.1.2.3.	Actividades	79
6.1.2.4.	Habilidades	81
6.1.3.	Sobre las relaciones funcionales y los flujos de conocimientos.....	83
6.1.3.1.	Relaciones funcionales	83
6.1.3.2.	Flujos de conocimiento.....	85
6.1.4.	Sobre las lecciones aprendidas y buenas prácticas relativas a la gestión de operaciones y el desarrollo del rol de gerente de operaciones	87
6.1.4.1.	Lecciones aprendidas.....	87
6.1.4.2.	Buenas practicas	90
6.1.4.3.	Guía de gestión de operaciones	91
7.	Conclusiones.....	93
7.1.	RQ 1: ¿Cómo nace y evoluciona la actividad de gestión de operaciones en los emprendimientos de software?	93

7.2.	RQ 2: ¿Cuáles son las responsabilidades, actividades y habilidades asociadas a la gestión de operaciones en el ámbito particular de los emprendimientos de software?	94
7.3.	RQ 3: ¿Cuáles son las relaciones funcionales y los flujos de conocimientos entre las actividades de gestión de operaciones y otras funciones de la empresa?	96
7.4.	RQ 4: ¿Cuáles son las lecciones aprendidas y buenas prácticas relativas a la gestión de operaciones en emprendimientos de software?	98
8.	Amenazas a la validez	100
8.1.	Dependencia	100
8.2.	Credibilidad	101
8.3.	Transferencia	101
9.	Trabajos futuros	102
10.	Lecciones aprendidas.....	104
11.	Referencias bibliográficas	106
	ANEXO 1 – Cuestionario Entrevistas	108
	ANEXO 2 - Evidencias sobre entrevistas realizadas.....	116

Índice de tablas

Tabla 1. Información sobre los entrevistados y duración de cada entrevista	48
Tabla 2. Información sobre los emprendimientos que participaron en la entrevista.....	49
Tabla 3. Origen de la necesidad de gestionar operaciones en el emprendimiento	50
Tabla 4. Momentos específicos en los que la gestión de operaciones necesitó mayor atención.....	51
Tabla 5. Consideración de formalizar un rol específico para gestionar las operaciones	51
Tabla 6. Momentos que influyeron en la formación y crecimiento del rol de Gestión de Operaciones	52
Tabla 7. Cambios realizados en la gestión de operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido	53
Tabla 8. Responsabilidades del Gerente de Operaciones y su nivel de importancia.....	55
Tabla 9. Actividades del Gerente de Operaciones y su nivel de importancia	59
Tabla 10. Evolución de las responsabilidades del encargado de las operaciones	61
Tabla 11. Responsabilidades del Gerente de Operaciones y su nivel de importancia....	61
Tabla 12. Tareas más importantes de la gestión de operaciones	62
Tabla 13. Relaciones de las operaciones con distintas áreas.....	63
Tabla 14. Procesos o herramientas que facilitan la coordinación entre distintas áreas..	64
Tabla 15. Relación entre las operaciones y toma de decisiones en distintas áreas.....	64
Tabla 16. Dificultad de la coordinación de operaciones	65
Tabla 17. Lecciones aprendidas respecto a las operaciones	66
Tabla 18. Relación entre las operaciones y el éxito del emprendimiento	67
Tabla 19. Buenas prácticas para la mejora de la eficiencia de las operaciones del emprendimiento	68
Tabla 20. Evaluación de la utilidad de una guía para la gestión de operaciones en emprendimientos de software.....	68
Tabla 21. Responsabilidades más necesarias de las que debe encargarse un gerente de operaciones en un emprendimiento de software.....	75
Tabla 22. Responsabilidades menos necesarias de las que debe encargarse un gerente de operaciones en un emprendimiento de software.....	76

Tabla 23. Actividades más necesarias realizadas en un emprendimiento de software relativas a gestión de operaciones	79
Tabla 24. Actividades menos necesarias que debe tener un gerente de operaciones en un emprendimiento de software	80
Tabla 25. Habilidades más necesarias que debe tener un gerente de operaciones en un emprendimiento de software	82
Tabla 26. Habilidades menos necesarias que debe tener un gerente de operaciones en un emprendimiento de software	82

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. “The PDA cycle”.....	20
Ilustración 2. “The updated software delivery model”.....	29
Ilustración 3. “The Process Life Cycle”.....	30
Ilustración 4. “Traditional Waterfall vs. Agile process.”.....	32
Ilustración 5. “DevOps basecamp”.....	33

1. Introducción

El objetivo principal de este estudio es explorar el desarrollo y la transformación de la gestión y/o el gerente de operaciones en emprendimientos de software, con énfasis en entender el nacimiento del rol e identificar las responsabilidades, actividades y habilidades esenciales que definen este puesto en un entorno emprendedor. Además, se busca analizar las mejores prácticas y las experiencias más significativas destacadas por los emprendimientos que han contribuido con la evolución de las operaciones.

Para alcanzar este objetivo, se realizó una investigación que se detalla en los capítulos siguientes. El estudio se centró en nueve emprendimientos de software ubicados en Uruguay, siete de ellas incubados en el Centro de Innovación y Emprendimientos de la Universidad ORT Uruguay (CIE), y otros dos en la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE). Se llevaron a cabo entrevistas con los miembros clave de cada equipo y posteriormente, se realizó una evaluación para analizar los resultados obtenidos.

Este trabajo se organiza en 10 capítulos. El capítulo 2 presenta el marco teórico construido a partir de la revisión de literatura existente sobre el tema y estudios previos. El capítulo 3 plantea el problema central de investigación. El capítulo 4 describe el diseño metodológico, detallando los objetivos, las preguntas de investigación, así como los métodos y técnicas empleadas en este estudio. En el capítulo 5 se muestran los resultados obtenidos a través de las entrevistas. El capítulo 6 aborda el análisis y la discusión de estos resultados en relación con el marco teórico presentado en el capítulo 2. En el capítulo 7 se presentan las conclusiones principales, junto con las respuestas a las preguntas de investigación. Los capítulos 8 y 9 discuten las amenazas a la validez del estudio y las posibles líneas de investigación futura. En el capítulo 10 se comparten las lecciones aprendidas a lo largo del proceso. Por último, el capítulo 11 contiene las referencias bibliográficas utilizadas a lo largo de todo el estudio.

2. Marco Teórico

En este capítulo se explorarán las definiciones de emprendimientos de software y sus características clave, enfocándose en la gestión de operaciones dentro de este tipo de organizaciones.

2.1. Emprendimiento de Software

2.1.1. Emprendimientos de Software (Startup)

Un emprendimiento de software es una compañía emergente que cuenta con un historial operativo limitado o inexistente centrada en el desarrollo y creación de un producto o servicio innovador, donde el software juega un rol clave para generar valor de negocio. Los principales retos que enfrentan incluyen la falta de recursos, la necesidad de ser altamente adaptables, la conformación por equipos reducidos y con poca experiencia, la dependencia de un único producto y la operación en entornos inciertos, de rápido cambio, con alta presión temporal, riesgos significativos y alta dependencia [1].

2.1.2. Equipo Fundador

Una nueva empresa suele ser fundada por un pequeño grupo de personas, generalmente entre una y cuatro, que toman prácticamente todas las decisiones sobre la dirección del emprendimiento [2].

El equipo debe estar compuesto por miembros que cuenten con habilidades complementarias en áreas clave como marketing, finanzas y otras funciones de negocio esenciales.

Todo emprendimiento debe afrontar el reto de desarrollar productos y servicios que no solo satisfagan las necesidades de los clientes, sino que también dispongan de las estrategias y los medios necesarios para su comercialización. Es probable que las habilidades y capacidades del equipo evolucionen conforme avanza la empresa. En este contexto, el equipo fundador debe actuar como una organización con disposición para aprender.

Los equipos eficaces presentan tres características fundamentales: una visión compartida, un entorno colaborativo y una comunicación fluida. La visión compartida es esencial, ya que sin ella es probable que el equipo fracase por falta de compromiso en alcanzar los objetivos propuestos. Un entorno colaborativo implica que cada miembro esté dispuesto a compartir la toma de decisiones y el liderazgo, trabajando de manera conjunta y dependiendo unos de otros para definir las tareas y responsabilidades de cada uno. Por su parte, la comunicación es crucial para compartir el conocimiento entre los integrantes y fomentar una cultura de mejora continua. Además, es importante que exista una retroalimentación clara sobre el desempeño, los problemas que puedan surgir [3].

2.1.3. Centro de Innovación y Emprendimientos

La información acerca del centro de innovación y emprendimientos fue tomada de la página del CIE de la universidad y de la revista de emprendedores [4], [5].

El CIE, centro de emprendedores de la Universidad ORT de Uruguay tiene como objetivo fomentar la cultura emprendedora y de innovación en la universidad. Para lograrlo ejecuta acciones tendientes a desarrollar, fortalecer y coordinar un ecosistema que vincula universidad, empresa, sociedad y el sector financiero, logrando que iniciativas emprendedoras se conviertan en emprendimientos innovadores que agregan valor a la sociedad.

Se brinda apoyo a equipos que cuenten con al menos un integrante estudiante o egresado de la universidad, para que puedan proponer ideas para su pre-incubación. Si las propuestas son aprobadas, el CIE les ofrecerá asesoramiento, formación y patrocinio para su desarrollo como emprendedores. Esto incluye ayudarlos a desarrollar un modelo de negocio, un prototipo validado, un plan de acción, un video del proyecto, presencia en medios y acceso a financiamiento. Además, realiza actividades formativas dirigidas a emprendedores, docentes y organizaciones, fomentando la relación entre la universidad y las empresas, contribuyendo a la sociedad.

Los emprendimientos pasan por dos etapas: pre-incubación e incubación, aclarando que en el CIE no se aceleran proyectos. En la etapa de pre-incubación, se enfoca en descubrir oportunidades, dar forma inicial al negocio y validar el modelo. Una vez

validado y con las primeras ventas, se pasa a la fase de incubación, donde se implementa el modelo y se intensifican las ventas. Esta etapa puede llegar hasta el inicio de la internacionalización.

2.2. Gestión de Operaciones

2.2.1. Definición y características de gestión de operaciones

La gestión de operaciones es un área clave dentro de las organizaciones que se enfoca en la administración del proceso de transformación, mediante el cual los insumos se convierten en bienes y servicios [6]. Este proceso involucra recursos transformadores y recursos transformados, que son aquellos sobre los que se actúa. Esta gestión no solo se aplica a la fabricación de productos, sino también a servicios y proyectos diferentes, con el objetivo de minimizar el desperdicio y optimizar los recursos [7].

Se destaca que, además de técnicas cuantitativas, esta disciplina abarca aspectos más amplios como el diseño, planificación y control de procesos, productos y servicios, asegurando una gestión eficiente de los recursos dentro de la organización [8].

2.2.2. El rol del gerente de operaciones

El rol del gerente de operaciones implica la administración de proyectos y procesos, coordinando recursos y personal funcional para cumplir con los objetivos organizacionales [9]. El gerente de operaciones trabaja en conjunto con los responsables funcionales, donde el personal se une temporalmente al equipo del proyecto. Además, se enfrentan situaciones diversas, desde la gestión de proyectos únicos hasta la externalización de procesos [8].

El objetivo primordial es desarrollar procesos que respondan eficientemente bajo presión, pero en algunos casos se enfrentan a resistencia cuando intentan estandarizar o mejorar procesos existentes [8]. Sin embargo, es crucial mejorar estos procesos para reducir costos y evitar pérdidas, incluso cuando enfrentan resistencia. También debe aprovechar el conocimiento de los trabajadores, quienes tienen la experiencia directa de los desafíos en la producción o prestación de servicios [8].

2.2.3. Procesos y actividades

El gerente de operaciones es responsable de una variedad de actividades que buscan asegurar que los procesos operativos de la organización funcionen de manera eficiente y efectiva. Las actividades destacadas son las siguientes:

- **Definición y control de proyectos:** Una de las actividades esenciales es definir claramente el alcance de los proyectos para evitar ambigüedades y posibles conflictos, especialmente cuando se subcontratan partes del proyecto. Una vez definido el alcance, las actividades incluyen la estimación de costos, la planificación detallada y el control continuo durante todo el ciclo de vida del proyecto [6].
- **Implementación de buenas prácticas:** Debe implementar buenas prácticas como la mejora continua, la planificación de la capacidad, y la gestión de inventarios. Además, debe asegurarse de que la tecnología utilizada en los procesos sea adecuada para mejorar la productividad y la satisfacción del cliente [6].
- **Desarrollo de estrategias operativas:** Tiene un rol fundamental en el desarrollo de estrategias que mejoren la competitividad de la organización. Esto implica identificar cómo las operaciones pueden pasar de ser un elemento reactivo a un activo estratégico [6].
- **Gestión de la calidad:** Otro aspecto crítico es la gestión de la calidad, la cual no solo implica asegurar que los productos o servicios cumplan con las especificaciones, sino también mejorar la confiabilidad, el rendimiento y la estética de los mismos, lo que impacta directamente en la satisfacción del cliente [6].
- **Optimización de la velocidad y fiabilidad:** Debe enfocarse en mejorar la velocidad de entrega de productos o servicios, reduciendo tiempos de espera para los clientes, sin comprometer la calidad o generando sobrecostos por inventario. Al mismo tiempo, es crucial garantizar que los productos o servicios se entreguen de manera confiable en los plazos acordados [6].
- **Asegurar la flexibilidad operativa:** La capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda o en las condiciones del mercado es esencial. Se

tiene que gestionar la flexibilidad de la organización, ya sea para introducir nuevos productos, ajustar la mezcla de productos o aumentar/disminuir los volúmenes de producción según sea necesario [6].

- **Gestión de costos:** El control de costos es una prioridad clave, y el gerente de operaciones debe asegurarse de que los recursos utilizados en los procesos operativos sean eficientes. Esto incluye gestionar el costo de los insumos, la mano de obra y otros recursos de manera que se minimicen los costos sin afectar la calidad [6].
- **Supervisión de la cadena de suministro y la distribución física:** Se tiene la responsabilidad de la gestión de la cadena de suministro, asegurando que las relaciones con los proveedores sean eficientes y sostenibles. Además, es clave gestionar la distribución física de los productos, desde el manejo de materiales hasta el transporte hacia los clientes, garantizando la eficiencia en el proceso logístico [8].
- **Control y mejora continua:** Por último, es vital tener un compromiso con la mejora continua de los procesos a través de herramientas como el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), lo que le permite evaluar continuamente el desempeño de las operaciones y realizar ajustes donde sea necesario [6].

PLAN	¿Qué cambios son necesarios para ganar mejora continua?
DO	Analizar datos apropiados. Implementar cambios sugeridos al proceso.
CHECK	Evaluar los resultados de los cambios del proceso.
ACT	Hacer los cambios permanentes, o probar otro paso (volver al paso 1)

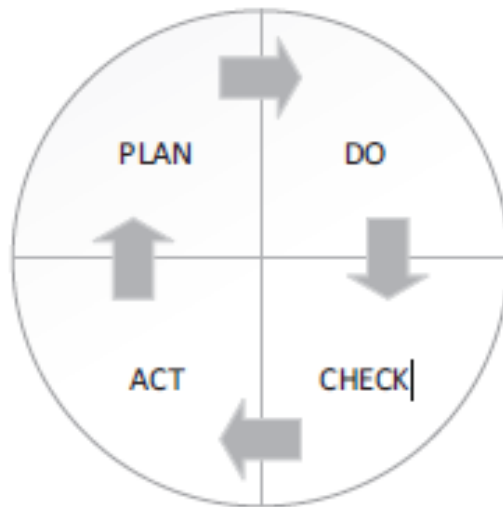


Ilustración 1. “The PDA cycle”. Tomado de [6]

2.2.4. Dificultades

El gerente de operaciones enfrenta desafíos en la eficiencia y efectividad de sus decisiones. Entre estas dificultades se encuentran temas como la ética empresarial, la responsabilidad medioambiental y la sostenibilidad.

Además, factores como el envejecimiento de la población, la escasez de habilidades y la calidad de vida laboral influyen en las soluciones operativas disponibles. A menudo, las respuestas más eficientes y efectivas no son viables debido a los costos, el tiempo o las consecuencias no previstas [8].

Una de las barreras más importantes es la percepción errónea del rol del gerente de operaciones, que muchas veces se reduce a un papel reactivo en lugar de uno proactivo.

Este enfoque es un error, ya que limita la capacidad de prevenir problemas antes de que ocurran y reduce la posibilidad de innovar. La falta de implementación de innovaciones operativas generalmente se debe al miedo o a la falta de familiaridad con los nuevos sistemas, lo que lleva a una resistencia a asumir riesgos en procesos que han demostrado ser exitosos en otros contextos [8].

Colaborar con equipos operativos designados puede ser complicado, especialmente cuando las interacciones con los sistemas o el código varían en niveles de complejidad. Los cambios simples pueden generar resultados directos, mientras que los

problemas complejos pueden involucrar múltiples áreas interconectadas, donde es difícil prever todas las consecuencias de una modificación [9].

La mala gestión de las operaciones puede tener graves consecuencias para una organización. En el mejor de los casos, resulta en procesos ineficaces y recursos desperdiciados. En el peor, puede llevar a la quiebra de la empresa. La gestión competente de las operaciones es esencial para alcanzar los objetivos estratégicos y garantizar la sostenibilidad financiera de la organización [7].

Incluso pequeños errores en los procesos operativos, cuando se repiten miles o millones de veces al año, pueden generar costos muy altos. Un simple 1% de productos defectuosos, por ejemplo, puede alejar a millones de clientes. Del mismo modo, si las operaciones mal diseñadas resultan en entregas tardías a los clientes de manera habitual, la empresa terminará perdiendo mercado frente a competidores más eficientes [7].

Un error común es automatizar un proceso sin antes corregir sus defectos. La automatización de un proceso deficiente solo empeora los problemas y los hace más difíciles de solucionar. Por lo tanto, es esencial mejorar el proceso antes de automatizarlo haciendo que respondan de manera eficiente bajo presión, evitando que las crisis se conviertan en el catalizador de errores y decepciones para los clientes [7].

2.3. Gestión de Operaciones en organizaciones de software

2.3.1. Definición

La gestión de operaciones en organizaciones de software se enfoca en la supervisión y optimización de los procesos de desarrollo, despliegue y mantenimiento de software para cumplir con altos estándares de calidad y eficiencia. Incluye la automatización de tareas mediante infraestructura como código (IaC) definido por como enfoque de automatización de infraestructura basado en prácticas del desarrollo de software. Hace énfasis en rutinas consistentes y repetibles para aprovisionar y cambiar sistemas, y enfoques continuos, lo que permite una colaboración entre equipos de desarrollo y operaciones. Este enfoque permite responder de manera rápida a cambios del mercado y garantiza que las operaciones no solo apoyen la estabilidad del sistema, sino

que también se adapten de manera estratégica a las necesidades comerciales de la empresa [7], [10], [11].

2.3.2. Actividades

Una parte esencial de este enfoque es la gestión de la capacidad, que busca ajustar proactivamente los recursos para sustentar el crecimiento, lo que incluye la planificación de la infraestructura de TI y la adopción de soluciones escalables que puedan soportar el incremento de la demanda sin afectar el rendimiento [8].

Por otro lado, la colaboración continua entre los equipos de desarrollo, operaciones y calidad es clave, ya que asegura que todos los departamentos trabajen de manera conjunta hacia los objetivos estratégicos de la organización. Esta colaboración facilita también la implementación de prácticas de DevOps, alineando las operaciones con el desarrollo para un ciclo de entrega continuo [11].

2.4. Gestión de Operaciones en Emprendimientos

La gestión de operaciones en emprendimientos puede definirse como la selección y gestión de procesos de transformación que crean valor para la sociedad. En el contexto del emprendimiento, esto implica la gestión de procesos para reconocer, evaluar y explotar oportunidades que potencialmente generan valor, no solo financiero, sino también social y ambiental. Esta definición conecta con la creación de valor más allá del beneficio financiero del emprendedor o su empresa [12].

2.4.1. Gestión de Operaciones en la Cadena de Valor Emprendedora

Las operaciones en la cadena de valor emprendedora abarcan todas las etapas del fenómeno empresarial, incluyendo la comercialización de tecnología. Estas etapas incluyen descubrimiento, compromiso, organización y crecimiento. Facilita la implementación de modelos de negocio innovadores que permiten el crecimiento de las nuevas empresas en sectores tecnológicos [13].

2.4.2. Procesos y Actividades

En la búsqueda información sobre las actividades y procesos del gerente de operaciones en un emprendimiento, encontramos que, aunque el rol no siempre está formalmente definido, las tareas que se realizan por emprendedores son consistentes con las responsabilidades de un gerente de operaciones.

Destacamos las siguientes:

Gestión de la cadena de suministro y producción: Un gerente de operaciones en un emprendimiento debe supervisar la producción, distribución y abastecimiento, asegurando que los procesos sean eficientes desde el inicio de la cadena hasta el final. Esto es fundamental en las primeras etapas, cuando los recursos son escasos y el emprendimiento está enfocado en optimizar su capital de trabajo y responder rápidamente a las demandas del mercado [2].

Alineación estratégica con los objetivos del negocio: Actúa como un intermediario clave entre las operaciones técnicas y los objetivos estratégicos de la empresa, garantizando que las actividades operativas estén alineadas con el crecimiento empresarial. Esto incluye la priorización de recursos, la toma de decisiones sobre la expansión de la capacidad y el ajuste a las necesidades del cliente [14].

Optimización de recursos y capacidades operacionales: En las primeras fases del emprendimiento, los gerentes de operaciones deben enfocarse en mantener una alta rotación de inventarios para preservar el capital de trabajo, aumentar los márgenes brutos a medida que la empresa crece, y mejorar la productividad de los empleados para sostener la producción en gran escala. Estas capacidades operacionales influyen directamente en la supervivencia del emprendimiento a largo plazo [2], [13].

Liderazgo en la transformación cultural y estructural: En un contexto de emprendimiento, lidera la transformación cultural, facilitando una estructura organizacional ágil que permita el ajuste rápido a las condiciones cambiantes del mercado. Esto incluye fomentar una cultura de colaboración y mejora continua dentro del equipo [14].

2.5. Gestión de operaciones en emprendimientos de software

2.5.1. Definición y Características

En este proyecto, entendemos la gestión de operaciones en emprendimientos de software como la administración de procesos que tienen el potencial de crear valor mediante la entrega de productos tecnológicos. Esto incluye prácticas como la optimización de ciclos de desarrollo de software, la implementación de metodologías ágiles y la gestión de recursos limitados. Si bien estas características no están definidas de manera estricta, son comunes en emprendimientos tecnológicos debido a los entornos de alta incertidumbre en los que operan.

2.5.2. Desafíos Operativos en Emprendimientos de Software

- Limitación de recursos: Los emprendimientos tecnológicos generalmente operan con recursos limitados, lo que requiere una gestión eficiente para maximizar la producción sin desperdiciar recursos. Este desafío afecta tanto a los recursos humanos como a la infraestructura tecnológica, lo que obliga a los gerentes de operaciones a priorizar el uso de herramientas ágiles y eficientes [15].
- Alta presión temporal: Los emprendimientos de software operan bajo una presión considerable para llevar productos al mercado de manera rápida. La necesidad de lanzar productos mínimos viables (MVP) con rapidez, mientras se mantiene la calidad, es uno de los principales retos operativos [3].
- Entornos inciertos: La naturaleza volátil de los mercados requiere que las operaciones sean ágiles y estén preparadas para ajustarse rápidamente a nuevas oportunidades o cambios en los requisitos de los clientes [13].

2.5.3. Actividades del Gerente de Operaciones en Emprendimientos de Software

Al buscar información sobre las actividades y procesos de un gerente de operaciones en un emprendimiento, encontramos que, aunque el rol no siempre está formalmente definido, las tareas que realizan los emprendedores se alinean estrechamente con las responsabilidades de un gerente de operaciones.

Entre las actividades principales se destacan:

- **Gestión y Optimización de Procesos:** En emprendimientos digitales, el gerente de operaciones suele adoptar un enfoque ágil para gestionar las actividades de negocio y optimizar procesos clave mediante tecnologías digitales [14].
- **Implementación de Tecnologías y Automatización:** Los gerentes de operaciones en emprendimientos digitales suelen utilizar la automatización a través de tecnologías. Este enfoque permite a los equipos de desarrollo y operaciones colaborar eficazmente, reduciendo los tiempos de entrega y mejorando la calidad del producto [15].
- **Promoción de una Cultura Organizacional Ágil:** Es responsable de fomentar una cultura organizacional que favorezca la colaboración y la adaptabilidad. Esto resulta crucial en un entorno competitivo, donde una cultura organizacional ágil facilita la rápida adopción de cambios tecnológicos y operativos que mejoran el rendimiento general [15].
- **Medición y Control de Rendimiento:** La implementación de métricas y controles específicos permite evaluar el rendimiento operativo de manera constante, facilitando la toma de decisiones basada en datos para realizar ajustes en los procesos y fomentar la mejora continua [15].

2.5.4. DevOps

El término DevOps es relativamente nuevo en términos de tecnología, emergiendo dentro de los últimos 15 años, pero los conceptos incrustados han existido durante bastante tiempo. DevOps significa desarrollo y operaciones, este concepto encarna el concepto de que los desarrolladores de software también deberían ser responsables de operarlo. Surgiendo de la idea de que los creadores saben mejor que nadie cómo cumplir lo que han prometido. Vincular a los individuos que saben cómo crear las soluciones más efectivas surge de una historia de Just-in-Time y Lean manufacturing.

Estas soluciones se enfocan en minimizar el desperdicio mientras se maximiza la productividad, y DevOps cumple con las mismas funciones para el software. En su núcleo, DevOps se centra en tres conceptos: flujo, retroalimentación y mejora [9].

Como se aplica en la actualidad:

Hoy en día, la integración de DevOps en el desarrollo de software y en otras áreas de la industria surge directamente como resultado de los problemas que puede resolver si se lleva a cabo una transformación cultural completa. El concepto aborda el hecho de que los mayores problemas en el desarrollo de software ocurren entre los diferentes departamentos de TI que han surgido.

Las empresas separan los equipos de desarrollo de los equipos de operaciones, de la respuesta al cliente, del desarrollo de productos y de las ventas. Cada uno de estos departamentos crea su propio esquema de prioridades y sus propias soluciones. Esas soluciones no se traducen a través de los equipos y cada departamento luego resuelve su propio problema en lugar de resolver el problema empresarial para aumentar los ingresos [9].

Relación con el gerente de operaciones:

El concepto de DevOps está diseñado para integrar de manera fluida las áreas de desarrollo y operaciones dentro de una organización, permitiendo una entrega más rápida y eficiente de software, al tiempo que mejora la colaboración entre estos equipos tradicionalmente separados. En este sentido, el gerente de operaciones desempeña un papel crucial en la adopción e implementación de DevOps, ya que es responsable de coordinar y optimizar los procesos operativos que forman la base de esta integración.

DevOps busca eliminar las diferencias organizacionales que han dificultado la colaboración entre departamentos como desarrollo, operaciones, respuesta al cliente y ventas. El gerente de operaciones, al estar a cargo de la gestión de los procesos y recursos dentro de la organización, es el encargado de garantizar que los principios de DevOps, como el flujo continuo, la retroalimentación y la mejora constante, se implementen de manera efectiva. Esto implica que debe alinear las necesidades del negocio con las

capacidades tecnológicas, optimizando el uso de infraestructuras y procesos automatizados, para facilitar la operación a escala de los sistemas y plataformas [9].

Además, también tiene que asegurar que las tecnologías de plataforma y las soluciones implementadas por el equipo de desarrollo se integren de manera eficiente con las operaciones diarias. Tal como se menciona en el libro, DevOps acelera la señal de demanda del cliente, lo que exige una respuesta rápida y eficiente por parte de las operaciones. El gerente de operaciones, entonces, se convierte en un facilitador clave para que las soluciones propuestas por los desarrolladores se desplieguen de manera escalable y sin interrupciones, permitiendo a la organización entregar valor continuamente.

Por último, se tiene un papel estratégico en la transformación cultural que DevOps propone. La adopción de DevOps no solo implica cambios tecnológicos, sino también un cambio en la mentalidad organizacional hacia la colaboración y la mejora continua. El gerente de operaciones es fundamental para liderar este cambio cultural, promoviendo la integración de equipos multidisciplinarios y asegurando que la organización se oriente hacia la optimización y estandarización de procesos, lo cual es esencial para aumentar el valor empresarial y reducir los costos operativos [9].

2.6. Operaciones de Producto (Product Operations)

En el contexto de los emprendimientos de software, donde generalmente se concentra el desarrollo en un único producto, la disciplina de Product Operations resulta crucial para asegurar que las decisiones estratégicas se tomen de manera informada y eficiente, maximizando los recursos limitados de la organización. Según Perri y Tilles es la disciplina de ayudar a que la función de gestión de operaciones escale de manera efectiva, rodeando al equipo con todos los insumos esenciales para establecer la estrategia, priorizar y agilizar las formas de trabajo [16].

En el caso específico de emprendimientos, donde los equipos suelen ser pequeños y los recursos limitados, facilita la recolección y análisis de datos internos y externos que permiten tomar decisiones estratégicas basadas en evidencia. Este enfoque en los datos es crucial para identificar oportunidades de crecimiento, optimizar la asignación de esfuerzos de desarrollo y garantizar que los productos sean lanzados y ajustados en

función de métricas claras y medibles. Como se menciona en el libro, el monitoreo constante del retorno de la inversión (ROI), el análisis de la retención de clientes y la eficiencia en el uso de los recursos permiten que los equipos ajusten rápidamente sus estrategias para maximizar el impacto del producto en el mercado.

Además, la estructura que provee Product Operations ayuda a los emprendimientos a superar uno de sus mayores retos: la falta de acceso en tiempo real a los datos necesarios para la toma de decisiones rápidas. Esta estructura se convierte en el “tejido conectivo” que permite integrar los datos provenientes de diferentes áreas (ventas, desarrollo, finanzas, etc.), creando una visión integral del desempeño del producto y de la empresa. Así, los equipos no solo pueden identificar problemas rápidamente, sino también reaccionar de manera ágil, lo cual es vital en el entorno altamente competitivo y dinámico de los emprendimientos [16].

Por lo tanto, al implementar un emprendimiento utilizando Product Operations, se puede asegurar de que sus equipos de producto no solo estén alineados con los objetivos del negocio, sino también que tengan las herramientas y datos necesarios para responder a los cambios del mercado de manera efectiva. Esto se convierte en un factor diferenciador clave en la capacidad de crecer, innovar y en última instancia, consolidar su posición en el mercado [16].

2.7. Modelos

Modelo de Operación Continua en la Gestión de Operaciones de Software:

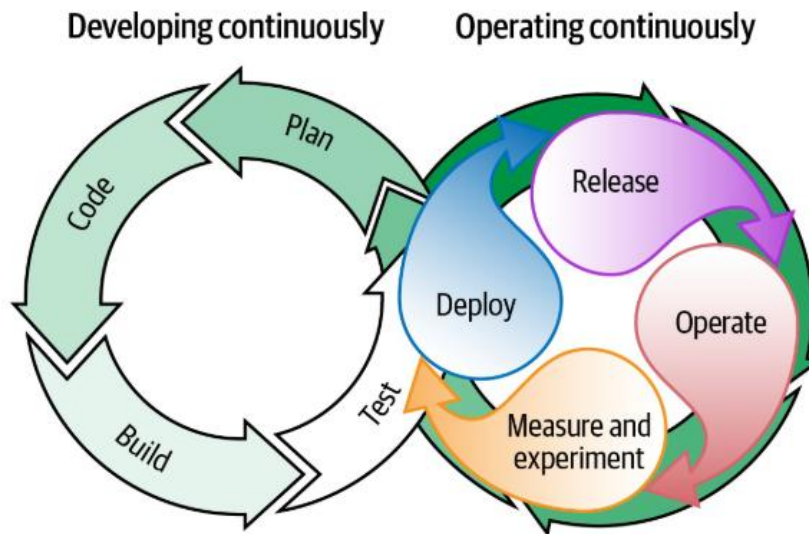


Ilustración 2. “The updated software delivery model”. Tomado de [11].

El modelo de operación continua es un enfoque moderno en la gestión de operaciones de software que surge como evolución del tradicional ciclo de vida de desarrollo y operaciones (DevOps). Este modelo responde a las crecientes necesidades de agilidad, eficiencia y reducción de riesgos en la entrega y operación de software en entornos altamente dinámicos y competitivos. A diferencia de los enfoques secuenciales, la operación continua integra de manera simultánea y colaborativa las actividades de desarrollo, despliegue, liberación, operación y medición [11].

El modelo se organiza en dos grandes ciclos que interactúan de manera continua:

- **Desarrollo Continuo:** Este ciclo cubre las actividades de planificación, codificación, construcción y pruebas. Estas fases están orientadas a transformar los requerimientos del negocio en software funcional. Un principio clave del desarrollo continuo es la integración y entrega continua (CI/CD), que permite que los cambios en el código se integren y prueben de manera frecuente y automática, disminuyendo el tiempo de ciclo entre la codificación y el despliegue.
- **Operación Continua:** Este ciclo abarca el despliegue, la liberación, la operación y la medición/experimentación. A diferencia de los modelos tradicionales, el modelo de operación continua separa el despliegue del software de su liberación. El código puede ser desplegado en producción sin

estar disponible inmediatamente para los usuarios finales, permitiendo una liberación gradual y controlada mediante herramientas como los feature flags. Esto reduce significativamente el riesgo de problemas en producción, ya que las nuevas características pueden ser activadas o desactivadas según las necesidades del negocio y el comportamiento del sistema.

Otro aspecto fundamental es el énfasis en la medición continua y la experimentación. Las métricas operacionales, junto con técnicas como las pruebas A/B, permiten a los equipos de desarrollo y operaciones reaccionar rápidamente ante cualquier incidencia o desviación en el comportamiento del software, optimizando así la experiencia del usuario final y mejorando la calidad del producto.

Ciclo de Vida del Proceso en la Gestión de Operaciones:

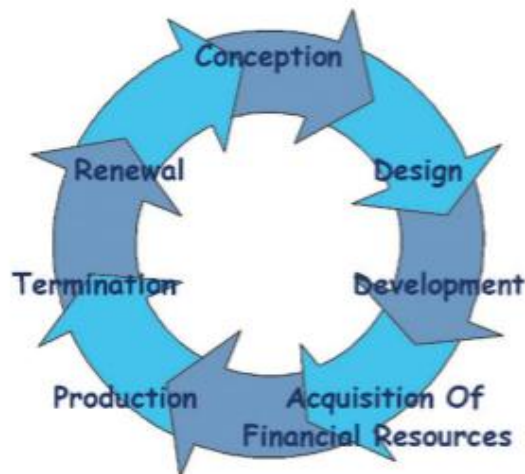


Ilustración 3. “The Process Life Cycle”. Tomado de [8].

Dentro del marco de la gestión de operaciones, el Ciclo de Vida del Proceso describe las etapas clave que un proceso atraviesa desde su inicio hasta su culminación. Estas etapas permiten a los gerentes de operaciones planificar, diseñar, implementar y gestionar los procesos de manera eficiente, asegurando que los recursos sean utilizados adecuadamente y que los resultados sean alcanzados de manera efectiva [8].

El ciclo de vida del proceso, tal como se presenta en el modelo, incluye las siguientes fases:

- **Concepción:** En esta primera fase, se identifica la necesidad de un nuevo proceso o la mejora de uno existente. Esto puede surgir de la demanda del mercado, avances tecnológicos, o necesidades internas de la organización. Es aquí donde se plantea el propósito y los objetivos del proceso.
- **Diseño:** Una vez concebido el proceso, se diseña su estructura detallada. En esta fase, se definen los recursos necesarios, las actividades a realizar y los controles que se implementarán para asegurar que el proceso funcione de manera eficiente y conforme a los estándares de calidad.
- **Desarrollo:** Esta etapa implica la implementación del diseño. Se ponen en marcha los recursos y los sistemas necesarios para ejecutar el proceso. Esta fase puede incluir la adquisición de tecnología, contratación de personal y la creación de infraestructuras que permitan la operación del proceso.
- **Adquisición de Recursos Financieros:** Durante el desarrollo, es esencial asegurar que el proceso cuente con los fondos suficientes para operar. Esta etapa puede involucrar la asignación de presupuestos, búsqueda de financiamiento externo o gestión de inversiones internas.
- **Producción:** Es la fase en la que el proceso comienza a generar resultados tangibles. Aquí, el proceso transforma los insumos en productos o servicios finales. Esta fase es crítica, ya que define el rendimiento operativo del proceso y cómo responde a la demanda del mercado.
- **Terminación:** Cuando un proceso ha cumplido con su propósito o ha llegado al final de su ciclo de vida, se procede a su terminación. En esta fase, se discontinúan las actividades relacionadas con el proceso, y se reasignan o liberan los recursos.
- **Renovación:** En algunos casos, en lugar de finalizar el proceso, se opta por renovarlo. Esto implica ajustar o rediseñar el proceso para adaptarlo a nuevas condiciones, optimizar sus operaciones o incorporar nuevas tecnologías.

Gestión en cascada:

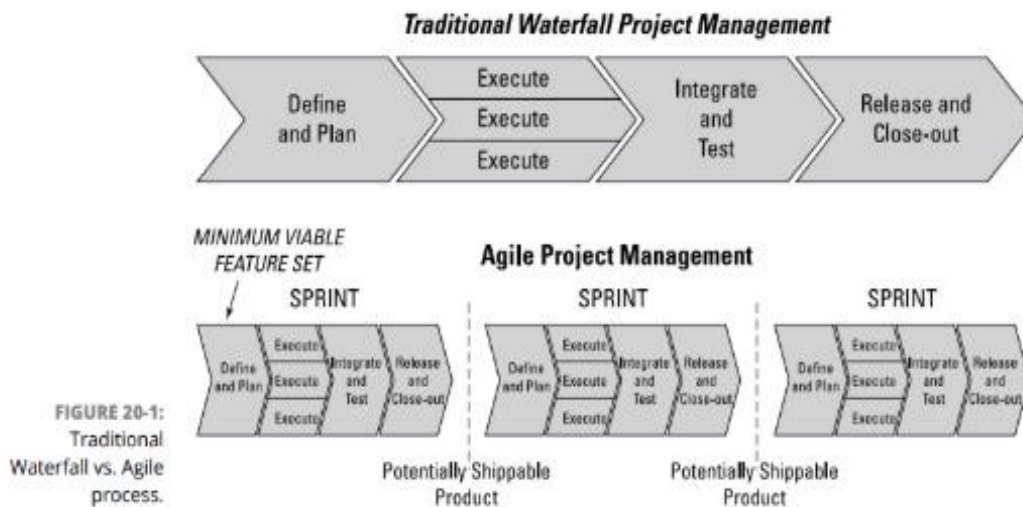


Ilustración 4. “Traditional Waterfall vs. Agile process.”. Tomado de [7].

El modelo que compara la gestión tradicional en cascada y la gestión ágil muestra dos enfoques fundamentales para la gestión de proyectos.

Gestión tradicional en cascada: Este modelo sigue un enfoque secuencial en el que cada fase del proyecto debe completarse antes de pasar a la siguiente. Las principales fases incluyen:

- Definir y planificar: Se establecen todos los requisitos, alcances, cronogramas y recursos antes de empezar el desarrollo.
- Ejecutar: El equipo sigue el plan predefinido, desarrollando el proyecto de forma estrictamente estructurada.
- Integrar y probar: Se integran los componentes del proyecto y se realizan pruebas finales para asegurar que todo funcione como se espera.
- Liberar y cerrar: El producto final es entregado al cliente, seguido por un cierre formal del proyecto.

Gestión ágil: Este enfoque se caracteriza por su flexibilidad y la entrega incremental de valor. En lugar de seguir un proceso lineal, el proyecto se organiza en ciclos iterativos llamados sprints. Cada sprint implica las siguientes actividades:

- Definir y planificar el sprint: Se seleccionan las características más prioritarias del backlog.
- Diseñar y desarrollar: El equipo diseña y desarrolla las funcionalidades de ese sprint.
- Probar y ajustar: Se realizan pruebas sobre las nuevas funcionalidades y se ajustan según los resultados.
- Liberar y revisar: Al final de cada sprint, se entrega un producto funcional que puede ser revisado por el cliente.

DevOps Basecamp:

FIGURE 0.1 DevOps basecamp

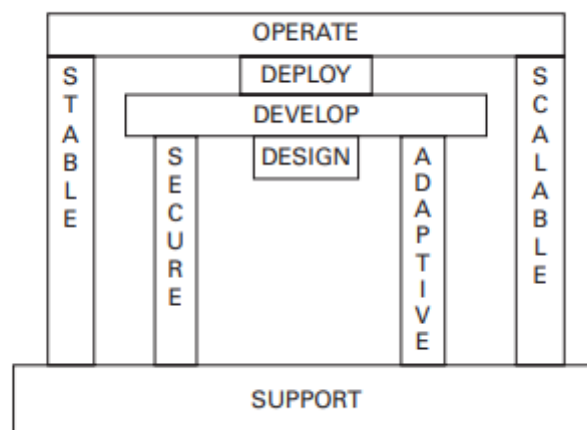


Ilustración 5. “DevOps basecamp”. Tomado de [9].

El modelo DevOps basecamp proporciona una estructura clara para la integración continua de desarrollo y operaciones en la gestión de software. Los pilares del modelo garantizan que el software se mantenga estable, seguro, adaptable y escalable a lo largo de todo su ciclo de vida [9].

La clave del éxito de este modelo radica en la capacidad de integrar todas las fases del ciclo de vida del software bajo un enfoque colaborativo y automatizado.

Pilares del modelo:

- **Stable (Estable):** Representa la capacidad de mantener la estabilidad del entorno operativo. Un entorno estable es fundamental para asegurar que el software en producción funcione correctamente sin interrupciones, y para que cualquier cambio o actualización sea manejado de manera segura.
- **Secure (Seguro):** La seguridad es una prioridad en todo el ciclo de vida del software, y este pilar garantiza que las operaciones y el código sean protegidos contra vulnerabilidades y ataques.
- **Adaptive (Adaptativo):** Este pilar refleja la capacidad del sistema para ajustarse a nuevas circunstancias y demandas del mercado. En un entorno de DevOps, la adaptabilidad es crucial para responder rápidamente a los cambios sin sacrificar la calidad del software.
- **Scalable (Escalable):** La escalabilidad es la capacidad de crecer y ajustarse a mayores demandas de uso o tráfico sin que la infraestructura o el software se vean comprometidos.

Fases de DevOps:

- **Design (Diseño):** Se refiere a la fase en la que se planifica la arquitectura del sistema y se definen los componentes y dependencias del software. En DevOps, el diseño debe ser colaborativo, involucrando tanto a desarrolladores como a operadores para asegurar que los sistemas sean mantenibles y escalables.
- **Develop (Desarrollo):** El desarrollo es el corazón de DevOps, donde se crea el código y se implementan las funcionalidades del software. En un modelo DevOps, el desarrollo es continuo y va acompañado de pruebas automatizadas para detectar errores tempranos.
- **Deploy (Despliegue):** La fase de despliegue implica mover el software a producción de manera automatizada y segura. En este modelo, el despliegue está bien diferenciado de la liberación, lo que permite que el software sea desplegado sin necesariamente estar activo para los usuarios finales.

- Operate (Operación): Finalmente, la fase de operación implica el monitoreo y mantenimiento continuo del software en producción. Se asegura que el software funcione sin problemas, realizando ajustes según sea necesario.
- Support (Soporte): El soporte es la base de todo el modelo. Sin un buen soporte, tanto técnico como organizacional, ninguna de las fases anteriores podría llevarse a cabo con éxito. El soporte implica asegurar que los equipos cuenten con las herramientas y los recursos necesarios para mantener la infraestructura y el software en funcionamiento.

2.8. Conceptos Generales

2.8.1. RPA

La Automatización Robótica de Procesos (RPA) consiste en el uso de software o 'robots' que emula las acciones de un usuario humano interactuando con aplicaciones y sistemas. Estos robots pueden configurarse para capturar datos, ejecutar transacciones, desencadenar respuestas y comunicarse con otros sistemas digitales sin necesidad de modificar la infraestructura existente [17].

2.8.2. CRM

La Gestión de las Relaciones con los Clientes (CRM) se entiende como una estrategia empresarial que combina personas, procesos y tecnología para comprender a los clientes de manera integral, con el objetivo de establecer relaciones de largo plazo y brindar experiencias consistentes que generen valor. tanto para la empresa como para los propios clientes [18].

2.8.3. Dual Track Agile

Este enfoque permite que equipos de producto trabajen simultáneamente en la exploración de nuevas ideas mientras continúan entregando valor en cada iteración [19].

2.9. Trabajos relacionados

Para la temática de este documento, se llevó a cabo una investigación de trabajos relacionados, con el objetivo de identificar conclusiones y obtener información relevante a través de artículos, entrevistas y publicaciones.

A pesar de ser un tema poco estudiado, logramos encontrar los siguientes aportes los cuales no son enfocados de manera íntegra en la temática de este documento, pero si entendimos que aplican valor debido al relacionamiento del tema principal:

Uno de los estudios clave sobre la gestión de operaciones en emprendimientos digitales es “How do digital startups manage their activities?” de Mahendrawathi, que se centra en cómo estas empresas manejan sus procesos en la fase de escalamiento. El trabajo subraya que los emprendimientos digitales se diferencian de las empresas tradicionales debido a la integración de la tecnología de la información como parte fundamental de su modelo de negocio. Según los autores, los emprendimientos, en su fase de explotación, “deben gestionar sus procesos de manera ágil, basándose en estructuras orgánicas y en una cultura que promueva la adaptación continua”. Esto implica que la capacidad de gestión de procesos en estos emprendimientos no se basa en marcos tradicionales de gestión, sino en un enfoque experimental y adaptativo [15].

Por otro lado, el artículo “Operations for entrepreneurs: Can Operations Management make a difference in entrepreneurial theory and practice?” de Fine ofrece una reflexión sobre la necesidad de adaptar la enseñanza y las investigaciones en gestión de operaciones a las realidades de las nuevas empresas. Los autores critican que los cursos de operaciones en las escuelas de negocios “se basan en casos de empresas maduras”, ignorando las necesidades únicas de los emprendimientos. Su investigación concluye que los emprendimientos deben gestionar sus operaciones desde una perspectiva diferente, priorizando capacidades críticas como el desarrollo de productos y la gestión de calidad desde el inicio, para evitar problemas mayores en fases posteriores. Esto implica que las operaciones no pueden ser vistas como un elemento secundario, sino como un pilar fundamental desde los primeros días de los emprendimientos [14].

El artículo “The Role of Operational Capabilities in Enhancing New Venture Survival: A Longitudinal Study” de Tatikonda ofrece una perspectiva sobre cómo las capacidades operativas específicas afectan la supervivencia de los emprendimientos. Este trabajo encuentra que la rotación de inventarios, los márgenes brutos y la productividad de los empleados son factores clave en las distintas fases del ciclo de vida de un emprendimiento. Esto implica que los emprendimientos deben priorizar diferentes capacidades operativas en cada fase, desde la preservación de capital de trabajo en la etapa inicial hasta el aumento de la productividad en fases más avanzadas [2].

Otro estudio relevante es “The Role of Disruptive Innovation in Start-ups and Transforming Small Business Operations in the Digital Era” de Lotz et al. (2024), el cual analiza cómo los emprendimientos utilizan la innovación disruptiva como estrategia para transformar sus operaciones y competir en la era digital. El trabajo destaca que los emprendimientos tecnológicos se enfrentan a un entorno de alta incertidumbre y competencia, donde la clave está en su capacidad para aprovechar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el big data y la computación en la nube. Según los autores, los startups deben desarrollar procesos ágiles y estructuras flexibles que les permitan adaptarse rápidamente a los cambios del mercado, aprovechar recursos internos y externos y crear modelos de negocio innovadores capaces de irrumpir en mercados dominados por grandes empresas. Esto evidencia que la gestión de operaciones en estos emprendimientos se basa en la experimentación continua y la adaptación estratégica como elementos esenciales para su supervivencia y crecimiento [20].

Por último, surge el concepto de “Operational Entrepreneurship” introducido por Shepherd y Patzelt, destaca la intersección entre la gestión de operaciones y el emprendimiento. Los autores proponen que la gestión operativa no solo es relevante en la explotación de oportunidades, sino también en su reconocimiento y evaluación. Esta idea sugiere que los emprendedores no solo deben enfocarse en las operaciones cuando ya están ejecutando un plan, sino que estas también juegan un papel crucial en la identificación de oportunidades viables desde el inicio [12].

3. Planteamiento del problema

Como es planteado en el capítulo 2, en el contexto actual de transformación digital y mercados altamente competitivos, los emprendimientos de software se enfrentan a desafíos operativos que son considerablemente diferentes a los de las empresas tradicionales. Estos desafíos incluyen la limitada disponibilidad de recursos, una elevada presión temporal para lanzar productos al mercado, la necesidad de responder rápidamente a cambios tecnológicos, competitividad del mercado y la dependencia de un solo producto [7], [9].

La gestión de operaciones busca coordinar eficientemente los procesos productivos para optimizar costos, tiempos y calidad, garantizando que la organización pueda satisfacer la demanda de sus clientes de manera competitiva [7].

A pesar de que la gestión de operaciones es fundamental, los emprendimientos de software carecen de metodologías adaptadas a su realidad. Los modelos y prácticas de gestión tradicionales pueden ayudar, pero no responden a las necesidades específicas de estas organizaciones, ya que suelen estar orientados a empresas consolidadas y con mayores recursos.

En esta falta de información es donde surge la necesidad de este proyecto, donde se refleja la escasa investigación e información académica existente, generando la necesidad de profundizar en este tema.

Por lo tanto, el problema central de este estudio consiste en determinar cómo nace y evoluciona la gestión y/o el gerente de operaciones en los emprendimientos de software, identificando sus principales responsabilidades, actividades, habilidades y buenas prácticas. Generando un marco de análisis y discusión enfocando en las buenas prácticas que son requeridas para afrontar los diversos desafíos que se presentan.

4. Diseño Metodológico

4.1. Objetivos

4.1.1. Objetivo General

El objetivo de este proyecto es investigar el desarrollo y evolución de la gestión y/o el gerente de operaciones en emprendimientos de software, identificando sus principales responsabilidades, actividades y habilidades para optimizar la eficiencia y calidad de las operaciones en un entorno de alta incertidumbre y recursos limitados.

4.1.2. Objetivos Específicos

Objetivos del estudio:

- OE1: Conocer cómo nace y evoluciona el rol y la actividad de la gestión de operaciones en los emprendimientos de software.
- OE2: Identificar las responsabilidades, actividades y habilidades asociadas a la gestión de operaciones en el ámbito particular de los emprendimientos de software.
- OE3: Explorar las relaciones funcionales y los flujos de conocimiento entre la función de gestión de operaciones y las demás áreas de negocio.
- OE4: Recolectar lecciones aprendidas y buenas prácticas en gestión de operaciones y en el desarrollo del rol de gerente de operaciones en emprendimientos de software.

4.2. Preguntas de Investigación

Sobre el nacimiento y evolución del rol:

RQ 1: ¿Cómo nace y evoluciona la actividad de la gestión de operaciones en los emprendimientos de software?

- RQ1.1. ¿Qué condiciones impulsan el surgimiento de la de gestión de operaciones en los emprendimientos de software?
- RQ1.2. ¿Cómo evoluciona en el tiempo?

Sobre las responsabilidades, actividades y habilidades necesarias para el rol:

RQ 2: ¿Cuáles son las responsabilidades, actividades y habilidades asociadas a la gestión de operaciones en el ámbito particular de los emprendimientos de software?

- RQ2.1. ¿Cuáles son las responsabilidades principales de un gerente de operaciones en un emprendimiento de software?
- RQ2.2. ¿Qué actividades y habilidades son cruciales para el desempeño de ese rol?

Sobre las relaciones funcionales con otras áreas de la empresa:

RQ 3: ¿Cuáles son las relaciones funcionales y los flujos de conocimientos entre las actividades de gestión de operaciones y otras funciones de la empresa?

- RQ3.1 ¿Cómo se coordinan las actividades de gestión de operaciones con las distintas áreas de un emprendimiento de software?
- RQ3.2 ¿Qué herramientas y prácticas utilizan los emprendimientos de software para facilitar el intercambio de conocimiento entre áreas?

Sobre las buenas prácticas y lecciones aprendidas sobre la gestión de operaciones y el rol del gerente de operaciones:

RQ 4: ¿Cuáles son las lecciones aprendidas y buenas prácticas relativas a la gestión de operaciones en emprendimientos de software?

- RQ4.1 ¿Qué lecciones aprendidas han surgido de la gestión de operaciones en emprendimientos de software?

- RQ4.2 ¿Cuáles son las buenas prácticas identificadas para una gestión de operaciones eficiente en emprendimientos de software?
- RQ4.3 ¿Qué utilidad potencial tiene una guía sobre un modelo de proceso de gestión de operaciones, específico para emprendimientos de software?

4.3. Procedimientos y técnicas

4.3.1. Enfoque de trabajo

Para abordar los objetivos de investigación, se seleccionó una metodología cualitativa basada en entrevistas semiestructuradas. Este enfoque permite captar de manera profunda las percepciones y experiencias de los participantes clave en el contexto de emprendimientos, siendo especialmente útil en investigaciones exploratorias donde el objetivo es comprender las interpretaciones subjetivas de los fenómenos por parte de los participantes [21].

4.3.2. Recolección de datos

Esta etapa del estudio se centra en la recolección inicial de datos a través de entrevistas, con el objetivo principal de apoyar la respuesta a las preguntas de investigación planteadas y proporcionar una base sólida para el análisis.

4.3.2.1. Selección de informantes clave

Los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo intencional, enfocado en fundadores y gerentes operativos de emprendimientos encontrados en la revista innovadora del CIE, ANDE y ANII especialmente aquellas vinculadas al desarrollo de productos digitales o servicios innovadores [5], [22], [23]. Este método asegura que los informantes clave puedan proporcionar datos ricos en contenido y detallados sobre el tema de estudio. En la selección se priorizó empresas en diferentes etapas de madurez operativa, permitiendo identificar patrones y diferencias en la gestión de operaciones iniciales versus avanzadas.

Dentro de esta búsqueda se contactaron 31 emprendimientos donde se obtuvo respuesta positiva en 9 de los casos.

4.3.2.2. Tipo de datos

Este estudio se basa en la recolección de datos cualitativos. Los datos cualitativos son particularmente útiles para explorar fenómenos complejos en profundidad, ya que permiten captar las experiencias, percepciones y conocimientos de los participantes en su contexto específico. Estos datos son ricos en detalles y profundidad, lo que los hace adecuados para estudios exploratorios y descriptivos [21].

En este contexto, los datos recopilados consisten en:

- Citas textuales de los participantes: Respuestas directas a las preguntas planteadas en las entrevistas, que reflejan sus opiniones, experiencias y aprendizajes sobre la gestión de operaciones en emprendimientos de software.
- Descripciones de actividades y procesos: Detalles sobre las responsabilidades y funciones desempeñadas en el ámbito operativo.
- Observaciones contextuales: Notas tomadas durante las entrevistas que aportan información adicional sobre el entorno y las interacciones.

4.3.2.3. Instrumentos de recolección

Se diseñó un esquema guía para las entrevistas, compuesto por preguntas abiertas y cerradas que permitieron explorar en profundidad el desarrollo de la gestión y/o gerente de operaciones en emprendimientos de software.

Las preguntas se organizaron en base a los siguientes ejes principales:

1. Información de la empresa.
2. Fundadores.
3. Entrevistado.
4. Origen del rol: ¿Cómo surge y se establece la gestión y/o el gerente de operaciones en el contexto del emprendimiento?

5. Responsabilidades, actividades y habilidades: ¿Cuáles son las principales funciones y procesos asociados a la gestión de operaciones?
6. Relaciones funcionales: ¿Cómo interactúa la gestión de operaciones con otras áreas del emprendimiento?
7. Lecciones aprendidas: ¿Qué buenas prácticas y aprendizajes emergen de la gestión operativa en un entorno de recursos limitados y alta incertidumbre?

Las secciones 1, 2 y 3 del cuestionario están diseñadas para entender el contexto la entrevista y comprender mejor la estructura del emprendimiento fundado por el entrevistado. El resto del cuestionario combina preguntas cerradas y abiertas. Las preguntas cerradas presentan opciones de respuesta más predefinidas, lo que facilita su codificación y análisis. En cambio, las preguntas abiertas no establecen opciones de respuesta específicas y se emplean cuando no se dispone de suficiente información sobre las posibles respuestas de los participantes [21].

En la sección 5, se consideraron algunos aspectos clave respecto a las preguntas cerradas. Para su elaboración, se extrajo del marco teórico un conjunto de responsabilidades, actividades y habilidades vinculadas a la gestión de operaciones, con el objetivo de evaluar su aplicabilidad en emprendimientos de software. Las responsabilidades y actividades desconocidas por los entrevistados se consideraron irrelevantes, ya que no podrían evaluar su utilidad. Además, para evitar extender en exceso el cuestionario, no se incluyó la descripción detallada de cada actividad, aunque, cuando fue necesario, se brindaron explicaciones orales para facilitar su comprensión.

En las secciones 6 y 7 (y en ciertos casos dentro de la sección 5) se incluyen preguntas abiertas. Además, se incorporó la definición del concepto de gestión de operaciones al comienzo de la entrevista para mejorar la comprensión del cuestionario por parte de los entrevistados.

Posteriormente, tras finalizar las entrevistas, se continuó con la revisión de la literatura y la incorporación de nuevos conceptos al marco teórico. Por este motivo, algunos conceptos abordados en el capítulo dos no fueron considerados en el cuestionario,

ya que en el momento de su elaboración aún no se disponía de ellos. Algunos ejemplos son conceptos de RPA o CRM.

A medida que avanzaban las entrevistas, el cuestionario se fue ajustando con base en la retroalimentación de los entrevistados. Se unificaron responsabilidades similares en una sola, se eliminaron aquellas que no aportaban valor y se reformularon preguntas que resultaban poco claras o difíciles de comprender para los informantes. Todo esto fue gracias a la ayuda constante de los distintos emprendedores.

En él [ANEXO 1 – Cuestionario Entrevistas](#) se encuentra el cuestionario completo

4.3.2.4. Técnicas de recolección de datos

La recopilación de datos se llevó a cabo a través de entrevistas a informantes clave, una técnica ampliamente utilizada en la investigación cualitativa. De hecho, se define la entrevista como un proceso de comunicación directa entre entrevistador(es) y entrevistado(s) cuyo objetivo es obtener información [22]. En este proceso, el entrevistado responde a preguntas diseñadas previamente por el entrevistador en función de las dimensiones que se pretenden estudiar.

Existen tres tipos principales de entrevistas: estructuradas, semiestructuradas y abiertas. Para este trabajo en particular, se optó por realizar entrevistas semiestructuradas. Este tipo de entrevista se basa en una guía de temas o preguntas predefinidas, pero a la vez permite al entrevistador introducir preguntas adicionales para profundizar en ciertos conceptos u obtener información más detallada.

4.3.2.5. Proceso de recolección de datos

Elaboramos cuestionarios para guiar estas conversaciones, asegurándonos de explorar todas las áreas relevantes. Las entrevistas se realizaron por videoconferencia, adaptándonos a los horarios y preferencias de los entrevistados.

Si bien por lo general entrevistamos a un miembro del equipo fundador por empresa, hicimos dos excepciones en un caso específico, donde entrevistamos a los encargados de las operaciones dentro de la empresa o en otros dos casos a más de un fundador de la empresa.

A continuación, se detallarán los pasos realizados para la recolección de datos:

1. Preparación del cuestionario: Se realizó la creación del cuestionario y validación para ajustar el lenguaje y la relevancia de las preguntas
2. Contacto inicial: Se envió un correo introductorio a los emprendimientos seleccionados buscados de las páginas del CIE, ANII y ANDE, explicando los objetivos del estudio y solicitando su participación.
3. Respuesta: Se obtuvieron respuestas de los distintos emprendimientos para confirmar la disponibilidad para la entrevista.
4. Entrevistas formales: Estas se llevaron a cabo de manera remota mediante videoconferencias a través de la herramienta Microsoft Teams, dependiendo de la disponibilidad de los entrevistados. Al iniciar cada entrevista, el equipo de investigación se presentó, se brindó una introducción sobre el tema que se iba a discutir, compartió los objetivos y el alcance del proyecto, y solicitó el consentimiento para la grabación. La colaboración fue clave, y todos los participantes accedieron a que la entrevista fuera grabada.
5. Guía: Durante el desarrollo de la entrevista, se buscó facilitar la comprensión de las preguntas y asegurar la fluidez de las respuestas, para ello se realizó una presentación con las preguntas la cual se proyectó en la videoconferencia, donde se fueron mostrando las preguntas a medida que avanzaba la conversación.
6. Transcripción y análisis preliminar: Posterior a cada entrevista, se realizó una transcripción literal y se identificaron las temáticas recurrentes para el análisis. Además, para respetar la confidencialidad solicitada por los emprendimientos, se sustituyeron los nombres de las empresas por identificadores.

4.3.2.6. Preparación de los datos para el análisis

La recolección de datos a través de entrevistas enfocadas permitió obtener información rica y detallada de los participantes. Cada entrevista produjo dos tipos de materiales:

- Grabación de audio completa: El audio de cada entrevista fue cuidadosamente guardado para su posterior análisis.
- Formulario de preguntas cerradas: Las respuestas a las preguntas estructuradas se registraron en un formulario de Excel para facilitar su procesamiento y análisis cuantitativo.

Control de calidad y transcripción:

Luego de cada entrevista, se revisaron los resultados para asegurar su integridad y calidad. Se verificó que la grabación fuera clara, que las preguntas estructuradas hubieran sido respondidas en su totalidad y que el formulario estuviera correctamente identificado.

El siguiente paso fue la transcripción de las entrevistas. Para garantizar la confidencialidad de los participantes, se utilizaron identificadores únicos para cada emprendimiento, evitando el uso de sus nombres reales. La transcripción se centró en las respuestas a las preguntas del cuestionario, excluyendo información no relevante para la investigación. Este enfoque facilitó la ubicación de información relevante durante el análisis posterior.

Durante la transcripción, se buscó identificar posibles inconsistencias, respuestas incompletas o ambiguas. En estos casos, se estableció un protocolo para contactar nuevamente a los entrevistados y solicitar aclaraciones o ampliaciones de sus respuestas en caso de que fuese necesario.

Familiarización con los datos:

Una vez completadas las transcripciones, se realizó una lectura de cada una de ellas. El objetivo de esta actividad fue familiarizarse con el contenido de las entrevistas, comprender el sentido general de los datos y asegurar que se hubiera obtenido la información necesaria para responder a las preguntas de investigación planteadas. Este proceso permitió identificar patrones, tendencias y temas emergentes para que puedan ser analizados en profundidad en la etapa siguiente de la investigación garantizando la calidad y la validez de los datos recopilados.

4.3.2.7. Análisis de datos

El análisis de las entrevistas se realizó mediante una codificación temática, siguiendo el procedimiento de codificación de preguntas abiertas sugerido por Hernández Sampieri. Las respuestas se organizaron en categorías que permitieron identificar patrones y variaciones en las estrategias de gestión de operaciones. Este proceso implica examinar las respuestas de los encuestados, identificar temas y patrones comunes, y asignar códigos a estos temas. Luego, estos códigos se pueden utilizar para analizar las respuestas y extraer conclusiones significativas [21].

Para analizar las respuestas de preguntas cerradas que incluyen una escala de Likert [21], ponderamos las columnas “Necesaria” y “Muy necesaria”. Para cada una de estas preguntas incluida en el cuestionario, se suma el total de respuestas mejor puntuadas. A su vez, se tuvo en cuenta los casos con más puntuación en las categorías “No necesarias” y “Poco necesarias”. Este enfoque permite cuantificar las respuestas de la escala de Likert y comparar la importancia relativa de las diferentes responsabilidades, actividades y habilidades.

Por último, en la sección de preguntas abiertas sobre experiencias o lecciones aprendidas se recurrió a la condensación de datos, generando resúmenes individuales que destacaran los puntos clave de cada respuesta, preservando así la riqueza informativa sin comprometer la viabilidad del análisis.

5. Resultados obtenidos

En este capítulo se desglosan los resultados obtenidos en cada etapa definida anteriormente.

5.1. Resultados de la recolección de datos

En este punto se demostrarán los resultados obtenidos del análisis realizado durante la recolección de datos. Las evidencias sobre las entrevistas se pueden consultar en el Anexo - Evidencias.

5.1.1. Información demográfica

A continuación, se detallan los datos sobre los entrevistados y la duración de cada entrevista:

Entrevistado	Emprendimiento	Formación académica	Rol	Duración
Sandra	E1	Contadora	CEO	70 minutos
Máximo	E2	Licenciado en Negocios Digitales	CEO, Gerente de Operaciones	31 minutos
Agustín y Néstor	E3	Administración de Empresas	CCO, COO	32 minutos
Nicolás	E4	Psicólogo	CEO	25 minutos
Rodrigo	E5	Ingeniero en sistemas	CEO	43 minutos
Luis y José María	E6	Ingeniero industrial y abogado	CEO y CTO	26 minutos
Mateo	E7	Licenciado en Administración	CTO	27 minutos
Lucas y Luis	E8	Ingenieros en sistemas	Manager y Encargado de operaciones	91 minutos
Nicolás	E9	Analista de relaciones publicas	CEO	54 minutos

Tabla 1. Información sobre los entrevistados y duración de cada entrevista

Además, se detallan los datos sobre los socios fundadores y la información del emprendimiento de software:

Emprendimiento	Año de comienzo	Etapa Actual	Cantidad de fundadores	Formación	Cantidad de empleados
E1	2022	Incubados (ANDE)	1	Contador	10
E2	2023	Incubación	2	Dos Licenciados en negocios digitales	12
E3	2023	Egresada	3	Dos administradores de empresas y uno sin formación académica	8
E4	2019	Egresada	2	Dos psicólogos	13
E5	2019	Egresada	2	Ingenieros en Sistemas	8
E6	2023	Incubados (ANDE)	2	Un Ingeniero industrial y un abogado	3
E7	2023	Incubados	3	Un Licenciado en administración, un arquitecto y un Ingeniero en Sistemas	5
E8	2012	Egresada	2	Ingenieros en sistemas	16
E9	2022	Egresada	3	Un contador, un ingeniero en sistemas y un analista en relaciones publicas	10

Tabla 2. Información sobre los emprendimientos que participaron en la entrevista

Por motivos de legibilidad y privacidad solicitada por algunos entrevistados, se refiere a cada entrevistado dentro de este capítulo con el identificador asociado a su emprendimiento.

5.1.2. Nacimiento y evolución del rol

Pregunta 4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar las operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Frecuencia
-----------------	-------------------

Desde el inicio del desarrollo del producto	4 (E3, E4, E7, E8)
A raíz de dificultades operativas	2 (E1, E5)
Por falta de un sistema estructurado	2 (E2, E9)
Para asegurar escalabilidad	1 (E5)
No hay necesidad	1 (E6)

Tabla 3. Origen de la necesidad de gestionar operaciones en el emprendimiento

Descripción de etiquetas:

- Desde el inicio del desarrollo del producto: Se comenzó a gestionar desde el comienzo del emprendimiento, ya que se identificó que las operaciones eran un factor clave para el éxito de la empresa.
- A raíz de dificultades operativas: Se dio cuando aparecieron errores en la entrega de productos o servicios, sobrecarga de pedidos o problemas para atender la demanda de los clientes.
- Por falta de un sistema estructurado: Surgió cuando las actividades operativas crecieron en complejidad, y se hizo evidente que la gestión improvisada producía retrasos y conflictos de coordinación.
- Para asegurar escalabilidad: En otro caso, se comenzó a gestionar debido a la necesidad de crecer de forma ordenada. Conforme la empresa o proyecto aumentaba su base de usuarios o clientes.

Pregunta 4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas

Etiqueta	Frecuencia
El aumento de la demanda o de la base de usuarios llevó a un incremento en la complejidad y la cantidad de tareas por gestionar	3 (E2, E7, E8)
Ante problemas en el desarrollo y coordinación (bugs, cambios de último momento, falta de claridad en los roles)	2 (E3, E9)

Se estableció desde el principio, entendiendo lo determinante que eran las operaciones para el negocio	2 (E4, E7)
Las decisiones operativas se tomaban de manera informal o poco planificada, generando grandes pérdidas	1 (E5)
Resistencia a cambios tecnológicos	1 (E1)

Tabla 4. Momentos específicos en los que la gestión de operaciones necesitó mayor atención

El emprendimiento E6 no hizo comentarios sobre esta pregunta.

Pregunta 4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Frecuencia
Existe un encargado informal de operaciones	6 (E2, E3, E4, E5, E8, E9)
Rol distribuido entre los fundadores	4 (E3, E5, E6, E7)
No consideran viable formalizarlo en el corto plazo	2 (E1, E9)

Tabla 5. Consideración de formalizar un rol específico para gestionar las operaciones

Descripción de etiquetas:

- Existe un encargado informal de operaciones: En estos casos, se observa que una persona (generalmente un fundador o cofundador) asume las responsabilidades operativas, pero lo hace sin un título o posición oficial dentro de la empresa. Los equipos reconocen la importancia de este rol y admiten que en el futuro será necesario formalizarlo.

Pregunta 4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Respuesta
-----------------------	------------------

E1	El desarrollo de un R.P.A. y la adopción de nuevas tecnologías (machine learning, IA) enfrentó resistencias.
E2	Un aumento considerable de la demanda hizo que se tenga responder de manera más eficiente. Esa experiencia marcó la necesidad de un enfoque más ordenado y operativo.
E3	Las entrevistas con clientes clave y las mentorías realizadas (ANDE, ORT) mostraron la importancia de coordinar e implementar mejoras de forma continua. Por otro lado, la interacción cliente–desarrollo fue vital para entender que hacía falta alguien encargándose de la gestión y la organización operativa.
E4	Expandirse a otros mercados obligó a reestructurar la parte operativa debido al aumento de la complejidad de las operaciones.
E5	Al principio, los fundadores manejaban las operaciones, pero el crecimiento hizo que se fuera definiendo una persona encargada de las tareas operativas simples.
E8	Partieron de procesos manuales pero el auge de usuarios, sobre todo en pandemia, mostró la urgencia de alguien que supervisara, definiera límites y asegurara precisión operativa. Un ejemplo claro fue la utilización de métricas para medir el rendimiento de las operaciones.
E9	Proyectos exigentes obligaron a coordinar implementaciones complejas. Fue el “punto de quiebre” al reconocer que hacía falta gestionar las operaciones para manejar incidentes y cumplir plazos en entornos más avanzados y con grandes clientes.

Tabla 6. Momentos que influyeron en la formación y crecimiento del rol de Gestión de Operaciones

El emprendimiento E6 y E7 no hizo comentarios sobre esta pregunta.

Pregunta 4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Respuesta
E2	Iniciaron manejándose “100% por WhatsApp”, pero, ante el aumento de clientes, migraron a un CRM y formalizaron más la gestión de operaciones además de bajar la dependencia de los fundadores.
E3	Fortalecieron la atención al cliente, incrementando la rapidez y eficacia en la resolución de incidencias. Además, han aumentado la frecuencia de reuniones de feedback y han formalizado tareas.
E4	Se empezó a derivar operaciones menos estratégicas a un encargado de operaciones, quedándose con lo esencial los fundadores.
E5	Realizaron varios cambios en procesos operativos, algunos impulsados por normativa, otros para simplificar y poder crecer más rápido .
E7	Cambiaron la forma de coordinar utilizando metodología Kanban.
E8	Iniciaron con procesos manuales y al crecer, incorporaron RPA y sumaron más personas dedicadas a la operativa.
E9	Implementaron sistemas de asignación de tareas, dejando atrás el papel y lápiz. A su vez comenzaron con reuniones periódicas para incrementar la eficiencia.

Tabla 7. Cambios realizados en la gestión de operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido

Los emprendimientos E1 y E6 no destacaron ningún cambio.

5.1.3. Responsabilidades, actividades y habilidades relacionadas al rol

Pregunta 5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Responsabilidades	No Necesaria	Poco Necesaria	Moderadamente Necesaria	Necesaria	Muy Necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	1	-	-	2	6
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	4	5
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	1	2	1	5
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	1	2	1	1	4
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	1	-	1	7
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	1	1	-	-	7
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	3	2	4
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	2	7
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	1	8
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	3	3	3
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	1	-	3	5
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	1	2	6
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	2	-	7
Desarrollar las competencias operativas	2	-	1	3	3

de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo					
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	2	-	1	5	1
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	2	2	-	2	3
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	1	2	-	1	5

Tabla 8. Responsabilidades del Gerente de Operaciones y su nivel de importancia

Comentarios:

Sobre Definir y coordinar procesos operativos entre áreas:

- E1: “Primero hay que definirlo, después coordinarlo. En mi caso es muy necesario, porque si no definís ni coordinas, es imposible. Después viene lo otro, el optimizarlo, supervisarlo. Pero esto es lo primero: definirlo para que se arme el show.”
- E8: “Esto muy necesario y se hace”

Sobre Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia:

- E1: “Esto es un 5, porque si no supervisas, es imposible garantizar la fluidez. Podes definir algo, pero si no lo supervisas, nunca vas a saber si funciona bien o no. Y optimizarlo es clave para que fluya mejor con el tiempo.”
- E9: “Le daría un cuatro porque en la supervisión vos podes tener de repente esa área cubierta dentro del mismo equipo”
- E8: “No lo hace el encargado de las operaciones, por ejemplo, lo hacemos con una empresa especializada que es la que nos abarca lo que es la relación de la nube de Azure”.

Sobre Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura:

- E1: “En este punto, lo valoramos como medio. La infraestructura es clave, pero uno lo va viendo en el camino, dependiendo de las necesidades y del crecimiento. No siempre puedes anticiparlo todo.”

Sobre Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps:

- E9: “En lo que es el inicio en sí no es tan necesario. Digo obviamente, que después se vuelve una necesidad, medida que vas avanzando, pero en el inicio te diría que no es de las prácticas más necesarias si se utiliza mejor, pero sería un dos.”

Sobre Automatizar flujos de trabajo operativos:

- E2: “Cuanto más se automatiza y mejor se hace, mejor fluyen las operaciones.”
- E8: “Van apareciendo necesidades, después en la realidad y si lo puedes hacer o no. Me preguntas automatizar flujo de trabajos operativos que es un 5, si lo llevo a los hechos capaz que es un 3, por ejemplo, tengo un proceso que se corre 3 veces al día y que me lleva 1 hora, en cambio tengo otro proceso que se corre una vez al mes que lleva 2 horas. Quizás el proceso al mes de 2 horas lo dejo un poquito para atrás para lo que es la automatización. A ver, la automatización no es la correcta definición del proceso, cómo se ejecuta, me explico, simplemente por costo, porque quizás esas 2 horas mensualmente valen XY y la implementación del RPA me sale X al año. Para mí, entonces, el rol que tengo sobre la inversión para automatizar ese proceso es tan caro que todavía no me conviene automatizarlo. Ojalá nosotros pudiésemos tener todo automatizado, pero la realidad es que a veces no es tan así, porque hay una pata que incide mucho en la automatización. Es capaz que un detalle no menor, y así como en charla en lo que son los startups, lo que es la gerencia de operaciones, creo que en todos lados no pero el punto económico también lo debe tener.”
- E9: “No lo haces en el inicio no te empezás a fijar después cuando tenés un tiempo para pensar, pero si recae enteramente sobre este rol.”

Sobre Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos:

- E9: “No puede ser solo una persona, no puede todo el tiempo estar garantizando el sistema. Tienes que tener tus controladores, tus mecanismos y sino que recaiga en alguna otra persona.”

Sobre Gestionar incidentes críticos:

- E1: “Por ejemplo, no ocurre casi nunca, pero nos ha pasado en estos 4-5 años que la página se cae porque el servidor se queda sin espacio. Por eso estamos tratando de buscar un servidor único. Actualmente compartimos, y cuando ocurre, yo empiezo a llamar a uno, a otro, y soy yo quien activa la ficha. Es muy necesario porque los clientes te llaman y tienes que dar una respuesta rápida.”

Sobre Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa:

- E1: “Lo que no se mide no se administra. Creo que no lo hacemos lo suficiente. Lo que hacemos es que el CTO mira algunos indicadores básicos, como el tiempo que tardan los procesos o cuántos usuarios estamos manejando. Pero falta un seguimiento más exhaustivo de métricas operativas clave.”
- E3: “Fue de las primeras responsabilidades que surgieron en las operaciones de nuestra empresa.”
- E9: “Quizás no te puedes hacer el tiempo al principio para este tipo de tareas, pero son sumamente necesarias y hay un antes y un después cuando lo empiezas a hacer. Ese es el día a día, es el minuto a minuto. Sin este no puedes hacer un montón de las otras cosas anteriores. No puedes gestionar mis siguientes críticos si no lo estás monitoreando.”

Sobre Adaptación a cambios en el mercado:

- E1: “No puedes no adaptarte. Las empresas que perduran son las empresas que se adaptan a los cambios del mercado.”

Sobre Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo:

- E1: “En mi área estoy todo el tiempo educando o instruyendo a la que forma parte del soporte. Después es horrible, ¿no? Pero a la gente de marketing, por ejemplo, le paso piques de cómo hacer cosas más rápidas, o cómo conseguir los mails de toda la gente de Instagram de tu competencia.”

Sobre Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos:

- E1: “Me parece que toda empresa parte de un estándar, no, la cuestión es que uno lo pueda mantener.”

Actividades:

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Actividad	No Necesaria	Poco Necesaria	Moderadamente Necesaria	Necesaria	Muy Necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	1	-	-	8
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	1	-	1	7
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	1	-	1	1	6
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum.	2	-	-	5	2
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	1	3	5
Interacción interdepartamental	-	1	1	1	6
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	5	4
Gestión de infraestructura tecnológica	1	-	1	3	4
Análisis de incidentes	-	-	1	3	5
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	3	2	4
Gestión del uso de servicios externalizados	1	1	1	2	4
Capacitación del equipo	2	1	1	-	5
Gestión del desempeño	1	1	1	2	4

Adopción de nuevas tecnologías	-	1	-	3	5
Estrategia de crecimiento	-	1	3	-	5
Presupuesto operativo	1	-	1	3	4
Planificación de proyectos	-	-	-	3	6
Gestión de riesgos operativos	-	-	1	4	4
Diseño de indicadores personalizados	-	1	1	3	4
Auditorías internas de procesos	1	2	3	2	1

Tabla 9. Actividades del Gerente de Operaciones y su nivel de importancia

Comentarios:

Sobre Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas:

- E1: “Preferí primero automatizar y después hacer ese control, aunque uno tendría que haber sido al revés, porque digo, tardas 10 horas en hacer esto, con automatización tardas 5 minutos, bueno, pero como muchas veces te dicen, yo lo hago rápido.”

Sobre Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum:

- E8: “Nosotros usamos ‘Dual-Track Agile’ cuando hacemos el desarrollo del producto, y para la comunicación diaria tenemos Slack. Tenemos grupos particulares para distintos temas, y a nivel de marketing o finanzas también. Dependiendo del proceso, nos organizamos.”

Sobre Interacción interdepartamental:

- E2: “Si no se realiza, comercial no sabe que vender, por ejemplo.”
- E8: “Estamos todos en un mismo lugar, por eso es sumamente importante más en las Startups donde somos pocos y necesitan que todos tengan conocimiento.”
- E9: “Las decisiones no las puede tomar solo una persona, y segundo no puede cumplir con todo el gerente de operaciones.”

Sobre Gestión del uso de servicios externalizados:

- E3: “A medida que fuimos externalizando fue aumentando esta actividad hasta volverse en clave.”
- E8: “En lo que es la escalabilidad y la capacidad de la infraestructura, sí, está dentro de lo que son nuestras responsabilidades, pero muchas veces se hace con una empresa tercerizada que nos maneja la nube de Azure.”

Sobre Gestión de riesgos operativos:

- E9: “Obviamente se necesita hacer un análisis constante y llevar a cabo tareas para la mejora, pero la gestión en sí me parece que no es puntualmente en sí del cargo.”

Sobre Auditorías internas de procesos:

- E8: “No contamos con auditorías internas, sí externas, nos encantaría tener auditorías internas porque son las que más te aportan.”

Pregunta 5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Resumen de respuesta
E1	Al principio, la fundadora hacía todo sola. Con el tiempo delegó tareas menores en un equipo, aunque sigue a cargo de las estratégicas.
E2	Utilizando el sistema CRM se logró asignar las tareas que se deben realizar primero y quienes deben completarlas, evitando problemas operativos.
E3	Incrementaron las reuniones de feedback y formalizaron ciertas tareas, enfocándose en responder demandas de clientes.
E4	De un enfoque informal pasaron a reuniones de líderes y digitalización, aunque el cofundador sigue liderando lo crítico.
E5	Se comenzó a coordinar con las otras áreas, sumando tecnologías de comunicación.
E6	Se le fueron asignando a cada fundador determinadas tareas, con el fin de tener un responsable para cada una, pero sin grandes cambios formales.
E7	Se deriva más responsabilidades a las personas del equipo de desarrollo. Cada vez intentan delegar más.

E8	Aumentaron los procesos automatizados (RPA) y establecieron backups en el equipo para mayor fluidez operativa.
E9	Comenzaron a realizar tareas de coordinación a medida que fueron necesarias.

Tabla 10. Evolución de las responsabilidades del encargado de las operaciones

**Pregunta 5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo?
¿Cómo lograron adquirirlas?**

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Habilidad	No Necesaria	Poco Necesaria	Moderadamente Necesaria	Necesaria	Muy Necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	1	1	7
Experiencia en Software	-	-	3	3	3
Pensamiento Proactivo	-	-	-	2	7
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	1	8
Liderazgo de Equipo	-	-	1	2	6
Operativa	-	-	1	-	8
Investigación	-	-	1	6	2
Influencia	-	-	3	2	4
Comunicación	-	-	1	3	5
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	2	5	2	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	1	2	-	6
Resolución de problemas	-	-	-	1	8
Adaptabilidad	-	-	-	-	9
Análisis de datos	-	-	1	4	4
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	2	2	5
Innovación	-	-	-	3	6
Experiencia en el Dominio	-	1	1	1	6

Tabla 11. Responsabilidades del Gerente de Operaciones y su nivel de importancia

Comentarios:

Sobre Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas:

- E9: “No hay mucho misterio ahí. Creo que las tenes que dominar un poco, no todas las herramientas de automatización y demás.”

Sobre Experiencia en Software:

- E8: “La realidad no en desarrollo, pero sí en interacción. Por ejemplo, herramientas que utilice para implementación o desarrollo como tableros en Power BI para el tema de monitoreo este como software puro. La realidad es que hoy en día, para el rol de encargado de operaciones no lo vemos necesario.”

Sobre Liderazgo de Equipo:

- E8: “Escalé adentro de la empresa. Entonces tuve que desarrollar la habilidad de liderazgo desde cero.”

Sobre Influencia:

- E8: “Re-contrá necesario, ¿sabes por qué? Esto lo visualizo desde un punto de vista, como en su momento, estando solamente en la burbujita de tecnología y ahora abriendo la burbuja. Más que nada porque cuando la cosa funciona bien y sale es muy difícil influir y convencer de que es necesario y hay espacio para mejorar.”
- E3: “Si no se influye no funcionan las operaciones.”

Pregunta 5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Emprendimiento
Monitoreo de bugs e incidencias.	5 (E1, E3, E4, E6, E9)
Soporte técnico.	3 (E1, E4, E9)
Gestión y seguimiento de clientes.	2 (E2, E8)
Planificación y publicación de contenido.	1 (E5)
Comunicación y coordinación diaria.	Todos los emprendimientos

Tabla 12. Tareas más importantes de la gestión de operaciones

5.1.4. Relaciones Funcionales

Pregunta 6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Emprendimiento
Reuniones periódicas de equipo.	6 (E2, E3, E4, E6, E7, E8)
Comunicación directa e informal.	5 (E1, E3, E5, E6, E9)
Eje Central Organizacional.	4 (E1, E2, E4, E8)
Metodologías ágiles.	4 (E1, E3, E7, E8)

Tabla 13. Relaciones de las operaciones con distintas áreas

Descripción de etiquetas:

- Reuniones periódicas de equipo: Programación de encuentros semanales o quincenales (incluso diarios en algunos casos) para alinear a las distintas áreas. En estas reuniones se definen objetivos, se actualizan tareas pendientes y se da seguimiento a temas operativos, de marketing, de desarrollo de producto y de finanzas.
- Comunicación directa e informal: Se trata de conversaciones día a día, sin reuniones formales programadas. Los fundadores o el responsable operativo se encargan de transmitir necesidades urgentes y coordinar tareas específicas con marketing, desarrollo o soporte.
- Eje Central Organizacional: La gestión de operaciones suele actuar como un eje central que conecta a marketing (para la promoción y comunicación), finanzas (para la planificación de costos e ingresos) y desarrollo (para la evolución del producto o servicio).
- Metodologías ágiles: A través de marcos de trabajo como Scrum, Kanban o variantes propias de metodologías ágiles. Esto implica la planificación de Sprints, la definición de prioridades en sesiones de “refining” y la realización de retrospectivas para mejorar continuamente.

Pregunta 6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Respuesta
E1	Basan la comunicación y la organización en Trello y metodologías ágiles.
E2	Utilizan herramientas de planificación como Notion y Mixpanel.
E3	Utilizan herramientas como Notion para documentar funcionalidades, Asana para coordinar tareas, y además Google Calendar y Meet para reuniones y correos.
E4	Google Sheets para coordinar tareas.
E5, E6	WhatsApp para coordinar y resolver temas operativos.
E7	Slack y Jira para la coordinación de operaciones, más las reuniones a través de Google Meets.
E8	Slack es la principal herramienta dividido en distintos canales de comunicación. Como metodología ágil usan dual-track agile.
E9	Correo y Teams.

Tabla 14. Procesos o herramientas que facilitan la coordinación entre distintas áreas

Pregunta 6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Emprendimiento
Operaciones como validador en la implementación.	5 (E3, E6, E7, E8)
Participación en todas las decisiones.	3 (E2, E4, E9)
Participación informativa y de aprobación.	2 (E1, E5)

Tabla 15. Relación entre las operaciones y toma de decisiones en distintas áreas

Descripción de Etiquetas:

- Operaciones como validador en la implementación: Las decisiones pueden ser discutidas en otras áreas (dirección, marketing, desarrollo), pero la validación de operaciones es fundamental para asegurar la factibilidad de lo acordado y el cumplimiento con los clientes.

- Participación en todas las decisiones: El área de operaciones forma parte de todas las determinaciones de la empresa. Dado que el trabajo operativo afecta el día a día del negocio.
- Participación informativa y de aprobación: La participación de los líderes de operaciones se centra en ser notificados sobre decisiones relevantes y aprobar aquellas que impactan sus áreas. No tienen poder sobre la decisión final.

Pregunta 6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Emprendimiento
Coordinación sencilla en equipos reducidos.	4 (E2, E3, E5, E6)
Complejidad variable según presión o factores humanos.	2 (E1, E9)
Facilitado por metodologías y herramientas ágiles de gestión.	2 (E7, E8)
Compleja.	2 (E4, E8)

Tabla 16. Dificultad de la coordinación de operaciones

Descripción de etiquetas

- Coordinación sencilla en equipos reducidos: Al ser pocos integrantes, la comunicación fluye casi de forma natural y las decisiones se toman rápidamente. Aun así, algunos emprendimientos anticipan que a medida que el emprendimiento crezca, podrían necesitar más procesos o estructuras formales.
- Complejidad variable según presión o factores humanos: Si bien en momentos de menor carga de trabajo la coordinación puede ser considerada como fácil, cuando surgen picos de demanda, plazos ajustados o imprevistos, se vuelve más difícil mantener la alineación entre las distintas áreas.
- Facilitado por metodologías y herramientas ágiles de gestión: La adopción de metodologías ágiles y/o herramientas colaborativas (Slack, Jira, tableros Kanban)

permiten centralizar la información y priorizar tareas de manera efectiva facilitando la comunicación.

5.1.5. Lecciones Aprendidas

Pregunta 7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Respuesta
E1	Tener paciencia en la gestión de equipos y ritmos distintos al incorporar nuevas tecnologías e implementar cambios.
E2	Mantener comunicación y orden para sostener el servicio ante el crecimiento de la demanda.
E3	Mantener una relación cercana y transparente con el cliente, lo que facilita la mejora continua y el cumplimiento de lo prometido.
E4	Medir constantemente y corregir de forma rápida cualquier error para mantener la mejora continua.
E5	Capacitar a varias personas en las mismas tareas para no depender de un único integrante y lograr flexibilidad en el equipo.
E6	Iterar y testear distintas soluciones (CRMs, OCRs, etc.) para determinar la herramienta tecnológica más adecuada en cada etapa en base a los recursos que se tienen.
E7	Impulsar un sentido de urgencia en el equipo para lograr resultados más rápidos, equilibrado con una buena organización.
E8	Definir límites claros en las funciones y procesos para asegurar precisión. También intentar tener una precisión operativa alta para evitar perder clientes.
E9	Contar con un responsable que coordine y organice las operaciones es super necesario. Con ello se evitan descoordinaciones y retrasos en la entrega de proyectos.

Tabla 17. Lecciones aprendidas respecto a las operaciones

Pregunta 7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Resumen de respuesta
E1	Influyo muchísimo, mejoro sus habilidades blandas y aseguro que la empresa cumpla su Roadmap.
E2	Es el core del negocio, sin operaciones no hay empresa. La gestión eficiente les permitió sostener el servicio y cumplir lo prometido al cliente. Los éxitos que se han tenido han sido por tener una buena gestión.
E3	Aseguro el cumplimiento de lo prometido al cliente, influyendo directamente en la satisfacción y, por ende, en las decisiones comerciales y de producto.
E4	Ejecutar con rapidez y medir influyo directamente en el éxito, permite corregir errores y crecer de forma ágil sin detener el avance.
E5	Tiene mucha influencia, ayudó a analizar el mercado desde lo operativo permitiendo pivotear.
E6	La influencia puede incrementar si la empresa escala.
E7	La priorización y asignación de recursos son determinantes. Con una buena gestión de operaciones, se decide en qué proyectos enfocarse y cómo repartir al equipo, impactando directamente en su éxito.
E8	Definió la velocidad y el éxito del negocio. El ritmo de la empresa se ve marcado por la capacidad y monitoreo de sus operaciones para sostener la demanda.
E9	La influencia es total.

Tabla 18. Relación entre las operaciones y el éxito del emprendimiento

Pregunta 7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Emprendimiento	Resumen de respuesta
E1	Mejorar la paciencia hacia terceros
E2	Comunicar la proactividad a todo el equipo para que la gestión y el orden sea en conjunto, que no sea individual
E3	La comunicación constante y alineada entre todos los miembros de la empresa debe ser simple y clara, permitiendo identificar fácilmente el progreso de las acciones
E4	Medir de manera continua cada actividad
E5	Mejorar la comunicación entre el equipo y ajustar constantemente los precios de los productos
E6	Automatizar tareas repetitivas y simples, mediante tecnología
E7	Establecer urgencia dentro del equipo y aplicar metodologías ágiles para organizar el trabajo
E8	Incorporar un RPA para reducir el tiempo de algunas tareas, logrando utilizar este tiempo en tareas clave. Además, intentar medir todo y recibir alertas ante incumplimientos
E9	La adopción de herramientas de asignación de tareas resultó fundamental para mejorar la eficiencia operativa. Luego definir qué vas a medir y como lo vas a gestionar

Tabla 19. Buenas prácticas para la mejora de la eficiencia de las operaciones del emprendimiento

Pregunta 7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

Resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas:

Etiqueta	Cantidad
Si	8
Tal vez	1

Tabla 20. Evaluación de la utilidad de una guía para la gestión de operaciones en emprendimientos de software

Comentarios acerca de la guía:

- Habría reducido el tiempo invertido en ensayo y error, optimizando los procesos desde las primeras etapas del emprendimiento.
- E6 menciona que puede ser útil, pero “Al emprender no hay tiempo para leer guías.”
- E4 dice que sería útil para los primeros pasos, pero luego se vuelve bastante personalizado y sería complicado aplicarla.
- E3 tuvo capacitaciones de operaciones y destacan que sino las hubieran tenido hoy en día la empresa no sería lo que es.
- E1 menciona que tuvo el apoyo del CIE y sin ellos su emprendimiento no hubiera funcionado, pero tener una guía le hubiera sido muy relevante.

6. Análisis y discusión de resultados

En este capítulo se expone el análisis y discusión de los resultados obtenidos a partir del desarrollo del capítulo 5 establecido para este estudio.

6.1. Análisis y discusión de resultados de la recolección de datos

En esta sección se llevará a cabo el análisis y la discusión de los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas. Todos los conceptos e información presentados corresponden al marco teórico, donde están claramente citados.

6.1.1. Sobre el nacimiento y la evolución del rol de gestión de operaciones

A partir de las preguntas de investigación de la parte 1, se formularon las preguntas de entrevista correspondientes a la sección 4. En particular, las preguntas 4.1 y 4.3 se relacionan con la pregunta RQ1.1 sobre el origen del rol, las preguntas 4.2 y 4.5 abordan la pregunta RQ1.2 sobre la evolución del rol, y la pregunta 4.4 puede hacer referencia tanto al origen como a la evolución, dependiendo de la respuesta del entrevistado.

6.1.1.1. Sobre el origen del rol

Análisis

En cuanto a los eventos que dieron origen a la gestión de operaciones en los emprendimientos consultados, agrupamos las respuestas en cinco grupos:

- Surgimiento desde el inicio del desarrollo del producto: Cuatro emprendimientos indicaron que la necesidad surgió desde un comienzo ya que se entendían las operaciones como un factor clave para el éxito de la empresa.
- Incremento de la complejidad operativa: Dos emprendimientos señalaron que la gestión de operaciones aumento su importancia con el crecimiento, surgimiento de problemas operativos y la complejidad de coordinar las tareas superando la organización inicial.

- Por falta de un sistema estructurado: Otros dos emprendimientos asociaron el origen de la necesidad con problemas de entrega o de organización que se hicieron evidentes en las primeras etapas, impulsándolos a necesitar de este rol.
- Búsqueda de un crecimiento ordenado: A su vez un caso menciono que, al planificar la escalabilidad, se pensó como necesario definir las operaciones y a su responsable desde un principio, entendiendo la importancia de las mismas.
- Sin necesidad: Por último, un emprendimiento manifestó que no siente la necesidad de un responsable de operaciones, ya que, al ser un equipo reducido, cada integrante asume de forma colaborativa las tareas correspondientes.

Otro punto por analizar es si han considerado formalizar el rol de gerente de operaciones o si es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo. Como se puede visualizar en el capítulo anterior, seis señalaron que un cofundador o miembro del emprendimiento asume la mayoría de las tareas sin tener un título formal, cuatro emprendimientos indicaron que el rol se distribuye entre los fundadores y dos consideran inviable formalizarlo en el corto plazo.

Discusión

La mayoría de los emprendimientos que implementaron la gestión de operaciones desde el surgimiento, motivados por la necesidad de coordinar de manera eficiente procesos complejos como el desarrollo del producto, la logística y la implementación, se alinean con lo planteado por Greasley y Anderson, quienes sostienen que la gestión de operaciones resulta crítica incluso en las etapas iniciales. De forma complementaria, Shepherd y Patzelt argumentan que, ante el aumento de la complejidad e incertidumbre, se vuelve clave coordinar recursos y prevenir riesgos operativos.

Por otro lado, en aquellos casos que la gestión de operaciones se ve como necesaria ante la aparición de problemas significativos, se alinea con lo señalado en el marco teórico donde los emprendimientos en fase inicial suelen priorizar la validación del producto y la supervivencia económica antes de comprometer recursos en estructuras formales, pero con la aparición de problemas de coordinación, incumplimiento con los clientes y sobrecostos se vuelve necesario.

En cuanto a la formalización del rol, en seis casos se identificó la existencia de un encargado informal de operaciones, generalmente ocupado por un fundador o cofundador, esto refleja el reconocimiento de la importancia de contar con un referente en la coordinación de las operaciones, a pesar de no existir uno oficialmente por falta de recursos y ser empresas poco matriciales tal como menciona Fine. Por otro lado, cuatro entrevistados señalaron que la responsabilidad operativa se distribuye entre los fundadores. Esta estrategia es mencionada por Anderson como viable dada la estructura y tamaño actuales, pero a medida que la empresa crezca, esta informalidad podría dar lugar a complicaciones en la coordinación y eficiencia, haciendo necesaria la designación de un encargado del rol. Finalmente, dos entrevistados consideran que formalizar el rol de manera inmediata no es viable por falta de recursos, esta idea coincide con lo expuesto por autores como Bamdord y Tatikonda, quienes argumentan que, en fases iniciales, los emprendimientos priorizan la gestión colaborativa y flexible, sin incurrir en los costos asociados a una estructura formalizada.

6.1.1.2. Sobre la evolución

Análisis

Al investigar el momento donde los entrevistados sintieron que la gestión de operaciones requería mayor atención, se identificaron distintos momentos críticos. En tres casos se señaló que el aumento de la demanda y/o el crecimiento en la base de usuarios incrementó la complejidad y la cantidad de tareas a gestionar. Otros dos entrevistados indicaron que los problemas en el desarrollo y en la coordinación como bugs, cambios de último momento y falta de claridad en los roles provocaron la necesidad de prestar mayor atención operativa para mantener la satisfacción del cliente.

A su vez, dos emprendimientos definieron la importancia desde el comienzo. En otro caso se mencionó que la toma de decisiones operativas se había realizado de forma informal, generando inconvenientes de descoordinación, mientras que un entrevistado menciona que la resistencia a cambios tecnológicos hizo que se necesitara mejorar la coordinación.

Por otro lado, en cuanto a los cambios en la forma de gestionar las operaciones a medida que los emprendimientos fueron creciendo, dos emprendimientos realizaron una migración de sistemas informales a procesos más estructurados, esto incluye, implementación de sistemas como CRM y RPA. A su vez, dos emprendimientos mencionaron la incorporación de metodologías ágiles tales como, un sistema de asignación de tareas y reuniones periódicas. Un emprendimiento fortaleció la atención a clientes y formalizo tareas mediante reuniones de feedback. Por último, en un caso se delegaron las operaciones menos estratégicas a un encargado de operaciones para evitar la sobrecarga de los fundadores.

Discusión

Los resultados obtenidos se alinean con autores como Fine, Greasley y Anderson, donde se menciona que el crecimiento de una empresa genera una mayor complejidad operativa, lo que obliga a los equipos a transitar desde modelos improvisados hacia estructuras más formales y organizadas. En este estudio, varios entrevistados señalaron que el punto de inflexión en la gestión de operaciones estuvo vinculado a un incremento en la demanda y en la base de usuarios, lo que aumentó la carga de trabajo y la necesidad de mejorar la coordinación interna.

Inicialmente, algunos emprendimientos manejaban sus operaciones de manera descentralizada y sin herramientas especializadas, pero con el crecimiento implementaron soluciones más organizadas. Por ejemplo, la migración a un sistema CRM permitió una mejor administración y reducir la dependencia de los fundadores.

La aparición de bugs, los cambios de último momento y la falta de claridad en los roles fueron señalados como obstáculos que impactaban la eficiencia operativa, alineándose con el estudio de N. Joglekar y M. Lévesque, que resaltan la importancia de definir roles operativos claros para minimizar errores, tener un referente claro ante estos problemas y optimizar la ejecución de tareas.

Algunos emprendimientos optaron por metodologías ágiles para mejorar la coordinación interna. E7 adoptó Kanban para gestionar tareas, mientras que E3 aumentó la frecuencia de reuniones de feedback para optimizar la atención al cliente. Estos

cambios reflejan la necesidad de una estructura más definida a medida que la empresa crece, un aspecto que Fine considera esencial en la evolución de las operaciones en emprendimientos de base tecnológica siguiendo la línea de Shepherd y Patzelt.

Por último, la delegación de funciones operativas surge como una estrategia clave en varios casos. E4 y E5 mencionaron que comenzaron a derivar tareas operativas menos estratégicas a un encargado de operaciones, permitiendo que los fundadores se enfocaran en la dirección del negocio. Esta estrategia concuerda con las recomendaciones de Greasley y Anderson, quienes argumentan que la especialización dentro de los equipos es fundamental para garantizar un crecimiento sostenido sin sobrecargar a los líderes fundadores.

6.1.1.3. Experiencia del proceso

Análisis

Las experiencias de los emprendimientos en relación con el desarrollo y la definición del rol de Gestión de Operaciones fueron variadas, tal como se puede observar en la Tabla 6.

Discusión

Las distintas situaciones atravesadas por los emprendimientos están, de algún modo, vinculadas con las funciones de la gestión operativa mencionadas en el segundo capítulo. Además, muestran escenarios en los que estas empresas pueden llegar a recurrir inevitablemente a este enfoque para optimizar sus resultados.

6.1.2. Sobre las responsabilidades, actividades y habilidades asociadas a dicho rol

A partir de las preguntas de investigación de RQ2, se formularon las preguntas de entrevista correspondientes a la sección 5. En particular, las preguntas de las secciones 5.1 y 5.2 se relacionan con la pregunta de investigación RQ2.1 y parte de RQ2.2, mientras que las de las secciones 5.3 y 5.4 están vinculadas directamente con la pregunta RQ2.2.

6.1.2.1. Responsabilidades

Análisis

Para determinar cuáles son las responsabilidades más críticas para un gerente de operaciones, se sumaron las respuestas correspondientes a las categorías “Necesaria” y “Muy necesaria” para cada elemento, asignando un puntaje total a cada una. Se seleccionaron las cinco que alcanzaron la mayor puntuación, resultando en 7 responsabilidades para aquellas que empataban, obteniéndose la lista que se presenta a continuación:

Responsabilidad	Puntaje
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	9
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	9
Gestionar incidentes críticos	9
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	8
Automatizar flujos de trabajo operativos	8
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	8
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	8

Tabla 21. Responsabilidades más necesarias de las que debe encargarse un gerente de operaciones en un emprendimiento de software

De igual manera, para identificar las responsabilidades consideradas menos relevantes, se sumaron las respuestas asignadas a las categorías “No necesaria” y “Poco necesaria” para cada una, generando un puntaje total por responsabilidad. Se seleccionaron las cinco con mayor puntaje, resultando en 6 para aquellas que empataban, obteniéndose la siguiente lista:

Responsabilidad	Puntaje
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	4
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	3
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	3
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	2

Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	2
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	2

Tabla 22. Responsabilidades menos necesarias de las que debe encargarse un gerente de operaciones en un emprendimiento de software

En un inicio, varios fundadores asumían la mayoría de las tareas por sí mismos, pero con el tiempo han delegado funciones menores para concentrarse en aspectos estratégicos. Este proceso de delegación y especialización se acompañó de la implementación de nuevos sistemas, el aumento de reuniones, y la automatización de ciertas actividades.

Discusión

Las tres responsabilidades que tienen más puntaje corresponden a las mencionadas por dos autores, estas tareas mejoran la fluidez y la eficiencia en la transformación de recursos y la prestación de servicios al cliente. En el caso de los emprendimientos de software, la complejidad adicional se encuentra en la velocidad con la que deben responder a cambios tecnológicos y de mercado, lo cual justifica la relevancia de medir continuamente la calidad de los procesos y de implementar mejoras con agilidad.

Por otro lado, las responsabilidades ubicadas en la categoría de “menos necesarias” se destaca la priorización que hacen estos emprendimientos dada su etapa de desarrollo y recursos disponibles. Por ejemplo, la provisión de asistencia técnica o la seguridad de disponibilidad 24/7 se ve como menos crítica en las fases tempranas si los equipos fundadores cuentan con perfiles técnicos capaces de atender problemas urgentes. Sin embargo, como se menciona en el marco teórico, a medida que el emprendimiento crece dichas áreas podría cobrar mayor relevancia, especialmente en mercados con altos estándares de confiabilidad. La colaboración interdisciplinaria mediante DevOps y la posibilidad de rediseñar procesos son otros elementos que, tuvieron menciones poco necesarias, algo que nos llamó la atención ya que Devops es algo clave en la gestión de operaciones según el marco teórico. Esta baja importancia destacada por los entrevistados se entiende por la falta de conocimiento del concepto y de cómo se utiliza, ya que la mayoría de los casos se implementa este tipo de metodología sin saber que se está utilizando.

La transformación en las responsabilidades, de un manejo individual o informal hacia uno más estructurado coincide con Shepherd y Patzelt. En sus etapas iniciales, la mayoría de las tareas operativas suelen ser asumidas por los fundadores, quienes deben aumentar los esfuerzos. Sin embargo, conforme el negocio crece, emerge la necesidad de delegar actividades menos estratégicas, incorporar herramientas de gestión y definir metodologías de trabajo más ordenadas. Este proceso de transición está relacionado con el aumento de la complejidad, tanto en el volumen de tareas como en la coordinación entre diferentes áreas funcionales tal como mencionan Joglekar y Lévesque.

La progresiva adopción de prácticas de medición y mejora continua corresponde a lo planteado en libros como el de Greasley, quien destaca la importancia de aplicar ciclos iterativos de evaluación, como por ejemplo el ciclo PDCA definido en el marco teórico, utilizado para adaptar los procesos a entornos cambiantes.

En los comentarios sobre las responsabilidades se muestra que, si bien existe un acuerdo general sobre la importancia de definir, supervisar y optimizar los procesos operativos, la forma y el momento de implementar estas prácticas varían en función de los recursos disponibles, la complejidad del proyecto y la urgencia de los retos que enfrentan los emprendimientos. La priorización de ciertas responsabilidades sobre otras se basa, en gran medida, en la etapa en la que el emprendimiento se encuentre, el perfil de sus fundadores y la necesidad de balancear costos con beneficios inmediatos.

Cabe destacar que, en relación con la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos, las entrevistas revelaron una clara diferencia en las opiniones. Mientras que siete de los nueve entrevistados mencionaron su importancia, dos consideraron que no era un factor relevante. Ante esta diferencia, se solicitó a los entrevistados que consideraban la disponibilidad 24/7 como no relevante que justificaran su opinión debido a que entendíamos que si lo era. La principal respuesta fue que no puede recaer esta responsabilidad únicamente en el gerente de operaciones, debe ser delegada a un grupo de personas.

6.1.2.2. Evolución de responsabilidades

Análisis

Las respuestas muestran un cambio en la forma de asumir y distribuir las responsabilidades operativas a lo largo del tiempo. Si bien cada emprendimiento ha experimentado una evolución diferente, pueden agruparse sus experiencias en tres tendencias principales:

- Migración hacia herramientas y procesos formales: Emprendimientos como E2, E8 y E9 señalan haber pasado de métodos tradicionales, por ejemplo, comunicarse por WhatsApp o anotar tareas en papel, a la adopción de plataformas de gestión (CRM) o soluciones de automatización (RPA). Esto refleja una necesidad de estructurar y optimizar el flujo de comunicación, con el fin de manejar un mayor volumen de demandas de manera ordenada.
- Delegación de tareas y reorganización interna: E1, E3, E4, E5 y E7 describen un proceso donde, en un comienzo, el o los fundadores asumían casi todas las tareas operativas, sin embargo, a medida que el emprendimiento creció, se fue delegando parte de esas responsabilidades a otros miembros del equipo. Con ello, se buscó que los líderes se enfocaran en cuestiones estratégicas o críticas, mientras las tareas más rutinarias o de menor complejidad se derivaron a otras personas.
- Ajustes sin grandes cambios formales: Un caso como el de E6 menciona que las responsabilidades han evolucionado principalmente a través de una mejor asignación de roles entre los fundadores, aunque no se formalizó a un nuevo cargo o una estructura de operaciones.

Discusión

La evolución observada concuerda con lo expuesto por diversos autores en el Marco Teórico. Por un lado, la migración a plataformas tecnológicas y la formalización de procesos refleja lo que describe Anderson y Greasley como el paso de la “improvisación inicial” a la consolidación de operaciones, una transición obligada cuando la empresa enfrenta mayor complejidad y un número creciente de clientes o proyectos,

Del mismo modo, la delegación de tareas menores y la reasignación de responsabilidades coincide con la recomendación de Tatikonda y Fine de enfocar a los fundadores en decisiones estratégicas. Estos autores señalan que el crecimiento sostenible se facilita cuando el equipo fundador puede liberarse de labores operativas de menor impacto y cede espacio a otros perfiles, fomentando la especialización y la eficiencia.

6.1.2.3. Actividades

Análisis

Para identificar a las actividades más importantes realizadas en los emprendimientos, se contabiliza la cantidad de respuestas de la columna “Necesaria” y “Muy necesaria” de cada actividad, obteniendo así un puntaje. Se toman las que tienen 8 puntos o más, resultando en 8 actividades listadas a continuación:

Actividad	Puntaje
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	9
Planificación de proyectos	9
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	8
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	8
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	8
Análisis de incidentes	8
Adopción de nuevas tecnologías	8
Gestión de riesgos operativos	8

Tabla 23. Actividades más necesarias realizadas en un emprendimiento de software relativas a gestión de operaciones

De forma similar, para determinar las actividades menos importantes, se obtiene el conjunto de respuestas de la columna “No necesaria” y “Poco necesaria” de cada actividad, obteniendo un puntaje. Tomamos las cinco con mayor puntaje, obteniendo la lista a continuación:

Actividad	Puntaje
Capacitación del equipo.	3
Auditorías internas de procesos.	3
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum.	2
Gestión del uso de servicios externalizados.	2
Gestión del desempeño.	2

Tabla 24. Actividades menos necesarias que debe tener un gerente de operaciones en un emprendimiento de software

A medida que se realizaba la entrevista se brindaron comentarios sobre las actividades, donde se destacan los siguientes: Se señaló que generalmente se prioriza la automatización sin medir los tiempos y costos lo que puede generar dificultades. Se destacó la comunicación diaria como factor clave. Por otro lado, la gestión de servicios externalizados aumenta su relevancia a medida que crece la subcontratación. En cuanto a las auditorías internas, se ven más como un paso futuro o complemento de auditorías externas. Por último, la gestión de riesgos operativos se considera esencial, pero no recae de manera exclusiva en el gerente de operaciones.

En las preguntas correspondientes, se solicitó a los participantes que identificaran las actividades más críticas dentro de su día a día. Cinco emprendimientos destacaron el monitoreo de bugs e incidencias, otros tres emprendimientos resaltaron la importancia del soporte técnico. Además, dos destacaron la gestión y seguimiento de clientes como un eje central, y uno de ellos subrayó la necesidad de planificación y publicación de contenido. Por otra parte, la comunicación y coordinación diaria se mencionaron de forma unánime como pilares claves que garantizan la eficacia de las operaciones.

Discusión

Alineado con el marco teórico, los resultados sugieren que las actividades más valoradas en los emprendimientos de software se vinculan con la optimización y supervisión continua de procesos y la planificación de proyectos. Estas prioridades son coherentes con la necesidad de actuar de forma ágil en un entorno competitivo, donde la adopción de herramientas tecnológicas y el monitoreo constante resultan cruciales para responder a incidentes y preservar la calidad del producto o servicio. Desde el punto de vista teórico, autores como Greasley y Anderson coinciden en que la mejora continua y la medición de indicadores son ejes fundamentales para la identificación de cuellos de botella y la implementación de soluciones eficientes.

Por otro lado, respecto a las actividades menos valoradas, como la capacitación formal o la realización de auditorías internas, puede asociarse a que, en etapas iniciales los emprendimientos suelen priorizar la ejecución inmediata y la resolución de problemas

diarios antes que formalizar procesos de entrenamiento o de control interno. No obstante, existen autores que señalan que estas prácticas tienden a tomar mayor relevancia a medida que el emprendimiento madura, se enfrenta a una operación más compleja y busca mantener estándares de calidad y de escalabilidad.

Continuando con el análisis, la adopción de metodologías ágiles y la gestión de proveedores o servicios externalizados, aunque en un principio puedan considerarse de menor urgencia, ganan importancia cuando el volumen de tareas y los requerimientos técnicos se incrementan. Peters y Bamford respaldan la idea de que la profesionalización progresiva del rol de operaciones demanda establecer prácticas colaborativas (DevOps) y desarrollar la capacidad de seleccionar, coordinar y supervisar recursos externos.

Por último, las tareas diarias críticas que mencionan los entrevistados son: el monitoreo de bugs, seguimiento de clientes, planificación de contenido y soporte técnico los cuales algunas de ellas están alineadas con el concepto de la coordinación constante en la dinámica operativa mencionada por Bamford. Lo más destacado por todos los emprendimientos fue la necesidad de una buena comunicación transversal, coincidiendo con el planteo de la literatura sobre la relevancia del flujo de información y de la cooperación entre áreas, con el fin de asegurar una respuesta oportuna a problemas y de mantener la coherencia entre la propuesta de valor y la experiencia del cliente.

6.1.2.4. Habilidades

Análisis

Para poder entender las habilidades que son más importantes para un gerente de operaciones, sumamos la cantidad de respuestas de la columna “Necesaria” y “Muy necesaria” de cada habilidad, obteniendo un puntaje a cada una. Tomamos las cinco con mayor puntaje, resultando en la siguiente lista:

Habilidad	Puntaje
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	9
Pensamiento Proactivo	9
Resolución de problemas	9
Adaptabilidad	9
Innovación	9

Tabla 25. Habilidades más necesarias que debe tener un gerente de operaciones en un emprendimiento de software

De forma similar, para determinar las habilidades menos necesarias, contamos la cantidad de respuestas de la columna “No necesaria” y “Poco necesaria” de cada habilidad, obteniendo un puntaje, debemos destacar que ningún emprendimiento considero no necesaria alguna habilidad. Tomamos las tres con mayor puntaje, resultando en la lista a continuación:

Habilidad	Puntaje
Conocimiento en Infraestructura como Código	2
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	1
Experiencia en el Dominio	1

Tabla 26. Habilidades menos necesarias que debe tener un gerente de operaciones en un emprendimiento de software

Discusión

Los resultados muestran que las habilidades más necesarias se concentran en la gestión eficiente del tiempo, la organización del equipo, el pensamiento proactivo, la resolución de problemas, la adaptabilidad y la innovación. Estas competencias, se corresponden con la literatura sobre entornos de alta incertidumbre, donde la capacidad de reaccionar rápidamente a los cambios del mercado y de anticipar problemas representa una ventaja competitiva. Además, la gestión eficiente del tiempo y la organización de equipos confirman el rol central de la coordinación para reducir limitantes y fomentar la colaboración entre los integrantes.

Cabe destacar que ningún emprendimiento considero “no necesaria” las habilidades lo cual indica que, en un ambiente donde los recursos son limitados y la presión por crecer es alta, se valoran personas con diversas habilidades. Sin embargo, aquellas referidas a la infraestructura como código, el manejo de herramientas de monitoreo continuo o la experiencia específica en el dominio se califican como “menos necesarias”. Esto coincide con la idea de que el gerente de operaciones debe centrarse, sobre todo, en asegurar la eficacia de los procesos y la alineación estratégica, delegando la ejecución de ciertos aspectos técnicos al equipo de desarrollo o a terceros proveedores.

Otra consideración para destacar es acerca del conocimiento del dominio, habilidad la cual se mencionó que se va adquiriendo a través del desarrollo y avance del emprendimiento.

En línea con lo anterior, la adaptabilidad y la innovación resultan cruciales para que el gerente de operaciones logre integrar nuevas metodologías, tecnologías y enfoques como menciona el libro DevOps, sin romper el flujo operativo. A medida que el emprendimiento crece, la habilidad para identificar y solucionar problemas con rapidez o para estructurar el trabajo bajo presión fomenta la agilidad interna y el progreso continuo.

6.1.3. Sobre las relaciones funcionales y los flujos de conocimientos

En base a las preguntas de investigación de RQ3, se plantearon las preguntas de entrevista correspondientes a la sección 6. En particular, las preguntas de la sección 6.1 y 6.3 refieren a la pregunta de investigación RQ3.1, las de la sección 6.2 y 6.4 refieren a la pregunta RQ3.2.

6.1.3.1. Relaciones funcionales

Análisis

Los datos obtenidos muestran que hay diversas formas de coordinar y comunicar entre las áreas de los emprendimientos estudiados. Por un lado, seis emprendimientos indicaron que recurren a reuniones periódicas como mecanismo principal para alinear objetivos y decisiones, lo que define a los encargados de las operaciones una función de referencia para las demás áreas. Del mismo modo, cuatro emprendimientos describen que las operaciones actúan como “eje central” que conecta a los distintos departamentos.

Cinco emprendimientos señalaron que la coordinación se basa en comunicación directa e informal, mediante conversaciones diarias sin la necesidad de reuniones programadas. Por último, cuatro emprendimientos mencionan que la adopción de metodologías ágiles fue clave para fomentar la colaboración.

Respecto a la participación de las personas encargadas de las operaciones en otras áreas, se observaron tres comportamientos principales. Cinco emprendimientos indicaron

que los responsables de operaciones son los encargados de validar la factibilidad de las decisiones para asegurar los cumplimientos con los clientes. Tres emprendimientos resaltaron que el área se involucra en todas las decisiones, siendo participes y cooperando con las mismas. Finalmente, otros dos emprendimientos señalaron que el encargado de operaciones es notificado y en caso de que impacte su área adopta una postura más enfocada en el control y la supervisión de estas, en estos casos ellos entienden que no siempre impacta al área operaciones.

Discusión

Las respuestas obtenidas son consistentes con el marco teórico, donde la comunicación y la coordinación resultan esenciales para afrontar la incertidumbre y la necesidad de respuestas rápidas. Las reuniones periódicas y las operaciones como eje central se alinean con lo señalado con lo visto en el capítulo dos, al subrayar la importancia de alinear todas las áreas bajo objetivos compartidos, evitando descoordinaciones que suelen derivar en sobrecostos y retrasos.

La preferencia de algunos emprendimientos por una comunicación informal coincide con el planteo de varios autores, quienes sostienen que, en etapas iniciales, la cercanía entre los miembros del equipo suele hacer innecesarias estructuras formales.

Por otro lado, la adopción de metodologías ágiles observada en algunos casos respalda la idea de que, conforme crece la complejidad técnica y organizativa, la coordinación se vuelve clave para mantener la agilidad. Peters y Fine afirman que enfoques de metodologías ágiles no solo facilitan la transparencia en las tareas, sino que también mencionan la colaboración constante y la rápida identificación de problemas.

El grado de involucramiento del área de operaciones en otras áreas, en cualquiera de los casos planteado por los entrevistados, ya sea como validador de cada cambio de la empresa, siendo informado de todas las decisiones o como aprobador de iniciativas que impacten las operaciones, según lo planteado por Shepherd y Patzelt, así como por Peters y Fine, la integración y coordinación entre áreas operativas y otras funciones es esencial para mitigar riesgos y garantizar una respuesta ágil en entornos de alta incertidumbre, mostrando la necesidad de equilibrar la flexibilidad con el control. Esto refleja la

necesidad de adaptar la estructura organizacional a las características específicas de cada emprendimiento.

6.1.3.2. Flujos de conocimiento

Análisis

Los datos reflejan una gran cantidad de herramientas y procesos utilizados para facilitar la comunicación y la coordinación entre las distintas áreas, podemos agruparlas en los siguientes:

Herramientas colaborativas y ágiles:

- Tres emprendimientos mencionan la utilización de Trello, Slack y Jira, en conjunto con metodologías ágiles, para organizar tareas, priorizar acciones y mantener el flujo de información en tiempo real.

Plataformas de documentación y seguimiento:

- Un emprendimiento utiliza Notion y Mixpanel para planificar y analizar sus procesos, mientras que en otro caso se recurre a múltiples herramientas (Notion, Asana, Google Calendar y Google Meet) para documentar, coordinar y realizar reuniones virtuales.
- Otro emprendimiento se apoya en Google Sheets para llevar un seguimiento sencillo, mientras otro utiliza Microsoft Teams y el correo electrónico para la comunicación central.

Soportes informales o menos estructurados:

- Dos emprendimientos continúan utilizando WhatsApp como principal herramienta de coordinación.

En lo que se refiere a la dificultad de coordinación, se distinguen cuatro escenarios:

- Coordinación sencilla en equipos reducidos: Cuatro emprendimientos informan que el bajo número de integrantes facilita la comunicación y la toma de decisiones, si bien algunos anticipan que el crecimiento futuro podría requerir procesos más formales.
- Complejidad variable según presión o factores humanos: Dos emprendimientos mencionan que la coordinación varía la complejidad, dependiendo de la carga de trabajo, los plazos y la disponibilidad de los emprendedores en distintos momentos. Bajo condiciones de mayor estrés, se incrementa la dificultad de la comunicación.
- Facilitado por metodologías y herramientas ágiles: Dos emprendimientos consideran que la adopción de métodos colaborativos y sistemas de gestión simplifica la comunicación.
- Complejo: Dos emprendimientos señalaron que la complejidad se debe a que, ante un error, el sistema se puede caer y afectar considerablemente a los clientes, por lo que hay que ser muy ordenado.

Discusión

Algunos de los resultados coinciden con las recomendaciones de la literatura respecto a la importancia de la coordinación transversal y la fluidez en el flujo de conocimiento dentro de la gestión de operaciones mencionado por Bamford y Anderson. El uso de herramientas colaborativas, combinado con metodologías ágiles, concuerda con lo planteado por el marco teórico, que desataca adaptar rápidamente planes y priorizar tareas en entornos cambiantes.

En el caso de los equipos que utilizan canales informales (WhatsApp, correos o Google Sheets), se observa que esta modalidad suele funcionar con facilidad cuando la organización es pequeña, se basa en interacciones constantes y hay una gran cercanía entre colaboradores, mencionado por autores como Shepherd, Patzelt y Tatikonda. Sin embargo, Greasley da a entender que, conforme la demanda y la complejidad aumentan, pueden hacerse necesarias plataformas más robustas y procesos formales que garanticen el acceso a información actualizada y eviten la duplicación de esfuerzos.

En cuanto a la dificultad de coordinación, la evidencia de que algunos emprendimientos la consideran “sencilla” se alinea con la cercanía de los miembros en empresas emergentes y las jerarquías menos marcadas siguiendo la literatura de Bamford. Al mismo tiempo, que para algunos emprendimientos resulte complejo, ya sea por el riesgo que conlleva o debido a la presión del mercado y factores humanos que dificultan el trabajo en equipo, se destaca la necesidad de contar con prácticas de retroalimentación y ciclos de planificación cortos que minimicen el riesgo de descoordinaciones ante la variabilidad de la carga de trabajo planteado por Anderson.

6.1.4. Sobre las lecciones aprendidas y buenas prácticas relativas a la gestión de operaciones y el desarrollo del rol de gerente de operaciones

En base a las preguntas de investigación de RQ4, se plantearon las preguntas de entrevista correspondientes a la sección 7. En particular, las preguntas de la sección 7.1 y 7.2 refieren a la pregunta de investigación RQ4.1, las de la sección 7.3 refiere a la pregunta RQ4.2. Por último, la pregunta de la sección 7.4 refiere a la pregunta de investigación RQ4.3.

6.1.4.1. Lecciones aprendidas

Análisis

Cuando se les consultó a los entrevistados sobre alguna lección importante que hayan aprendido en relación con la gestión de operaciones, se obtuvieron las siguientes respuestas:

- **Coordinación y trabajo en equipo:** Tres emprendimientos remarcan la importancia de la comunicación clara y la convivencia de ritmos distintos. E1, por ejemplo, enfatiza la “paciencia” para adaptarse a la velocidad de cada integrante, mientras que E3 destaca la relevancia de la relación cercana con el cliente como parte del ciclo de mejora continua.
- **Monitoreo y respuesta ágil ante errores:** E4 señala la necesidad de medir constantemente y corregir de forma rápida cualquier falla a fin de mantener la mejora continua. Este enfoque se comparte con E9, donde contar con un

responsable de operaciones facilita la coordinación para evitar retrasos y favorecer la entrega a tiempo.

- Capacitación del equipo: E5 destaca la importancia de capacitar a varias personas en las mismas tareas para no depender de un único integrante, reforzando la capacidad operativa y la respuesta ante inconvenientes.
- Iteración y adaptación tecnológica: Para E6, es clave probar distintas soluciones y adoptar la tecnología que mejor se ajuste a cada etapa del negocio. Esto también se refleja en E7, donde se impulsa un “sentido de urgencia” con una buena organización para progresar rápidamente.
- Definición y delimitación de procesos: E8 insiste en fijar límites claros en las funciones y en los procesos para asegurar la precisión, especialmente en operaciones de tipo financiero.

Por último, al preguntar sobre la influencia de la gestión de operaciones en la toma de decisiones y en el éxito del emprendimiento la mayoría de los entrevistados destaca que las operaciones tienen un papel central en la organización de recursos y la satisfacción del cliente, lo cual impacta en el rumbo estratégico, la competitividad y por ende en el éxito de la empresa.

Se puede categorizar las respuestas en los siguientes temas:

- Coherencia entre recursos y mapa de ruta: Para dos emprendimientos la gestión operativa asegura el cumplimiento del mapa de ruta y que la asignación de equipos y recursos estén alineadas con las prioridades del negocio.
- Garantía de calidad y escalabilidad: En E2 se define la gestión de operaciones como “el core del negocio”, indispensable para sostener el servicio al cliente, mientras E8 destaca que el ritmo de la empresa está determinado por la capacidad y monitoreo de sus operaciones para manejar la demanda. Para E9 la influencia es total en el éxito del emprendimiento. Por último, E4 menciona que una buena gestión permite crecer de forma ágil y corregir errores.

- Enfoque en el cumplimiento con el cliente: Para E3 la coordinación operativa garantiza la entrega a tiempo y la satisfacción, lo que repercute en la reputación de la empresa.
- Mejora continua: E5 considera que la gestión de operaciones brinda información valiosa sobre el mercado y el comportamiento del cliente, permitiendo pivotes estratégicos más seguros.
- Mejora de la eficiencia a través de la tecnología: E6 menciona que la implementación soluciones internas generó un incremento en la eficacia, influyendo en decisiones de expansión y asignación de recursos.

Discusión

En cuanto a las lecciones aprendidas, enfocarse en tener paciencia ante cambios y la adaptación de nuevas tecnologías que menciona E1 concuerda con la teoría de que, en emprendimientos, la implementación de cambios o nuevas herramientas tecnológicas requiere tiempo y una gestión cuidadosa del impacto en el equipo según plantea Anderson.

La importancia de medir y corregir errores de manera ágil mencionada por E4 coincide con la perspectiva de Greasley y su modelo del ciclo PDCA, donde cada falla se convierte en una oportunidad para refinar procesos sin interrumpir la operación. En este sentido, la insistencia de E5 en capacitar a varias personas en las mismas tareas ayuda a garantizar la continuidad del trabajo en caso de que un colaborador clave no esté disponible o deje el equipo. Según Takikonda esto es especialmente importante en emprendimientos pequeños, donde la ausencia de una persona puede afectar significativamente el funcionamiento del negocio.

La importancia de un responsable de operaciones muestra la consolidación progresiva de un rol que se mueve por diferentes áreas y busca una ejecución eficiente de soluciones tecnológicas, lo cual se alinea con la propuesta de Takikonda remarcando la versatilidad y la proactividad en la gestión de riesgos y oportunidades.

Al analizar la influencia de la gestión de operaciones en la toma de decisiones y en el éxito del emprendimiento, se encontró que son consideradas como un elemento indispensable para el funcionamiento de los emprendimientos. En general, se destaca que esta gestión constituye el “core del negocio”, siendo fundamental para sostener el servicio al cliente y garantizar la continuidad empresarial. Esto se alinea con lo planteado por Greasley donde la gestión de operaciones es indispensable para sostener la rentabilidad y lograr el éxito estratégico de los emprendimientos.

Además, se resalta que el ritmo de la empresa depende en gran medida de la capacidad de monitoreo y eficiencia operativa en el manejo de la demanda, lo cual evidencia que la precisión en la ejecución de los procesos es clave para mantener la competitividad. El marco teórico respalda estos comentarios puesto que se alinean con las propuestas de mejora continua y metodologías iterativas visto en el ciclo PDCA.

6.1.4.2. Buenas practicas

Análisis:

Las respuestas obtenidas evidencian que las buenas prácticas en los emprendimientos que mejoran la eficiencia operativa guardan relación con aspectos como la automatización, la medición continua, la organización del trabajo y la comunicación proactiva dentro del equipo. Dos emprendimientos destacan la importancia de medir sistemáticamente las actividades para corregir errores rápidamente y perfeccionar procesos, mientras que otro emprendimiento remarcan en la necesidad de promover una actitud proactiva y colectiva frente a la gestión y el orden.

Por otro lado, dos emprendimientos resaltan la adopción de software específico para la asignación y el seguimiento de tareas, lo que facilita la estructuración de procesos y el monitoreo de resultados. Además, se indicó que las iniciativas de automatización mediante tecnologías como RPA demuestran ser clave para reducir los tiempos y la propensión a errores. E7, por su parte, subraya la relevancia de fomentar un sentido de urgencia y aplicar metodologías ágiles, lo que contribuye a la organización y priorización de tareas. Finalmente, E5 señaló que, prácticas más orientadas al negocio, como ajustar

precios y optimizar la conversión, inciden de forma directa en la eficiencia de los procesos y la rentabilidad.

Discusión:

Coincidiendo con Anderson y Greasley las buenas prácticas señaladas se alinean con los fundamentos de la gestión de operaciones, donde la adopción de tecnologías, la automatización y la medición constante surgen como estrategias centrales para optimizar recursos y reducir errores. La incorporación de herramientas de asignación y monitoreo de tareas confirma la relevancia de establecer procesos formales y visibles que permitan a los equipos identificar rápidamente cuellos de botella y priorizar acciones como destaca Bamford.

Finalmente, la introducción de tecnologías específicas como RPA evidencia que, además de los factores culturales y metodológicos, la automatización de procesos desempeña un papel clave en la eficiencia operativa como destaca Fine. Dichas soluciones permiten liberar tiempo y recursos, enfocándolos en actividades de mayor valor añadido, al tiempo que disminuyen el margen de error humano en tareas repetitivas.

6.1.4.3. Guía de gestión de operaciones

Análisis

Se aprovechó la ocasión de la entrevista para plantear si fuera útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento. Ocho de los nueve emprendimientos consideró que haber contado con una guía estructurada y orientada específicamente a la gestión de operaciones, les habría resultado útil en las etapas iniciales. Varios fundadores destacaron que esto les hubiera permitido ahorrar tiempo, evitar errores comunes y organizar mejor las tareas operativas, particularmente en aquellos casos sin formación técnica o gerencial previa. No obstante, se realizaron dos comentarios:

- Un entrevistado puso en duda la disponibilidad de tiempo para consultar guías durante el arranque de la empresa, enfatizando la urgencia en las primeras etapas.

- Otro consideró que una guía puede servir de apoyo al inicio, pero menciono que, con el crecimiento y la complejidad, la gestión de operaciones se vuelve muy personalizada, limitando la aplicabilidad universal de cualquier manual.

Discusión

Estos comentarios resaltan la importancia de contar con referencias o marcos de trabajo que orienten la asignación de recursos y la estructuración de procesos desde el principio como menciona Shepherd y Patzelt. Una guía general puede contribuir a reducir el aprendizaje por ensayo y error y a acortar la curva de asimilación de conocimientos para quienes no cuentan con experiencia previa en operaciones. Sin embargo, tal como señala el caso de E6, el ritmo acelerado y la gran cantidad de responsabilidades que tienen los emprendedores en una fase temprana pueden dificultar la consulta sistemática de manuales o guías. Asimismo, la apreciación de E4 según la cual, a medida que el negocio crece, los requerimientos de gestión se vuelven más específicos concuerda con la idea de que los emprendimientos precisan adaptar constantemente sus procesos a condiciones únicas, limitando la aplicabilidad de una sola guía.

7. Conclusiones

Las preguntas de investigación siempre permanecieron presentes en cada una de las etapas de este trabajo. A continuación, desarrollaremos las respuestas correspondientes que forman parte de los principales resultados al realizar este estudio. Debemos destacar que lo detallado a continuación es simplemente un resumen de los conocimientos adquiridos, estos se pueden encontrar en más profundidad y detalle en capítulos anteriores, particularmente en la discusión de los resultados obtenidos.

7.1. RQ 1: ¿Cómo nace y evoluciona la actividad de gestión de operaciones en los emprendimientos de software?

Pregunta 1.1. ¿Qué condiciones impulsan el surgimiento de la gestión de operaciones en los emprendimientos de software?

El surgimiento de la gestión de operaciones en los emprendimientos de software se ve impulsado por una serie de factores que varían según la etapa y realidad del emprendimiento. Por un lado, en aquellos que la complejidad operativa es evidente, se observó una tendencia a formar el rol desde etapas tempranas. Esto resulta crucial para gestionar procesos de desarrollo, logística e implementación compleja, permitiendo una coordinación efectiva de los recursos y reducir los riesgos operacionales.

Por otro lado, los emprendimientos donde el equipo es reducido y la prioridad es validar el producto y la supervivencia económica, el rol se adopta de manera más informal. En estos casos, la responsabilidad de gestionar operaciones suele distribuirse entre los fundadores, posponiendo la formalización del rol hasta que surjan problemas operativos grandes o se tengan los recursos suficientes para hacerlo. Esto demuestra que la decisión de formalizar o distribuir el rol de gestión de operaciones depende tanto de la estructura interna del emprendimiento como de la magnitud y complejidad de las operaciones que enfrentan.

A pesar de que en ambos casos emerge la necesidad de gestionar las operaciones, no se identificó el momento específico de la formalización del rol.

Pregunta 1.2. ¿Cómo evoluciona en el tiempo?

Inicialmente, muchos emprendimientos gestionan sus operaciones como un medio para un fin, apoyándose en métodos informales como el uso de WhatsApp o registros en papel, mientras priorizan la supervivencia del emprendimiento y validan el producto o servicio. A medida que aumenta la demanda, la base de usuarios y la complejidad de las tareas, se hace evidente los problemas técnicos y la falta de claridad en los roles que conforman los fundadores, estas condiciones impulsan la necesidad de adoptar sistemas más robustos y metodologías ágiles. Este proceso evolutivo también se refleja en una reorganización interna que implica una distribución de roles, una mayor frecuencia de reuniones y la delegación de tareas más marcada, permitiendo a los fundadores concentrarse en decisiones críticas.

En conclusión, la evolución de la gestión de operaciones en los emprendimientos de software se caracteriza por una transición progresiva de prácticas informales a procesos cada vez más estructurados y formales.

7.2.RQ 2: ¿Cuáles son las responsabilidades, actividades y habilidades asociadas a la gestión de operaciones en el ámbito particular de los emprendimientos de software?

Pregunta 2.1. ¿Cuáles son las responsabilidades principales de un gerente de operaciones en un emprendimiento de software?

Las principales responsabilidades de un gerente de operaciones en un emprendimiento de software son:

- Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia.
- Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa.
- Gestionar incidentes críticos.
- Definir y coordinar procesos operativos entre áreas.
- Automatizar flujos de trabajo operativos.

- Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto.
- Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente.

Por otro lado, aspectos como proveer asistencia técnica o asegurar la disponibilidad diaria del servicio se perciben como menos prioritarios en las fases iniciales, dado que en estos contextos los equipos suelen contar con perfiles técnicos que atienden estos requerimientos o bien se delegan estas tareas a otros actores.

Al principio, al no estar formalizado el rol de gerente de operaciones las responsabilidades se dividen en el equipo fundador, a medida que el emprendimiento y sus clientes crecen, las responsabilidades se delegan a una persona quien toma el rol de gerente de operaciones de manera informal.

Pregunta 2.2. ¿Qué actividades y habilidades son cruciales para el desempeño de ese rol?

Las actividades que destacamos para el desempeño del rol son:

- Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos.
- Planificación de proyectos.
- Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas.
- Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas.
- Realización de análisis de métricas para la mejora continua.
- Adopción de nuevas tecnologías.
- Gestión de riesgos operativos.

Las tareas destacadas por los emprendimientos son:

- Comunicación y coordinación diaria.

- Monitoreo de bugs e incidencias.
- Gestión y seguimiento de clientes.
- Soporte técnico.
- Planificación y publicación de contenido.

Lo más destacado por los emprendimientos fue la necesidad de una buena comunicación a través de las distintas áreas para mantener un buen flujo de información y cooperación.

Las habilidades que destacamos para el desempeño del rol son:

- Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo.
- Pensamiento Proactivo.
- Resolución de problemas.
- Adaptabilidad.
- Innovación.

Con este conjunto de habilidades blandes podemos concluir que el gerente de operaciones funciona como un “facilitador”, brindando un entorno donde el equipo puede ejecutar sus tareas de forma efectiva, innovando y respondiendo a los requerimientos del mercado con rapidez.

7.3. RQ 3: ¿Cuáles son las relaciones funcionales y los flujos de conocimientos entre las actividades de gestión de operaciones y otras funciones de la empresa?

RQ3.1 ¿Cómo se coordinan las actividades de gestión de operaciones con las distintas áreas de un emprendimiento de software?

La coordinación de las actividades de gestión de operaciones con las distintas áreas de un emprendimiento de software se divide en varios enfoques, que van desde reuniones periódicas y las operaciones como eje central, hasta la comunicación informal y la adopción de metodologías ágiles. Esto destaca la importancia de la comunicación y la coordinación como pilares fundamentales para el éxito en entornos dinámicos.

La variedad de estrategias utilizada por los emprendimientos de software refleja la adaptabilidad para abordar la incertidumbre y la necesidad de respuestas rápidas. La elección entre estructuras formales, como reuniones y metodologías ágiles, y enfoques informales, como la comunicación directa, depende en gran medida de la etapa de desarrollo del emprendimiento, su tamaño y la complejidad de sus operaciones.

En cuanto a la toma de decisiones de las distintas áreas, la participación de operaciones varía desde la contribución en la toma de decisiones hasta un enfoque más centrado en la supervisión y aprobación. Esta flexibilidad demuestra la necesidad de equilibrar la agilidad con el control, permitiendo que los emprendimientos se adapten a sus necesidades específicas y al contexto en el que operan.

Por ende, la coordinación entre las áreas de un emprendimiento de software es esencial para alinear objetivos, optimizar recursos y garantizar la entrega de valor a los clientes. La elección de la estrategia de coordinación adecuada y un alto nivel de involucramiento del área de operaciones son factores clave para el éxito en este sector altamente competitivo.

RQ3.2 ¿Qué herramientas y prácticas utilizan los emprendimientos de software para facilitar el intercambio de conocimiento entre áreas?

Los emprendimientos de software utilizan una variedad de herramientas y prácticas para facilitar el intercambio de conocimiento entre áreas, adaptándose a su tamaño, necesidades y nivel de complejidad. Las herramientas colaborativas y ágiles permiten gestionar tareas y mantener la comunicación en tiempo real, mientras que las plataformas de documentación y seguimiento aseguran la formalidad de la información. En algunos casos, los emprendimientos aún utilizan soportes informales como WhatsApp, lo que es viable en estructuras reducidas con interacciones constantes.

La facilidad o dificultad en la coordinación varía según el tamaño del equipo, la carga de trabajo y el uso de metodologías ágiles. Mientras que en equipos pequeños la comunicación fluye de manera natural, el crecimiento y la presión laboral pueden generar descoordinaciones, lo que resalta la importancia de herramientas más estructuradas y procesos más definidos.

7.4. RQ 4: ¿Cuáles son las lecciones aprendidas y buenas prácticas relativas a la gestión de operaciones en emprendimientos de software?

RQ4.1 ¿Qué lecciones aprendidas han surgido de la gestión de operaciones en emprendimientos de software?

Las lecciones aprendidas son las siguientes:

- Mantener una comunicación clara.
- Adaptarse a distintos ritmos y necesidades.
- Establecer procesos precisos que permitan identificar y corregir errores de manera ágil.

Además, se menciona que la capacitación a varias personas en la misma tarea y la adopción de tecnologías innovadoras son elementos clave para fortalecer la operativa y asegurar la continuidad del negocio.

Por lo tanto, los resultados destacan que una gestión operativa bien estructurada no solo contribuye a alinear los recursos con el roadmap estratégico de la empresa, sino que además juega un rol fundamental en la toma de decisiones y en la validación de hipótesis que impulsan el crecimiento. Finalmente, la experiencia compartida por los entrevistados demuestra que, en un entorno de alta incertidumbre, la combinación de una coordinación precisa, la mejora continua y la claridad en los límites de las áreas es decisiva para alcanzar la competitividad y el éxito sostenido en el mercado.

RQ4.2 ¿Cuáles son las buenas prácticas identificadas para una gestión de operaciones eficiente en emprendimientos de software?

Las buenas prácticas identificadas del rol giran en torno a la automatización, la medición continua, la organización estructurada del trabajo y la comunicación constante. Además, el uso de herramientas de asignación y monitoreo de tareas permite estructurar mejor los procesos y facilitar la toma de decisiones basada en datos.

Por otro lado, fomentar una cultura de proactividad y sentido de urgencia dentro del equipo contribuye a una mejor organización y priorización de actividades, mientras que la aplicación de metodologías ágiles favorece la adaptabilidad y la eficiencia en la ejecución.

RQ4.3 ¿Sería útil poseer una guía modelo sobre la gestión de operaciones en emprendimientos de software?

La mayoría de los emprendimientos de software considera que una guía modelo sobre gestión de operaciones sería útil en las etapas iniciales, ya que permitiría ahorrar tiempo, evitar errores comunes y estructurar mejor las tareas operativas. Especialmente para aquellas personas sin formación técnica en operaciones, un manual podría reducir el aprendizaje por ensayo y error, facilitando la organización desde el inicio.

Sin embargo, también se identificaron limitaciones en su aplicabilidad. Por un lado, la falta de tiempo en las primeras etapas podría dificultar su consulta. Por otro, a medida que el emprendimiento crece, la gestión operativa se vuelve más específica y personalizada, lo que reduce la utilidad de una única guía universal.

8. Amenazas a la validez

En esta sección se plantean criterios que buscan equiparar la investigación cualitativa con los estándares de confiabilidad, validez y objetividad propios del enfoque cuantitativo obtenidos de la literatura de Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio [21]. Estos lineamientos, basados en las contribuciones de expertos en la materia, tienen como finalidad reforzar la solidez metodológica en los estudios cualitativos. Aunque muchos investigadores han adoptado esta perspectiva, otros han expresado su desacuerdo.

8.1. Dependencia

La confiabilidad en la investigación cualitativa, según Franklin y Ballau [21], se refiere a la consistencia de los resultados cuando distintos investigadores trabajan con datos similares y aplican los mismos métodos de análisis. Para evaluar esta confiabilidad, proponen dos tipos de dependencia:

Dependencia interna: Se da cuando al menos dos investigadores analizan los mismos datos, identificando categorías similares.

Dependencia externa: Ocurre cuando diferentes investigadores, en el mismo contexto y periodo, establecen categorías semejantes a partir de datos recolectados de manera independiente.

En este estudio, la dependencia interna se aseguró mediante un proceso en el que tanto el tutor como los autores del proyecto realizaron análisis individuales sobre las entrevistas y la evaluación por juicio de expertos. Luego, compararon sus hallazgos y resolvieron diferencias hasta llegar a un resultado consensuado.

Por otro lado, no fue posible verificar la dependencia externa, ya que no hubo otros investigadores que replicaran la recolección y validación de datos con los mismos informantes clave en un entorno similar.

8.2. Credibilidad

El concepto de “validez máxima” hace referencia a la capacidad del investigador para captar y comprender en profundidad las vivencias de los participantes, especialmente aquellas que guardan relación con el problema de estudio [21].

Para lograr un análisis sin errores, es esencial evitar cualquier tipo de sesgo que pueda influir en los resultados. Esto implica no descartar información relevante, incluso cuando contradiga las expectativas del investigador. Además, garantizar un proceso riguroso de recolección de datos ayuda a evitar omisiones que puedan afectar la interpretación final. En este sentido, las grabaciones de entrevistas y las transcripciones de estas fueron recursos fundamentales.

Un aspecto clave en este proceso fue la disposición del equipo para abordar las entrevistas y la evaluación de expertos con una actitud neutral y receptiva. Mantener una postura abierta permitió que los datos guiaran el análisis en lugar de ajustarse a ideas preestablecidas.

8.3. Transferencia

En la investigación cualitativa, los resultados no buscan ser generalizados a toda una población, sino que su esencia pueda ser utilizada en diferentes contextos. Este principio, conocido como transferencia o “traslado” [21], plantea que, aunque cada estudio cualitativo responde a una realidad específica, ciertos aspectos pueden ofrecer pistas o guías aplicables a situaciones similares. Sin embargo, trasladar resultados de un entorno a otro no es una tarea sencilla, ya que depende de las particularidades de cada caso y del grado de coincidencia entre los contextos.

En este estudio, siete de los emprendimientos entrevistados pertenecen al CIE y los dos restantes del ANDE. A primera vista, esto limita la posibilidad de transferir los resultados a otras realidades. Para determinar si es posible aplicarlos en un contexto distinto, sería necesario realizar una comparación detallada entre estas incubadoras y otras organizaciones similares, identificando similitudes y diferencias clave.

9. Trabajos futuros

Al concluir nuestra investigación, hemos identificado varias interrogantes que pueden abrir nuevas líneas de estudio en el campo de la gestión de operaciones en emprendimientos de software, mejorando el conocimiento en esta área. A continuación, presentamos algunas propuestas para investigaciones futuras:

- Replicar el estudio incluyendo un mayor número de emprendimientos y centros de incubación, lo que permitiría obtener una visión más completa y representativa de las prácticas en gestión de operaciones.
- Investigar en profundidad por qué algunos emprendimientos no implementan prácticas formales de gestión de operaciones desde sus etapas iniciales y analizar el impacto de esta decisión en su rendimiento y crecimiento.
- Estudiar cómo la formalización (o la falta de ella) del rol de gestión de operaciones influye en la eficiencia operativa y el desempeño global de los emprendimientos, identificando las condiciones que favorecen una transición exitosa.
- Explorar la delimitación y la interacción entre el rol de gestión de operaciones y otros roles estratégicos dentro de los emprendimientos, para comprender mejor las sinergias y áreas donde solapan.
- Analizar cómo se redistribuyen las responsabilidades en el área de operaciones a medida que los emprendimientos crecen y se vuelven más complejos, y evaluar los efectos de esta redistribución en la eficiencia del equipo.
- Investigar la posibilidad de desglosar actividades complejas de gestión de operaciones en subactividades específicas, evaluando sus beneficios y su contribución a la optimización de procesos.
- Indagar sobre la planificación (o la ausencia de ella) en las actividades operativas y cómo esta afecta la capacidad de respuesta ante los retos del entorno.
- Explorar la relación entre la gestión de operaciones y el liderazgo, determinando cómo las competencias del gerente de operaciones impactan en la toma de decisiones y en la coordinación del equipo.

- Evaluar la aplicación práctica de herramientas específicas (por ejemplo, dashboards de monitoreo o software de gestión) en el contexto operativo, y medir su efecto en la eficiencia y la calidad de los procesos.
- Profundizar este estudio ampliando la muestra para que incluya personas que no son desarrolladores de software.
- Elaborar una guía completa utilizando los resultados obtenidos que abarque desde la identificación de necesidades operativas hasta la implementación de mejoras continuas, adaptado a las particularidades de los emprendimientos tecnológicos.
- Generar RoleCards que permitan asignar y visualizar de manera clara los distintos roles y responsabilidades dentro de los procesos de gestión de operaciones.

10. Lecciones aprendidas

Realizar este estudio sobre una temática con escasa investigación o literatura académica disponible supuso un gran desafío. Además, el equipo carecía de experiencia en metodologías de investigación, por lo que tuvimos que aprenderlas para llevar a cabo el trabajo. A lo largo de este proceso, enfrentamos varios obstáculos, los cuales, una vez superados, nos permitieron adquirir valiosos conocimientos y experiencia que consideramos fundamentales. A continuación, detallamos los aprendizajes más relevantes.

Al comenzar con la revisión de la literatura nos encontramos con dos obstáculos destacables. El primero consistió en que, si bien existe información detallada sobre gestión de operaciones, como ya mencionamos previamente, la información académica sobre este rol en el contexto específico de emprendimientos de software, es muy escasa. Otro reto que nos encontramos fue distinguir entre la información importante y la que podíamos descartar para este estudio, y resumirla. Esto se puede deber a que la información sobre gestión de operaciones en general es muy extensa, y nuestro equipo no estaba muy familiarizado con el tema al inicio del proyecto. Lograr un marco teórico preciso y completo requirió varias modificaciones y revisiones.

En las entrevistas los aprendizajes fueron varios. Desde el inicio con la coordinación de estas, fueron pocos los emprendimientos con los que se logró concretar la entrevista, en comparación con todos con los que el grupo se contactó. Esto también impidió que se realizara una prueba piloto para ajustar detalles, ya que teníamos que aprovechar todas las que pudiéramos lograr, y mantener una muestra lo más grande posible para el estudio. Otro hecho a destacar fue que en algunos casos las entrevistas duraron más de lo planificado. De todas formas, a medida que se entrevistaban más personas se logró ir perfeccionando la técnica pudiendo obtener respuestas más ajustadas, ya que el equipo quería aprovechar el tiempo de los informantes clave al máximo. A su vez consideramos importante que, si el entrevistado tenía preguntas, se intentaban responder desde un principio.

En el proceso de transcripción nos enfrentamos a la tarea de identificar la información clave entre una gran cantidad de datos. La realización de una segunda

codificación fue clave para identificar patrones y similitudes entre las respuestas, lo que nos permitió extraer información de valor. Esto hizo una gran diferencia, si no se realizaba este proceso, la discusión de resultados hubiera sido bastante más compleja.

Durante la investigación, profundizamos en el uso de escalas de Likert y en la representación gráfica de los datos, herramientas que inicialmente desconocíamos. La experiencia práctica en el análisis cuantitativo y cualitativo de la información recopilada fortaleció nuestras habilidades en la interpretación de resultados y en la discusión de estos.

La experiencia en general del proyecto nos permitió aprender la importancia de establecer plazos realistas y de mantener una comunicación entre todos los miembros del equipo. La coordinación continua y el seguimiento de cada fase del estudio fueron determinantes para superar los obstáculos encontrados y para garantizar la calidad del trabajo final.

11. Referencias bibliográficas

- [1] C. Giardino, M. Unterkalmsteiner, N. Paternoster, T. Gorschek, y P. Abrahamsson, «What Do We Know about Software Development in Startups?», *IEEE Softw*, vol. 31, n.º 5, pp. 28-32, septiembre de 2014.
- [2] M. V. Tatikonda, S. A. Terjesen, P. C. Patel, y V. Parida, «The Role of Operational Capabilities in Enhancing New Venture Survival: A Longitudinal Study», *Prod. Oper. Manag.*, vol. 22, n.º 6, pp. 1401-1415, nov. 2013, doi: 10.1111/poms.12038.
- [3] C. R. A. Hallam y W. Flannery, «Engineering the High Tech Start Up, Volume I: Fundamentals and Theory», *Momentum Press*, vol. 1, 2018.
- [4] «Acerca del CIE», CIE. Accedido: 6 de abril de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://cie.ort.edu.uy/acerca-del-cie>
- [5] E. Topolansky, «Emprendedores 2008-2021», 2022.
- [6] A. Greasley, *Absolute Essentials of Operations Management*, 1.ª ed. Milton Park, Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2020.: Routledge, 2019. doi: 10.4324/9780429290602.
- [7] M. A. Anderson, E. Anderson, y G. Parker, *Operations Management For Dummies*, 2nd ed. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2022.
- [8] D. Bamford, P. Forrester, y I. Reid, *Essential Guide to Operations Management: Concepts and Case Notes*, 2.ª ed. Milton Park, Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2023. doi: 10.4324/9781003314998.
- [9] M. Peters, *Confident DevOps: The essential skills and insights for DevOps success*. London, United Kingdom; New York, NY: Kogan Page, 2024.
- [10] K. Morris, «Infrastructure as Code».
- [11] E. Harbaugh, C. De Arkland, y B. Rinaldi, *Operating Continuously*, 1.ª ed. Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, 2023.
- [12] D. A. Shepherd y H. Patzelt, «Operational Entrepreneurship: How Operations Management Research Can Advance Entrepreneurship», *Prod. Oper. Manag.*, vol. 22, n.º 6, pp. 1416-1422, nov. 2013, doi: 10.1111/j.1937-5956.2011.01264.x.
- [13] N. Joglekar y M. Lévesque, «The Role of Operations Management Across the Entrepreneurial Value Chain», *Prod. Oper. Manag.*, vol. 22, n.º 6, pp. 1321-1335, nov. 2013, doi: 10.1111/j.1937-5956.2012.01416.x.
- [14] C. H. Fine, L. Padurean, y S. Naumov, «Operations for entrepreneurs: Can Operations Management make a difference in entrepreneurial theory and practice?», *Prod. Oper. Manag.*, vol. 31, n.º 12, pp. 4599-4615, dic. 2022, doi: 10.1111/poms.13851.
- [15] M. Er, N. R. P. Mulyono, I. A. Rentio, y I. Nurkasanah, «How do digital startups manage their activities? Insights and opportunities for business process management», *Inf. Syst. E-Bus. Manag.*, ago. 2024, doi: 10.1007/s10257-024-00683-1.
- [16] M. Perri y D. Tilles, *Product Operations: How successful companies build better products at scale*, 1.ª ed. Produx Labs, 2023.
- [17] L. P. Willocks y M. C. Lacity, *Service Automation: Robots and The Future of Work*. Warwickshire, United Kingdom: Steve Brookes Publishing, 2016.
- [18] P. Greenberg, *CRM a la velocidad de la luz: Estrategias, herramientas y técnicas de CRM social para interactuar con sus clientes*, 4.a. 2009.

- [19] M. Cagan, *Inspirado: Cómo crear productos tecnológicos que fascinen a los clientes*, 1.a. Valor Editions de España, 2023.
- [20] S. J. Lotz, B. Verhage, E. Masele, C. Malanda, F. S. Hassan, y S. Grobbelaar, «THE ROLE OF DISRUPTIVE INNOVATION IN START-UPS AND TRANSFORMING SMALL BUSINESS OPERATIONS IN THE DIGITAL ERA», *South Afr. J. Ind. Eng.*, vol. 35, n.º 4, 2024, doi: 10.7166/35-4-3035.
- [21] R. Hernández Sampieri y C. P. Mendoza Torres, *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, First edition. México: McGraw-Hill Education, 2018.
- [22] «Poyectos apoyados ANDE», ANDE. Accedido: 6 de abril de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.ande.org.uy/proyectos-apoyados.html>
- [23] «Proyectos ANII», ANII. Accedido: 6 de abril de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.anii.org.uy/proyectos/>

ANEXO 1 – Cuestionario Entrevistas

Proyecto: La gestión de operaciones en emprendimientos de software

1. INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre : _____

Año de incubación: _____

Etapas actual: _____

Cantidad de fundadores: _____

Cantidad actual de personas: _____

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

Descripción breve del producto o servicio que ofrecen:

2. FUNDADORES

Nombre del fundador _____

Formación académica: _____

Roles: _____

3. ENTREVISTADOS

Nombre : _____

4. NACIMIENTO DEL ROL

Gestión de Operaciones: La gestión de Operaciones se enfoca en planificar, diseñar, supervisar y optimizar los procesos necesarios para desarrollar y entregar productos o servicios de software. Esto incluye la coordinación de equipos, recursos, tecnologías y metodologías para garantizar que los proyectos se completen dentro del plazo, presupuesto y estándares de calidad establecidos.

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

5. RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidades	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas					
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia					
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura					
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps					
Automatizar flujos de trabajo operativos					
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos					
Promover una cultura organizacional ágil					
Gestionar incidentes críticos					
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa					
Adaptación a cambios en el mercado					
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia					

operativa o la calidad del producto					
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente					
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad					
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo					
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos					
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo					
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional					

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante					

herramientas tecnológicas					
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas					
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura					
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum					
Realización de análisis de métricas para la mejora continua					
Interacción interdepartamental					
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos					
Gestión de infraestructura tecnológica					
Análisis de incidentes					
Controlar y optimizar los costos operativos					
Gestión del uso de servicios externalizados					
Capacitación del equipo					
Gestión del desempeño.					
Adopción de nuevas tecnologías					
Estrategia de crecimiento					
Presupuesto operativo					
Planificación de proyectos					
Gestión de riesgos operativos					

Diseño de indicadores personalizados					
Auditorías internas de procesos					

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

--

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas					
Experiencia en Software					
Pensamiento Proactivo					
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo					
Liderazgo de Equipo					
Operativa					
Investigación					
Influencia					
Comunicación					
Conocimiento en Infraestructura como Código					
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo					
Resolución de problemas					
Adaptabilidad					
Análisis de datos					
Habilidad en metodologías ágiles					
Innovación					
Experiencia en el Dominio					

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

6. RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

7. LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de esta?

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

ANEXO 2 - Evidencias sobre entrevistas realizadas

Aquí se encuentran las evidencias de las entrevistas realizadas durante todo el proyecto, esto se realizó a través de transcripciones de las reuniones realizadas con los entrevistados.

Entrevista E1:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E1

Año de Incubación: 2022

Etapas actuales (pre-incubación- incubación- egresada): Incubación

Cantidad de fundadores: 1

Cantidad actual de personas: 10

Descripción breve del servicio que brindan:

“Se trata de una plataforma para automatizar tareas operativas de contabilidad.”

Problema (o necesidad) que dio origen a la idea:

“Yo automatizaba mucho por Excel, pero tenía la necesidad de automatizar procesos para poder delegar cuando las personas no tenían la suficiente experiencia.”

2 - FUNDADORES:

Nombre: Sandra

Formación académica: Contadora

Roles: CEO

3 - ENTREVISTADO:

Nombre: Sandra

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Considerando cada uno de los recursos, como bien decís tú, para que eso llegue en plazo y llegue en condiciones, más que nada en condiciones. Estoy dilatando el plazo, pero seguro que llega en condiciones. Es decir, cuando empezamos a vender los productos y aparecieron complicaciones, ahí surgió la necesidad de gestionar.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Sí, el empresario siempre está solo para la toma de decisiones y entonces, en algunas áreas donde desconoce, está bueno que otra persona también tenga alguna decisión. Por ejemplo, hoy por hoy yo estoy insistiendo con que apalanquemos con la inteligencia artificial y siento mucha resistencia, me frustra un poco porque no va al ritmo que uno necesita.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“No lo veo viable por ahora, no. La idea es que, de futuro, cuando todo esté formalizado, sí, pero como ahora soy la que transmite el conocimiento para el desarrollo, la venta.”

4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

“Un ejemplo fue la idea de poner machine learning y también se tuvo mucha resistencia. Tengo como 25 procesos de R.P.A. que desarrollé con los indios para incorporarlo a la plataforma gasté una fortuna. Me frustra un poco porque no va al ritmo que uno necesita. Nuestros colegas contadores reciben como bienvenido todo lo que les doy, pero para que

el equipo lo haga, a veces no avanza. Eso es un ejemplo de lo difícil que es que vayan al mismo ritmo.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“Por supuesto, está mucho más profesional, antes comencé pensando como si fuera un boliche, en cambio ahora se nota que es una empresa con cada uno tiene sus funciones tenemos un equipo de soporte, un equipo de marketing, un equipo de desarrollo, un equipo de ventas.”

5 – RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1 Actividades y responsabilidades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	-	x
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	-	x
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	x	-	-
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	-	-	-	x
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	x	-
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	x
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	-	-	x
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	x

Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	-	x
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	-	-	x
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	-	x
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	-	x
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad.	-	-	-	-	x
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	-	x	-
Establecer, mantener y mejorar estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	-	-	-	x	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	x	-	-	-
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	-	-	x	-

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos	-	-	-	-	x

mediante herramientas tecnológicas					
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	X
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	-	X
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	X	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	-	X
Interacción interdepartamental	-	-	-	-	X
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	X	-
Gestión de infraestructura tecnológica.	-	-	-	-	X
Análisis de incidentes.	-	-	-	X	-
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	-	-	X
Gestión del uso de servicios externalizados	-	-	-	X	-
Capacitación del equipo	-	-	X	-	-
Gestión del desempeño.	-	-	-	-	X
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	-	X
Estrategia de crecimiento	-	-	X	-	-
Presupuesto operativo	-	-	-	X	-
Planificación de proyectos	-	-	-	X	-
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	X	-
Diseño de indicadores personalizados	-	-	X	-	-

Auditorías internas de procesos	-	-	-	-	X
---------------------------------	---	---	---	---	---

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Yo fundé la empresa y al principio me tocaba hacer de todo: desde la estrategia hasta contestar correos y preparar facturas. Con el crecimiento, pude contratar a un par de personas para que asumieran las tareas operativas. Sin embargo, sigo a cargo de la visión y de las decisiones clave.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	-	X
Experiencia en Software	-	-	-	X	-
Pensamiento Proactivo	-	-	-	X	-
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	X	-
Liderazgo de Equipo	-	-	-	-	X
Operativa	-	-	-	-	X
Investigación	-	-	-	-	X
Influencia	-	-	X	-	-
Comunicación	-	-	-	X	-
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	X	-	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	-	-	X
Resolución de problemas	-	-	-	-	X
Adaptabilidad	-	-	-	-	X
Análisis de datos	-	-	-	X	-
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	X	-
Innovación	-	-	-	X	-

Experiencia en el Dominio	-	-	-	-	x
---------------------------	---	---	---	---	---

Comentarios:

“Es fundamental que uno se instruya, cuando uno pasa de hacer las cosas solo a hacerlas con un equipo, debe tener muchas habilidades para poder, lo que dice allá arriba es gestionar el equipo. Sí, las habilidades blandas son clave.”

“Lo que más aprendí es cómo tratar a la gente, más que nada, porque creo yo que antes me enojaba si no cumplían en plazo, ahora dije: ‘Bueno, acá yo vine a crear paciencia.’”

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“Gestionar bugs y fallas de la plataforma, dar soporte a contadores, coordinar con marketing y ventas.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Y bueno, existe un eje en nuestra empresa, que es tan chica, soy yo la que coordina las cosas. O sea, paso por todas las partes de la empresa, hablando con los encargados de soporte, marketing, y desarrollo.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Sí, es el Trello. Trello que venía mencionando. En conjunto con metodologías ágiles.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“En desarrollo, el que decide es nuestro CTO. y en el área de marketing, si bien yo propongo la empresa decide. No hacen exactamente lo que uno dice, en algunas áreas deciden solos.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Muchas veces lo único que uno hace es llamar para ver en qué estado está, ‘cómo vas’, o sea, pasas horas y horas empujando a los encargados. Es difícil, porque tenes que mover personas con su problemática personal.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Bueno, la que más aprendí es cómo tratar a la gente. Antes me enojaba si no cumplían en plazo. Ahora dije: ‘Acá vine a crear paciencia’, o sea que esto es lo que me llevo, la paciencia.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? Y en el éxito de la misma?

“Ha influido muchísimo. Como todo lo que he aprendido, me parece que mejoró mis habilidades blandas. Me ayudo manejar los recursos para que la empresa siga su roadmap.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Claro, es lo que te decía. La paciencia, porque con el tiempo uno ve que la gente no se maneja con los mismos tiempos que tú.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Claro, yo empecé con el CIE como en el 2022 y tuve mucho apoyo. te apertura, te abre la mente. Eso fue un gran cambio, sin ellos no sé qué hubiera hecho, una guía me hubiera sido útil si.”

Entrevista E2:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E2

Año de Incubación: 2023

Etapas actuales (pre-incubación- incubación- egresada): Incubación

Cantidad de fundadores: 2

Cantidad actual de personas: 12

Descripción breve del servicio que brindan:

“Conectar a personas y empresas con trabajadores, con el objetivo de simplificar las tareas de mantenimiento, mejorando la calidad de vida y generando ingresos adicionales.”

Problema por el cual surge:

“El primero era la falta de oportunidades a los trabajadores, en el sentido de que no hay un lugar donde puedan darse a exposición a sus servicios de una manera gratuita. Nuestra plataforma es 100% gratuita para los trabajadores. Lo que hace que abrimos las barreras de entrada para que toda la persona que tenga una habilidad pueda transformarlo realmente en su autonomía laboral, como nosotros decimos. Y después, obviamente, el gran problema era el del lado del cliente, en el sentido de que contratas a un trabajador por fuera y no te cumplen tiempo y forma. La Comunidad de trabajadores es muy fiel a nosotros y eso hace y repercute en un servicio de calidad hacia el cliente.”

2 - FUNDADORES

Nombre: Lorenzo

Formación académica: Licenciatura de negocios digitales

Roles: CCO

Nombre: Máximo

Formación académica: Licenciatura de negocios digitales

Roles: CEO

3 - ENTREVISTADOS

Nombre: Máximo

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1 ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Era un desorden total de datos en el cual necesitamos ordenarlos en principalmente lo que eran servicios confirmados, hacer recordatorios al trabajador o al cliente. Y todo eso lo pudimos hacer gracias a un CRM. Actualmente usamos uno que se llama Hilos, lo que nos permite es justamente eso, poder gestionar todo desde el momento uno que llega el cliente hasta el momento final, que se concreta el servicio y que se ejecuta el servicio.”

4.2 ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Cuando empezó a haber un flujo más grande de clientes, tuvimos que pasar de WhatsApp Web, tuvimos que pasar a un CRM como para organizar mejor eso. Hoy en día nosotros estamos teniendo unas 300 solicitudes al mes, 150 servicios que los confirmados. Entonces hablamos con bastantes clientes, hay bastantes trabajadores. El momento específico fue cuando empezamos a tener una demanda considerable y necesitamos sí o sí prestarle atención.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“Sí, somos dos fundadores, pero el equipo es de cuatro. Y nada, como te dije, yo soy el que ocupo ese rol en específico. Y después tenemos, sí, una persona en atención al cliente, y yo vendría a ser como el supervisor de atención al cliente y tomo parte de ese rol. O

sea, no hay otra parte del equipo, si bien siempre en equipo pasan cosas, Pero yo soy el del rol.”

4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

“Sí, creo que cuando salimos en septiembre en los medios de comunicación, salimos en La Diaria, en InfoNegocios. Hasta ese momento, a nivel de negocio, nunca habíamos invertido mucho en publicidad, todo había sido orgánico. Pero tal, eso de haber salido en medios, haber aumentado la pauta, hizo que obviamente nuestra demanda dispare y por ende, era clave tener bien estructurada justamente la estructura, tratando de hacerla más sólida para poder recibir toda esa demanda y poder cumplir un buen servicio. Ese fue como el momento clave.”

4.5 ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“Sí, en el sentido de que cuando arrancamos era 100% Whatsapp ‘duro’, literalmente con el celular, a que hoy en día pueda haber varias personas en el equipo conectadas, que no dependa únicamente de los founders. Y tenerlo todo gestionado a través de un CRM te permite mandar flujos, tener una estructura más grande. Creo que eso fue el gran cambio, en el sentido de algo chiquito con un Whatsapp del día a día convertido en algo lo más parecido a una aplicación.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
-----------------	--------------	----------------	-------------------------	-----------	---------------

Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	X	-
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	-	X
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	-	-	X
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	-	-	X	-
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	X
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	X
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	X	-	-
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	X
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	-	X
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	-	X	-
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	X	-
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	-	X
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	-	-	X
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	-	X	-
Establecer y mantener estándares claros para	-	-	-	X	-

garantizar la calidad en procesos y productos					
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	-	-	-	x
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	-	-	-	x

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	x
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	-	x
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	x	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	-	x
Interacción interdepartamental	-	-	-	x	-
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	x	-
Gestión de infraestructura tecnológica	-	-	-	-	x
Análisis de incidentes	-	-	-	-	x
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	-	-	x
Gestión del uso de servicios externalizados	-	-	-	x	-
Capacitación del equipo	-	-	-	-	x
Gestión del desempeño	-	-	-	-	x

Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	X	
Estrategia de crecimiento	-	-	-	-	X
Presupuesto operativo	-	-	-	X	-
Planificación de proyectos	-	-	-	X	-
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	-	X
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	X	-
Auditorías internas de procesos	-	-	-	X	-

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Al inicio nos comunicábamos casi todo el día por WhatsApp. Era práctico, pero llegó a un punto en el que necesitábamos un sistema más robusto para no perdernos información importante.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	X	-
Experiencia en Software	-	-	-	X	-
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	X
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	X
Liderazgo de Equipo	-	-	-	X	-
Operativa	-	-	-	-	X
Investigación	-	-	-	X	-
Influencia	-	-	-	X	-
Comunicación	-	-	-	-	X
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	X	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	-	-	X

Resolución de problemas	-	-	-	-	X
Adaptabilidad	-	-	-	-	X
Análisis de datos	-	-	-	X	-
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	-	X
Innovación	-	-	-	-	X
Experiencia en el Dominio	-	-	-	-	X

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“A diario, revisamos las solicitudes que llegan a través del CRM y asignamos a cada miembro del equipo los clientes que necesitan seguimiento. Nuestro objetivo es ofrecerles una atención personalizada, para que sientan que estamos pendientes de sus necesidades en todo momento.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Nuestro core son las operaciones, el equipo de marketing, el equipo de producto. Todos están conectados directamente a las operaciones. En realidad, es mediante una planificación en la cual se plantean ciertos objetivos dependiendo del trimestre y el equipo de producto, el de marketing, el de ventas y el de finanzas. Trabajan en colaboración con nosotros. Nosotros les bajamos la data a ellos y ellos crean estrategia de producto, estrategia de marketing, estrategia de finanzas y ventas.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Sí, ahí en realidad, como te digo, siendo el de la planificación, usamos mucho Notion y Mixpanel son las dos herramientas que usamos más.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“Soy parte de todas las decisiones, ya que todas las decisiones de la empresa impactan las operaciones.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Sí te diría de nivel intermedio a fácil. Intermedio cuando arrancamos y después fue mucho más fácil. Somos muy complementarios: yo soy el de operaciones, otro es el de comercial, trabajamos en conjunto.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Creo que la comunicación y orden, son los dos pilares para brindar un buen servicio y que no se pierdan datos cuando son muy importantes.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“La respuesta rápida es sí. Como te dije, es el core de nuestro negocio, sin operaciones nosotros no existimos. Entonces, si perdemos la operación el negocio se cae. Ese éxito es muy relativo, pero sí nuestros mini éxitos fueron por tener una buena gestión.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Es lo mismo, o sea, es el orden real, la práctica es comunicar el orden a todos los integrantes del equipo y que lo tengan bien presente. Comunicar la proactividad a todo el equipo para que la gestión y el orden sea en conjunto, que no sea individual.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Sí, sin dudas. Cuando arrancas no sabes nada, por lo menos fue nuestro caso, éramos muy jóvenes. Y más sabiendo que es nuestro core, si hubiésemos tenido una guía desde el principio, quizás hubiésemos tenido mejores resultados.”

Entrevista E3:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E3

Año de Incubación: 2023

Etapas actual (pre-incubación- incubación- egresada): Egresada

Cantidad de fundadores: 3

Cantidad actual de personas: 3 y equipo de software tercerizado

Descripción breve del servicio que brindan:

“Brindar una gestión eficiente de los equipos operativos que trabajan día a día en establecimientos de Latinoamérica para el área de limpieza de oficinas y casas.”

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“Surge como spin-off de una consultora de calidad en higiene con más de 20 años de experiencia en el sector, con el objetivo de solucionar los problemas operativos que existen en el rubro de la limpieza. Creada desde la perspectiva de encargados, jefes, supervisores y operarios, este software busca dar una solución integral a la hora de gestionar las operaciones de los equipos de limpieza.”

2 - FUNDADORES

Nombre: Agustín

Formación académica: Administración de Empresas

Roles: CCO

Nombre: Néstor

Formación académica: Administración de Empresas

Roles: COO

Nombre: Joaquín

Formación académica: Administración de Empresas

Roles: CEO

3 - ENTREVISTADOS

Nombre: Agustín y Néstor

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Se hicieron varias entrevistas para conocer la problemática interna a solucionar. Después lo llevamos a la práctica con el equipo de laboratorio (la ORT), y ahí nos fuimos dando cuenta de que teníamos que coordinar todo: las entrevistas, la definición de funcionalidades, el feedback y a eso le fuimos llamando ‘gestión de operaciones’, porque vimos que era necesario organizarlo para no perdernos nada.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Y mira, la mayor atención que tuvimos que darle quizá fue ya al final, o sea, una vez que se había un desarrollo ya bastante avanzado del prototipo, donde el equipo de desarrollo comenzó a hablar de agilidad, principalmente. Ahí fue donde hubo mayor atención.

Porque empezaron a pasar pequeños detalles donde se necesitaba una resolución rápida, cambios de último momento, bugs que había que corregir ya. Entonces digamos que ahí fue cuando hubo mayor atención, más que al principio, porque al principio como que era

todo nuevo y era cuestión de 'bueno, todos nos estamos acostumbrando', pero luego algunos cambios que hubo que hacer al último momento era donde más urgencia había."

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

Néstor:

"Totalmente. O sea, creo que hoy por hoy, debido a que estamos recién en los inicios, Joaco es el que está en este cargo operativo de operaciones; es él quien hace todo este trabajo.

Indudablemente, en algún momento vamos a desarrollar este puesto, creo que es ideal y que va a ser necesario que alguien se dedique 100% a la parte de operaciones. Hoy lo distribuimos un poco: yo voy más al cliente y Joaco es como el puente con el área de TI. Pero cuando tengamos un equipo de desarrollo propio, este rol va a ser clave."

Agustín:

"Claro que es necesario este rol, porque la parte de implementación y capacitación del cliente requiere mucha cercanía, y a veces son personas que no están muy acostumbradas a la tecnología. Entonces ese contacto es esencial."

4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

"Sí, nosotros también nos basamos mucho en el tema de las mentorías que tuvimos antes de comenzar a hacer este desarrollo. Estuvimos en muchas presentaciones de ANDE, ORT. Ahí nos explicaron la metodología de trabajo, cómo organizar la operativa."

"Y un ejemplo clave fue precisamente en Sinergia, donde se hicieron muchas entrevistas con diferentes encargados, operarios y después todo eso se lo íbamos transmitiendo al equipo de desarrollo para que hiciera el prototipo y lo fuera adaptando. Vimos que la clave era mantener esa conexión continua, con retroalimentación y testeos, para que el software sirviera de verdad. Eso marcó mucho cómo definimos el rol de operaciones."

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“Y yo creo que la necesidad de tener un vínculo para atender las incidencias y ese contacto con el cliente, eso se incrementó mucho. Antes era más relajado y ahora, como tenemos más clientes o más demandas, necesitamos responder en tiempo y forma. Ese es el cambio más grande que notamos.

También la frecuencia de las reuniones de feedback y la formalización de ciertas tareas: hoy lo tenemos más ordenado que al principio.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	-	x
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	-	x
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	-	-	x
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	-	-	-	x
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	x
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	x
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	x	-	-
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	x

Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	-	x
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	x	-	-
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	-	x
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	x	-
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	-	-	x
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	x	-	-
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	-	-	x	-	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	-	-	-	x
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	x	-	-	-

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x

Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	X
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	X	-
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	X	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	-	X
Interacción interdepartamental	-	-	-	-	X
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	X	-
Gestión de infraestructura tecnológica	-	-	X	-	-
Análisis de incidentes	-	-	X	-	-
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	X	-	-
Gestión del uso de servicios externalizados	-	-	-	-	X
Capacitación del equipo	-	X	-	-	-
Gestión del desempeño	-	X	-	-	-
Adopción de nuevas tecnologías	-	X	-	-	-
Estrategia de crecimiento	-	X	-	-	-
Presupuesto operativo	-	-	-	-	X
Planificación de proyectos	-	-	-	-	X
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	-	X
Diseño de indicadores personalizados	-	X	-	-	-
Auditorías internas de procesos	-	X	-	-	-

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“En un comienzo, solo hacíamos reuniones cuando había un problema urgente. Luego entendimos que era clave reunirnos periódicamente para dar feedback y objetivos

lineales. Además, cada vez estamos más enfocados en responder a los clientes, así que formalizamos tareas para garantizar tiempos de respuesta.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	-	x
Experiencia en Software	-	-	-	-	x
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	x
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	x
Liderazgo de Equipo	-	-	-	-	x
Operativa	-	-	-	-	x
Investigación	-	-	-	x	-
Influencia	-	-	-	-	x
Comunicación	-	-	-	-	x
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	-	x	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	-	-	x
Resolución de problemas	-	-	-	-	x
Adaptabilidad	-	-	-	-	x
Análisis de datos	-	-	-	-	x
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	-	x
Innovación	-	-	-	-	x
Experiencia en el Dominio	-	-	-	-	x

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“Todas las mañanas realizamos un check-in rápido para revisar los reportes de errores que llegaron durante la noche. Cada error se prioriza según la urgencia y el impacto en

la experiencia del usuario. Es una tarea fundamental porque mantener la plataforma estable es esencial para la confianza de los clientes.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Nosotros lo coordinamos mediante reuniones semanales. Tenemos un sistema de reuniones internas, los tres juntos, y después reuniones por separado:

- *Agustín con Joaquín para temas comerciales, nuevos clientes, etc.*
- *Joaquín con Néstor cuando hay temas de soporte o problemas puntuales con los clientes.*

Además, están las reuniones con el equipo de desarrolladores, donde tratamos de estar los tres para que esté la mirada comercial, la de operaciones y la técnica.

Todo lo anotamos en Notion y en Asana. De esa forma el equipo de desarrollo sabe qué tiene que hacer y nosotros hacemos seguimiento.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Nosotros usamos Notion para documentar las funcionalidades o lo que hay que desarrollar, Asana para asignar tareas y calendarizar, y además Google Calendar y Meet para las reuniones. Eso nos permite tener todo registrado y que el equipo sepa qué hacer en cada sprint. Esas son las herramientas principales.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

Néstor:

“Acá las operaciones son básicas, porque en el momento que cierro un negocio, es operaciones quien tiene que cumplir con lo que se ofreció. Entonces, cada vez que el

cliente pide algo o surge un nuevo requerimiento, se habla con Joaco, que es el que ve cómo se puede implementar con el equipo de desarrollo.”

Agustín:

“Sí, en nuestro caso es esencial, porque somos pocos y estamos todos conectados. Pero la batuta en lo operativo la lleva Joaco. Él define qué es viable y cómo se integra con el equipo de TI.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

Agustín:

“En nuestro caso es fácil, porque somos pocos y muy unidos. Entonces para nosotros es fácil la coordinación. Hacemos reuniones semanales y estamos todo el tiempo en contacto por WhatsApp.”

Néstor:

“Sí, totalmente. Capaz que, a futuro, cuando crezcamos y seamos más, vamos a necesitar más procesos, pero hoy por hoy es sencillo.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

Néstor:

“Yo creo que la más grande es la importancia de tener una buena relación con el cliente para poder gestionar los problemas que se van generando.

La clave de tener una relación cercana, de ser transparente, de trabajar con los mismos valores desde que se vende el servicio hasta la implementación. Eso te permite, si se genera algún problema, tener la capacidad y el diálogo para resolverlo rápido.”

Agustín:

“Sí, la congruencia de que lo que se promete es lo que se hace. Esa fluidez con el cliente es fundamental.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“Totalmente alineado. Si la gestión de operaciones funciona bien, los clientes están contentos, se sienten escuchados y se quedan. Y eso obviamente influye en la toma de decisiones comerciales, porque sabes qué puedes prometer y cómo lo vas a cumplir.

Eso hace que la empresa crezca de manera sana, porque la gente usa el software y ve que lo atiendes. Es fundamental.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Nosotros hacemos reuniones semanales, donde todos sabemos qué tareas hay. Además, usamos Notion para anotar el feedback de los clientes, las funcionalidades nuevas, todo. Después lo pasamos a Asana para asignar tareas y hacer seguimiento.

Otro punto es la simplicidad: buscamos que para el usuario final sea muy sencillo, que con un clic marquen las tareas como realizadas. Eso ha mejorado la adopción y reduce los problemas.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Sí, entiendo que sería super útil. Nosotros tuvimos la suerte de tener mentorías en la ORT, en ANDE, en la católica, pero no todo el mundo las tiene. Tener una guía clara desde el principio te evita golpearte contra la pared.

Nosotros, gracias a las mentorías, no nos chocamos tanto, pero igual una guía estructurada te ahorra tiempo y dolores de cabeza. Así que sí, creemos que es muy valioso.”

Entrevista E4:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E4

Año de Incubación: 2018

Etapa actual (pre-incubación- incubación- egresada): Egresada

Cantidad de fundadores:2

Cantidad actual de personas:13 y 400 psicólogos

Descripción breve del servicio que brindan:

“Plataforma de psicología online por la cual se puede comenzar una terapia psicológica presencial u online mediante videollamada.”

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“Acercar la psicología a las personas, dándole un lugar al psicólogo, ayudarlo a la práctica clínica.”

2 - Fundadores:

Nombre: Juan Ignacio

Formación académica: Psicólogo

Roles: CCO

Nombre: Nicolas

Formación académica: Psicólogo

Roles: CEO

3 - Entrevistado:

Nombre: Nicolas

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Surgió desde un principio, cuando formas la empresa tenes que empezar a gestionar todo lo que son las operaciones para que funcione, permisos, infraestructura, gestionar alianzas, etc.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“No, desde que comenzamos a operar nos dimos cuenta las operaciones era la clave para que funcionáramos.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“El cofounder, es director, gerente de operaciones y CCO, desde un principio.”

4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

“Entrar y abrirse a un nuevo mercado nos hizo tener que redefinir las operaciones, debido a que ahora se abarca un mercado más grande y nuestro sistema tenía abarcar otro tipo de demandas.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“Empezó a derivar porque las operaciones lo abrumaron, mediante una persona que se encarga en las operaciones, con cosas legales etc., lo estratégico e importante se encarga el, pero operaciones menores las delega.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	x	-
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	x	-
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	-	x	-
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	-	x	-	-
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	x
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	x
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	-	-	x
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	x
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	-	x
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	-	x	-
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	x	-
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad	-	-	-	-	x

para mejorar la satisfacción del cliente					
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	-	-	x
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	-	-	x
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	-	-	-	x	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	-	-	x	-
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	-	-	-	x

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	x
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	-	x
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	x	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	-	x

Interacción interdepartamental	-	-	-	-	x
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	-	x
Gestión de infraestructura tecnológica	-	-	-	x	-
Análisis de incidentes	-	-	-	x	-
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	-	x	-
Gestión del uso de servicios externalizados	-	-	-	-	x
Capacitación del equipo	-	-	-	-	x
Gestión del desempeño	-	-	-	x	-
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	x	-
Estrategia de crecimiento	-	-	-	-	x
Presupuesto operativo	-	-	-	-	x
Planificación de proyectos	-	-	-	-	x
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	x	-
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	x	-
Auditorías internas de procesos	-	-	x	-	-

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Al principio, todo era muy improvisado: cada uno hacía lo que podía sin mucho control. Ahora tenemos reuniones semanales con los jefes de cada área y estamos digitalizando varios procesos. El cofundador sigue muy involucrado en las partes críticas, pero ya no se involucra en todo.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y	-	-	-	-	x

herramientas operativas					
Experiencia en Software	-	-	X	-	-
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	X
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	X
Liderazgo de Equipo	-	-	-	-	X
Operativa	-	-	-	-	X
Investigación	-	-	-	X	-
Influencia	-	-	-	X	-
Comunicación	-	-	-	-	X
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	X	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	X	-	-
Resolución de problemas	-	-	-	-	X
Adaptabilidad	-	-	-	-	X
Análisis de datos	-	-	X	-	-
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	X	-	-
Innovación	-	-	-	X	-
Experiencia en el Dominio	-	-	-	X	-

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“El equipo de soporte técnico revisa cada día los tickets entrantes y las consultas de los usuarios. Además de resolver problemas, nos aseguramos de documentar las soluciones en una base de conocimiento interno para que en el futuro podamos atender más rápido solicitudes similares.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Hay meetings de líderes, hay conversaciones por slack, procesos automatizados entre todas las partes. Es una constante comunicación por que todo tiene un impacto sobre las operaciones.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Google sheets.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“Si, está involucrado en todo lo que pasa en la empresa.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Fácil no es, es complejo ya que hay que ser muy ordenado por que, ante el error, el sistema se puede caer y afectar de manera considerable a los clientes.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Hay que intentar medir todo de manera constante, y después cuanto más rápido ejecutas más rápido aprendes y puedes cambiar en caso de equivocarte.

Poder medir y hacer todo ordenado. Por si te equivocas que lo vas a poder hacer y corregir sobre la marcha.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“El ejecutar rápido nos salió bastante bien, ayudándonos a acelerar bastante las primeras partes del proyecto, siendo un buen equipo en operaciones, haciéndonos lograr

éxitos mediante velocidad, pero siempre haciendo seguimiento de métricas, a veces el emprendedor va para adelante y no analiza.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Medir todo.”

7.4 ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Yo creo que tal vez si al principio, un estadio super básico, pero después se vuelve muy personalizado. Algunos tips sería bueno para el comienzo.”

Entrevista E5:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E5

Año de Incubación: 2019

Etapas actuales (pre-incubación- incubación- egresada): Egresada

Cantidad de fundadores: 2

Cantidad actual de personas: 3 en Uruguay + 5 en Paraguay

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“Surgió como una idea entre amigos, lo cuales nos gustaban las rifas y dijimos, ¿porque no hacemos rifas online? Un montón de gente las usaría.”

Descripción breve del servicio que brindan:

“Es una plataforma (marketplace) donde se publican rifas de productos o servicios. Conecta “personas que quieren organizar una rifa” con “compradores de números”, facilitando cobros, difusión, etc.”

2 - FUNDADORES:

Nombre: Javier

Formación académica: Ingeniería en Sistemas en ORT

Roles: CTO

Nombre: Rodrigo

Formación académica: Ingeniería en Sistemas en ORT

Roles: CEO

3 - ENTREVISTADO

Nombre: Rodrigo

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Puedes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Romina se encarga un poco de eso. No es un rol de gestión de operaciones, es la ejecutora. Se fue generando, se fue gestionando, viste, fue naciendo solo en base al crecimiento del emprendimiento, haciendo que se complejizaran las operaciones. Inicialmente lo hacíamos los fundadores, después conforme empezamos a escalar, empezamos a delegar en Romina toda la actividad de la gestión de rifas.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Cuando fallamos sale carísimo. Yo creo que son esos los momentos los que nos hizo contratar una encargada de las operaciones. ¿Viste cuando decís OK salgamos del piloto automático? Pues revisamos ahí con Javier y veces alternamos estos roles.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“De momento no lo tenemos. O sea, somos conscientes que va a ser necesario. Para mí, el rol tendría otro papel también en la cancha. Nos dividimos las tareas entre Romina y yo.”

4.4. ¿Puedes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

“Para nosotros en la operación y en esa gestión, Romina fue generando el perfil. No sé si alguna vez este le pusimos título.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“Cuando surgieron cambios en el marco legal, también intentamos para simplificar y poder acelerar en esto de escalar. Hemos logrado modificar parte del proceso con tecnología, con cambios de proceso de lo que hacíamos o en base a los aspectos legales que fueron cambiando también en este tiempo.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	x	-	-	-	
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	x	-
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	x	-	-	-
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y	-	x	-	-	-

funcionales mediante prácticas DevOps					
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	x	-	-	-
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	x	-	-	-	-
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	x	-	-
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	x
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa.	-	-	-	-	x
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	x	-	-
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	-	x
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	x	-
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	x	-	-
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	x	-	-	-	-
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	x	-	-	-	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	x	-	-	-	-
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	-	-	-	x

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	x	-	-	-
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	x	-	-	-
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	x	-	-	-	-
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	x	-	-	-	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	x	-
Interacción interdepartamental	-	-	-	-	x
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	-	x
Gestión de infraestructura tecnológica	x	-	-	-	-
Análisis de incidentes	-	-	-	-	x
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	x	-	-
Gestión del uso de servicios externalizados	x	-	-	-	-
Capacitación del equipo	x	-	-	-	-
Gestión del desempeño	-	-	x	-	-
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	-	x
Estrategia de crecimiento	-	-	-	-	x
Presupuesto operativo.	x	-	-	-	-
Planificación de proyectos	-	-	-	-	x
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	-	x
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	x	-
Auditorías internas de procesos	-	-	x	-	-

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Las personas que gestionan el MarketPlace empezaron a comunicar con sus compañeros, con sus pares de otras áreas. Por ejemplo, planificar las publicaciones en enero y empezar a generar esa planificación para coordinar lanzamientos.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	x	-	-
Experiencia en Software	-	-	-	x	-
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	x
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	x
Liderazgo de Equipo	-	-	-	x	-
Operativa	-	-	-	-	x
Investigación	-	-	-	x	-
Influencia	-	-	x	-	-
Comunicación	-	-	-	x	-
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	x	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	x	-	-	-
Resolución de problemas	-	-	-	-	x
Adaptabilidad	-	-	-	-	x
Análisis de datos	-	-	-	-	x
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	-	x
Innovación	-	-	-	-	x
Experiencia en el Dominio	-	-	-	-	x

Comentarios:

“Tratamos de que lo que sabe hacer Romina lo sepan hacer al menos 2 personas más. Sí que se te va una persona y de repente quedaste parado, o que no te pase de vacaciones. Eso nos ayudó a trabajar más en dependencias flexibles y capacitar a otros.”

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“Las tareas son procesar todos los requerimientos de publicación de rifas que tiene la plataforma. Gestionar y planificar todas las publicaciones que se van a hacer.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“No hay acciones definidas de reunión para definir qué vamos a hacer. La comunicación es directa y continua, pero no estructurada.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Utilizamos herramientas básicas como WhatsApp para coordinar y resolver temas operativos.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“Romina tienen muy buenas ideas, pero a veces tiene como miedo en la comunicación. La experiencia influye en que participes más o menos en decisiones estratégicas.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“No tenemos problema, somos pocos y nos comunicamos bien.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Las dependencias rígidas son un problema. Trabajamos en que más de una persona pueda colaborar y cubrir al otro para evitar problemas cuando alguien falta o se va de vacaciones.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“Desde lo comercial, cuando nos ponemos el overol con mi socio, hemos pivotado un montón los productos analizados para ver el mercado. Nos influyó un montón.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Lo que hicimos fue mejorar nuestra conversión y ajustar el precio de las rifas, lo que permitió aumentar facturación y reducir transacciones ineficientes.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones dirigidas específicamente a emprendimientos de software?

“Sí, sí, obvio, porque vos por lo general reaccionas en un error. Si lo tuvieses de antes, es como tener el diario del lunes.”

Entrevista E6:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E6

Año de Incubación: 2023

Etapa actual (pre-incubación- incubación- egresada): Incubación

Cantidad de fundadores: 3

Cantidad actual de personas: 3

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“Las empresas de consumo están muy alejadas del consumidor final. Entonces de ahí surge la necesidad de conectarlas directamente con el consumidor final, pues a la hora de dar un descuento, ese descuento no llega a 100% el bolsillo del consumidor final porque se pierde la cadena de distribución. Entonces, bueno, ahí hay todo un problema.”

Descripción breve del servicio que brindan:

“El objetivo es conectar a empresas de consumo directamente con el cliente final para que los descuentos lleguen íntegros y no se pierdan en la cadena de distribución. Proporcionan además datos e información a las empresas sobre ese consumo.”

2 - FUNDADORES

Nombre: Josemaria

Formación académica: Licenciado en sistemas

Roles: CEO

Nombre: Luis

Formación académica: Ingeniero en Sistemas

Roles: CTO

3 - ENTREVISTADOS

Nombre: Luis

Nombre: Josemaria

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“En realidad no tenemos un ‘gestor de operaciones’. Somos 3 y cada uno sabe su rol y lo hace. Nuestras ‘operaciones’ serían el procesamiento de tickets, pagos, datos, pero no hay nadie que gestione eso formalmente.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Por ahora no. Hoy no lo vemos necesario.”

4.3 ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“Está distribuido entre nosotros tres, no pensamos formalizarlo todavía.”

4.4. ¿Podes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

“Seguimos usando un esquema muy básico donde cada uno se encarga de ciertas tareas.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“No hemos crecido como para requerir grandes cambios. Naturalmente se fue dividiendo un poco lo que hacía cada uno, pero no hay un cambio grande.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	-	x

Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	-	X
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	X	-	-
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	X	-	-	-	-
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	X
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	X
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	-	-	X
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	X
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	-	X
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	-	X	-
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	-	X
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	-	X
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	X	-	-
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	X	-	-	-	-

Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	x	-	-	-	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	x	-	-	-	-
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	x	-	-	-	-

Comentarios:

“En nuestro caso, lo más operativo es procesar tickets, procesar datos, procesar pagos... y tenemos algo de marketing que también es un ‘día a día’. Pero no existe un cargo que supervise todo esto.”

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	x
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	x	-	-
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	x	-	-	-	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	x	-	-
Interacción interdepartamental	-	-	x	-	-
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para	-	-	-	-	x

mejorar procesos operativos					
Gestión de infraestructura tecnológica.	-	-	-	-	x
Análisis de incidentes.	-	-	-	-	x
Controlar y optimizar los costos operativos.	-	-	x	-	-
Gestión del uso de servicios externalizados	-	-	x	-	-
Capacitación del equipo	x	-	-	-	-
Gestión del desempeño	x	-	-	-	-
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	-	x
Estrategia de crecimiento	-	-	-	-	x
Presupuesto operativo	-	-	-	-	x
Planificación de proyectos	-	-	-	-	x
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	x	-
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	-	x
Auditorías internas de procesos	x	-	-	-	-

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Se fue dividiendo el rol de cada uno, pero no hay nada formal. Somos pocos y cada uno hace lo suyo.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	-	x
Experiencia en Software	-	-	-	-	x
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	x
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	x
Liderazgo de Equipo	-	-	-	-	x

Operativa	-	-	-	-	X
Investigación	-	-	-	X	-
Influencia	-	-	X	-	-
Comunicación	-	-	-	-	X
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	X	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	X	-	-
Resolución de problemas	-	-	-	-	X
Adaptabilidad	-	-	-	-	X
Análisis de datos	-	-	-	-	X
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	-	X
Innovación	-	-	-	-	X
Experiencia en el Dominio	-	-	-	-	X

Comentarios

Sobre Innovación:

“Probamos distintas herramientas, CRMs, OCR para leer tickets. Fuimos a prueba y error con la tecnología.”

“Probamos Microsoft, Google, chatbot. Fuimos viendo qué funcionaba mejor.”

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“Procesar tickets, datos y algo de marketing.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“No hay áreas. Somos 3. Cada uno tiene un área de trabajo. Semanalmente nos juntamos y definimos y ajustamos cosas.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Usamos WhatsApp.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“Las decisiones se discuten entre los tres socios y cada uno da su visión.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Es muy fácil porque somos 3. No tenemos mayor complejidad.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Lo principal es probar distintas herramientas y ver cuál funciona. Hicimos pruebas con CRMs, con la lectura OCR de los tickets. Fuimos quedándonos con lo que servía.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“En el futuro, quizá llegue a tener más peso si la empresa escala.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Al principio hacíamos un Excel para los tickets, después el CTO desarrolló algo con un OCR para lectura automática el cual fue una mejora enorme en eficiencia.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Tal vez, pero cuando emprendes no tenes tiempo. Aprendes a los golpes, aunque si uno la tuviera, podría servir.”

Entrevista E7:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E7

Año de Incubación: 2023

Etapas actuales (pre-incubación- incubación- egresada): Incubación

Cantidad de fundadores: 3

Cantidad actual de personas: 5 y equipo tercerizado

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“Dije, tiene que haber una manera más fácil de encontrar mis fotos, sin tener que hablar a cada fotógrafo.”

Descripción breve del servicio que brindan:

“La plataforma conecta fotógrafos con deportistas para la compra/venta de fotos de eventos (surf, liga universitaria, etc.).”

2 - FUNDADORES

Nombre: Francisco

Formación académica: Ingeniero en Sistemas

Roles: CTO

Nombre: Facundo

Formación académica: Arquitecto

Roles: CMO

Nombre: Mateo

Formación académica: Licenciado en Administración

Roles: CEO

3 - ENTREVISTADOS

Nombre: Mateo

Roles: CTO

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Desde el momento antes de nacer, porque había que bajar la idea a tareas y funciones específicas y priorizarlas. Por suerte, el CTO ya tenía experiencia y trajo mucho conocimiento de cómo operar.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Desde el principio, pero cuando contratamos a más personas en desarrollo fue cuando pasó a ser más pesado el tema.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“La realidad es que no hay un rol definido. Lo hacemos entre yo (CEO) y el CTO. No está ni definido el rol ni la persona, pero lo gestionamos nosotros dos.”

Somos un equipo chico y tiene sentido que yo sea el nexo con los clientes y también gestione las operaciones de desarrollo.”

4.4. ¿Podes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gerente de Operaciones?

“Al no tenerlo formalizado, no tenemos ejemplos.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“No sé si es un tema de crecer, sino de distintas necesidades y del paso del tiempo. Antes hacíamos Sprints de 2 semanas (Scrum), después pasamos a la metodología Kanban, con desarrollo constante.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	-	x
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	-	x
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	-	-	x
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	-	-	-	x
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	x

Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	X
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	-	-	X
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	X	-
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa.	-	-	-	-	X
Adaptación a cambios en el mercado		-	-	-	X
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	X	-
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	-	X
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	-	-	X
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	-	-	X
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	-	-	-	X	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	-	-	-	X
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	-	-	-	X

Comentarios:

Sobre Definir y coordinar procesos operativos entre áreas:

“Tenemos una instancia semanal, una vez cada dos semanas de refining. Refinamiento de las prioridades en las que participamos hoy en día toda la empresa, o sea, todas las áreas. Y ahí es donde definimos las siguientes dos semanas, cuáles son las prioridades y opinan todas las áreas.”

Sobre Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia:

“Creo que la más importante es estar viendo cómo viene trabajando el equipo y hacer bien ese seguimiento. En nuestro caso también trabajamos full remote. Entonces confiamos mucho en el equipo, pero obviamente la confianza se basa en algo de control. Tenemos que saber que el equipo está trabajando y monitorear ese nivel de desempeño es fundamental.”

Sobre Automatizar flujos de trabajo operativos:

“El uso de las metodologías y herramientas me parece que es completamente clave. No inventamos nada nuevo, pero nos apoyamos en lo que funciona.”

Sobre Gestionar incidentes críticos:

“El monitoreo, por ejemplo, el incidente, que es un punto que estaba ahí, al principio lo hacíamos nosotros como gerentes de operaciones o CTO, y ahora es parte del rol de la persona que está con QA.”

Sobre Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa:

“Creo que la más importante es estar viendo cómo viene trabajando el equipo y hacer bien ese seguimiento.”

Sobre Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente:

“La priorización de las necesidades de la empresa, bajarlas de manera acorde al equipo de desarrollo es fundamental y hacerlo bien es clave para el éxito.”

Sobre Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo:

“Liderazgo, visión y metodologías ágiles son cosas que tuve que aprender y mejorar con el tiempo.”

Sobre Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos:

“Creo que los equipos bajo presión son mucho más eficientes. Generar un sentido de urgencia hace que la gente responda más.”

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	x
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	-	x
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	-	x
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	-	x
Interacción interdepartamental	-	-	-	-	x
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	-	x

Gestión de infraestructura tecnológica	-		-	x	-
Análisis de incidentes	-	-	-	x	-
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	-	-	x
Gestión del uso de servicios externalizados		-	-	-	x
Capacitación del equipo	-	-	-	-	x
Gestión del desempeño	-	-	-	-	x
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	-	x
Estrategia de crecimiento	-	-	-	-	x
Presupuesto operativo	-	-	-	-	x
Planificación de proyectos	-	-	-	x	-
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	-	x
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	-	x
Auditorías internas de procesos	-	-	-	x	-

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Al principio hacíamos nosotros todo el monitoreo. Ahora le damos más responsabilidades a las personas del equipo de desarrollo. Va cambiando: cada vez intentamos delegar más.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	-	x

Experiencia en Software	-	-	-	-	X
Pensamiento Proactivo	-	-	-	X	-
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	X
Liderazgo de Equipo	-	-	-	-	X
Operativa	-	-	-	-	X
Investigación	-	-	-	X	-
Influencia	-	-	-	-	X
Comunicación	-	-	-	-	X
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	X	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	-	-	X
Resolución de problemas	-	-	-	-	X
Adaptabilidad	-	-	-	-	X
Análisis de datos	-	-	-	-	X
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	-	X
Innovación	-	-	-	-	X
Experiencia en el Dominio	-	-	-	-	X

Comentarios:

Sobre Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas:

“El uso de metodologías y herramientas me parece que es completamente clave. No inventamos nada nuevo, pero nos apoyamos en lo que funciona.”

Sobre Experiencia en Software:

“Por suerte, el CTO es ingeniero y ya tenía como 10 años de desarrollo en distintas empresas grandes. Entonces trajo mucho conocimiento de cómo operar.”

Sobre Liderazgo de Equipo:

“Creo que con esto que les comentaba del control del equipo, la motivación y el liderazgo, algo que he aprendido es que los equipos bajo presión son mucho más eficientes. Generar un sentido de urgencia hace que la gente responda más.”

Sobre Operativa:

“Tenemos reuniones de refinamiento cada dos semanas donde participan todas las áreas y ahí definimos las prioridades.”

Sobre Experiencia en herramientas de monitoreo continuo:

“El monitoreo, por ejemplo, el incidente, que es un punto que estaba ahí, al principio lo hacíamos nosotros como gerentes de operaciones o CTO, y ahora es parte del rol de la persona que está con QA.”

Sobre Resolución de problemas:

“La priorización de las necesidades de la empresa, bajarlas de manera acorde al equipo de desarrollo es fundamental y hacerlo bien es clave para el éxito.”

Sobre Adaptabilidad:

“En un momento hacíamos sprint de dos semanas con un objetivo para ese sprint, y nos pasamos a la metodología Kanban, que pasó a ser un desarrollo constante.”

Sobre Habilidad en metodologías ágiles:

“Hacíamos sprint de dos semanas, luego nos pasamos a Kanban, que pasó a ser un desarrollo constante.”

Sobre Experiencia en el Dominio:

“Nosotros somos una mezcla de clientes finales y fotógrafos. Como surfista, se me hacía difícil encontrar fotos cuando practicaba y quería un sistema más fácil. También para los fotógrafos, que tenían dificultades para contactarse con sus clientes.”

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“La más importante es ver cómo viene trabajando el equipo y hacer seguimiento. Trabajamos full remote, confiamos mucho en ellos, pero igual necesitamos algún control. Mantener a la gente motivada y operativa.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Tenemos una instancia semanal, o cada dos semanas, de ‘refining’, donde participa toda la empresa y definimos las prioridades.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Sí, obviamente mucho uso de Slack y Jira más las reuniones.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“Nos alineamos en esa reunión de refinamiento. Somos muy poquitos, así que ahí mismo se toman las decisiones y todos opinan.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Usando metodologías y herramientas disponibles, es relativamente fácil.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Algo que aprendí es que los equipos bajo presión son más eficientes. Generar un sentido de urgencia hace que la gente responda más.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“Es clave. La priorización de las necesidades en la empresa y bajarlo al equipo de desarrollo es fundamental. Hacerlo bien es clave para el éxito.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Generar urgencia y el uso de metodologías y herramientas (Scrum/Kanban, Slack, Jira) es completamente clave. No inventamos nada nuevo.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Sí, hubiera estado buenísimo. El CTO tenía experiencia, pero a mí me hubiera venido muy bien.”

Entrevista E8:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E8

Año de Incubación:2012

Etapas actuales (pre-incubación- incubación- egresada): Egresada

Cantidad de fundadores:2

Cantidad actual de personas:16

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“El problema era pagar las cuentas en el abitab era un hábito el tiempo destinado a eso. Queríamos resolver que la gente no tenga que ir a pagar en ventanilla.”

Descripción breve del servicio que brindan:

“Poder enviar dinero a cualquier contacto, pagar tus facturas recurrentes y también usar tu celular para pagar más rápido en comercios. Todo desde la misma aplicación.”

2 - FUNDADORES

Nombre: Leandro

Formación académica: Ingeniero en sistemas

Roles: CEO

Nombre: Marcel

Formación académica: Ingeniero en sistemas

Roles: COO

3 - ENTREVISTADOS

Nombre: Lucas

Rol: Manager de operaciones

Nombre: Luis

Rol: Encargado de Operaciones

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

Luis:

“Nació con el producto. Esto no era solamente una APP, sino que el valor agregado estaba en las cosas por detrás: la operativa desde el día cero estaba bien definida. Había que gestionar todo eso y hacer que cierre, básicamente.”

Lucas:

“En los inicios vos escaneabas la factura, todo bárbaro, pero por detrás había que imprimir la factura, llevar un cheque por el total y pagarlo. Era una operación bastante manual, y ya había que gestionarla.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

Luis:

“Diría que sí, a medida que fue creciendo la cantidad de clientes, la cantidad de facturas y también un punto de inflexión muy grande fue la pandemia, donde hubo una explosión bastante grande de usuarios. Ese fue el punto mayor.”

Lucas:

“También nos sucedió que en su momento operaciones era como un bolsón. Se juntaba Atención al Cliente y otras cosas. Tuvimos que empezar a partir bien los límites de operaciones para ser más eficientes.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“Nosotros no lo tenemos como rol formal. Está definido quién es encargado de operaciones, sí, en este caso Luis, pero no es que se llame ‘Gerente de Operaciones’ o así. Vamos distribuyendo según el proceso.”

4.4. ¿Podes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

Lucas:

“Por ejemplo, cuando arranca, íbamos a imprimir las facturas, llevarlas a ventanilla. Había una persona que hacía todo eso manualmente. Eso ya te marca que sí o sí necesitas gestionar las operaciones, ver cómo hacerlo más eficiente.”

Luis:

“El crecimiento del negocio fue durante la pandemia, o cuando entramos más con los bancos, ahí vimos que necesitábamos formalizar más las operaciones, meter más métricas. Fue lo que nos impulsó a mejorar la estructura.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“Bueno, ahí podemos decir la mejora fue migrar a proceso RPA. El tema de los backups de personas también. Antes, si se iba de licencia la persona de operaciones, teníamos que formar alguien de otra área. Ahora, al poder crecer los equipos, tenemos a 3 personas en operaciones, con distintos roles, y no depende de uno solo. Eso nos dio una operativa más fluida.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	-	x
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia.	-	-	-	-	x
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	-	-	x
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	-	-	-	x
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	x
Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	-	-	-	x
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	-	x	-
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	-	x
Medir, monitorear y analizar indicadores	-	-	-	-	x

clave para la mejora operativa					
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	x	-	-
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	-	-	-	x
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	-	-	x
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	-	-	x
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	-	-	x
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	-	-	-	x	-
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	-	-	x	-
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	-	-	-	x

Comentarios:

Sobre Definir y coordinar procesos operativos entre áreas:

“Esto muy necesario y se hace”

Sobre Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia:

“No lo hace Luis, lo hacemos con una empresa especializada que es la que nos abarca lo que es la relación de la nube de Azure.”

Sobre Automatizar flujos de trabajo operativos:

“Van apareciendo necesidades, después en la realidad y si lo puedes hacer o no, que me preguntas automatizar flujo de trabajos operativos que es un 5, si lo llevo a los hechos capaz que es un 3, por ejemplo, tengo un proceso que se corre 3 veces al día y que me lleva 1 hora, en cambio tengo otro proceso que se corre una vez al mes que lleva 2 horas. Quizás el proceso al mes de 2 horas lo dejo un poquito para atrás para lo que es la automatización. A ver la automatización no es la correcta definición del proceso cómo se ejecuta, simplemente de costo, porque quizás que esas 2 horas mensualmente valen XY la implementación del RPA me sale x al año. Para mí, entonces, el rol que tengo sobre la inversión, sobre para automatizar ese proceso es tan caro que todavía no me conviene automatizarlo. Ojalá nosotros pudiésemos tener todo automatizado, ojalá, pero la realidad es que a veces no es tan así, porque hay una pata que incide mucho en el automatizado hay capaz que un detalle no menor y así como en charla en lo que son los startups, creo que en todos lados no, pero el punto económico también lo debe tener.”

Sobre Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa:

“Ese es el día a día, es el minuto a minuto. Sin este no puedes hacer un montón de las otras cosas anteriores. No puedes gestionar mis siguientes críticos si no lo estás monitoreando.”

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	-	x
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	-	x

Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	-	X
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	X	-
Interacción interdepartamental	-	-	-	-	X
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	-	X
Gestión de infraestructura tecnológica	-	-	-	-	X
Análisis de incidentes.	-	-	-	-	X
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	-	-	X
Gestión del uso de servicios externalizados	-	-	-	-	X
Capacitación del equipo	-	-	-	-	X
Gestión del desempeño	-	-	-	X	-
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	X	-
Estrategia de crecimiento	-	-	X	-	-
Presupuesto operativo.	-	-	X	-	-
Planificación de proyectos	-	-	-	-	X
Gestión de riesgos operativos	-	-	-	X	-
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	-	X
Auditorías internas de procesos	-	X	-	-	-

Comentarios:

Sobre Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum:

“Nosotros usamos ‘Dual-Track Agile’ cuando hacemos el desarrollo del producto, y para la comunicación diaria tenemos Slack. Tenemos grupos particulares para distintos temas, y a nivel de marketing o finanzas también. Dependiendo del proceso, nos organizamos.”

Sobre Interacción interdepartamental:

“Estamos todos en un mismo lugar, por eso sumamente importante más en las Startups donde somos pocos y necesitan que todos tengan conocimiento.”

Sobre Gestión del uso de servicios externalizados:

“En lo que es la escalabilidad y la capacidad de la infraestructura, sí, está dentro de lo que son nuestras responsabilidades, pero muchas veces se hace con una empresa tercerizada que nos maneja la nube de Azure.”

Sobre Auditorías internas de procesos:

“No contamos con auditorías internas si externas nos encantaría tener auditorías internas porque son las que más te entero.”

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Al principio éramos pocos, entonces uno hacía de todo después, con el crecimiento, aparecieron ideas de procesos RPA, aparecieron metodologías, fuimos sumando backups en el equipo. Todo eso cambió bastante la forma de trabajar, nos dio más orden.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	-	x
Experiencia en Software	-	-	x	-	-
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	x
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	x
Liderazgo de Equipo	-	-	x	-	-
Operativa	-	-	-	-	x
Investigación	-	-	x	-	-
Influencia	-	-	-	-	x
Comunicación	-	-	-	x	-
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	x	-	-	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	-	-	x

Resolución de problemas	-	-	-	-	X
Adaptabilidad	-	-	-	-	X
Análisis de datos	-	-	-	X	-
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	X	-	-
Innovación	-	-	-	X	-
Experiencia en el Dominio	-	-	X	-	-

Comentarios:

Sobre Experiencia en Software:

“La realidad no en desarrollo, pero sí en interacción. Por ejemplo, herramientas que utilice para implementación o desarrollo, por ejemplo, de tableros en Power BI para el tema de monitoreo este como software puro. La realidad es que hoy en día, para el rol de encargado de operaciones no lo vemos necesario.”

Sobre Liderazgo de Equipo:

“Escalé adentro de la empresa. Entonces tuve que desarrollar la habilidad de liderazgo desde cero.”

Sobre Influencia:

Lucas:

“Recontra necesario, sabes por qué? Esto lo visualizo desde un punto de vista, como en su momento, estando solamente en la burbujita de tecnología y ahora abriendo la burbuja. Más que nada porque cuando la cosa funciona bien y sale es muy difícil influir y convencer de que es necesario y hay espacio para mejorar.”

Luis:

“Sí, sin duda, por ejemplo, liderazgo. Yo arranqué como operativo full y después pasé a tener gente a cargo, ahí desarrollé esa habilidad.”

Sobre Experiencia en software:

“Yo no voy a sentarme a picar código, pero sí aprendí sobre herramientas que se conectan con clientes. También aprendí la parte de negociación interna, por ejemplo, con desarrollo o con comercial.”

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“Las más importantes: recepción y envío de débitos bancarios, llevar la plata, pagar la factura, y la tercera pata: la liquidación con los proveedores. Todo tiene que cerrar bien. Ahí es donde está el valor.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Nosotros usamos ‘World Track Agile’ cuando hacemos el desarrollo del producto, y para la comunicación diaria tenemos Slack. Tenemos grupos particulares para distintos temas, y a nivel de marketing o finanzas también. Dependiendo del proceso, nos organizamos. Todo pasa por operaciones.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Sí, Slack es la principal herramienta. También tenemos grupos y canales. Si es algo más de desarrollo, tenemos un canal, si es algo de marketing, tenemos otro. Después está la parte de las metodologías, tipo dual-track ágil, que aplicamos para nuevas funcionalidades.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

Lucas:

“Enviamos notificaciones push, por ejemplo, y necesitamos el visto bueno de operaciones. ¿Por qué? Porque si son 10 mil push de golpe, hay un impacto en los servidores. Operaciones define si se puede hacer, cuándo, etc.”

Luis:

“Es que sí, la verdad que en cada proceso nuevo o en cada propuesta de marketing, nosotros damos el ok o pedimos ajustes, por la operativa que hay atrás.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Está definido un proceso que dice: se arma con la agencia, se escribe el calendario, antes de enviar la comunicación se consulta a operaciones. No es imposible, pero sí hay que estar alineados para que no se pise nada.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

Lucas:

“Tener muy claros los límites de lo que son las operaciones. Si lo definís de forma muy abstracta, todo podría caer en operaciones.”

Luis:

“Cuando hay un error en una factura, un pago mal, se puede perder un usuario que venía hace 10 años. Así que la precisión operativa es fundamental.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

Lucas:

“Si no tenes un equipo operativo y un sistema basado en operaciones, te puede ir mal. Podes tener una APP muy linda, pero si por detrás no monitoreas y no aseguras lo que haces, estás frito.”

Luis:

“En E8, desde el día cero, las operaciones ya eran críticas. Eso definió qué caminos tomábamos y a qué velocidad en cada decisión grande, operaciones incide.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“El tema de RPA para automatizar liquidaciones a proveedores, o para manejar los débitos de forma más eficiente. Fue muy útil, nos ahorró muchísimo tiempo. También estamos armando un tablero operativo con alertas, para ver dónde mejorar procesos.”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Sí, estaría bueno tener un marco, como existe uno de ciberseguridad, tener algo de gestión de operaciones en fintech o en emprendimientos de software. Porque depende, no es lo mismo e-commerce, no es lo mismo una red social, pero tener una base para guiarte y no pegarte tantos palos estaría genial.”

Entrevista E9:

1 - INFORMACION DE LA EMPRESA

Nombre: E9

Año de Incubación: 2022

Etapa actual (pre-incubación- incubación- egresada): Egresada

Cantidad de fundadores: 3

Cantidad actual de personas: 10

Problema o necesidad que dio origen a la idea:

“Arrancamos ya hace como 10 años con lo primero que arranqué en materia de procesamiento de imagen y todo lo que es machine learning para podernos presentar en lo que era la licitación de todo lo que era videovigilancia para la Asociación Uruguaya de Fútbol. El resultado no fue el deseado, pero nos metió en este rumbo, así que bienvenido sea.”

Descripción breve del servicio que brindan:

“Nosotros a través de todo lo que es redes neuronales, hemos logrado describir lo que sucede en las organizaciones de determinada forma. Ya sea mediante medición de flujo estamos hablando siempre en espacios físicos. Básicamente nos dedicamos a proveer ‘device as a service’. Nuestro mecanismo de negocio es la implementación del punto de Conteo y a posterior es un método de suscripción contractual.”

2 – FUNDADORES

Nombre: Rodrigo

Formación académica: Contador

Roles: COO

Nombre: Rafael

Formación académica: Ingeniero en Sistemas

Roles: CCO

Nombre: Nicolas

Formación académica: Analista en relaciones públicas

Roles: CEO

3 - ENTREVISTADOS

Nombre: Nicolas

4 – NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DEL ROL

4.1. ¿Podes describir cómo surgió la necesidad de gestionar operaciones en tu emprendimiento desde sus inicios?

“Sí, en un principio, cuando comenzamos, ni nos poníamos en la cabeza la posibilidad de tener un rol de este tipo, esa es la realidad. No salía naturalmente ninguno y bueno, eso fue un poco el problema que tuvimos: cada uno se enfocaba en sus áreas respectivas y en función de eso, se nos retrasaron algunos proyectos. En la segunda instancia que implementamos estas tecnologías, desde un primer momento asumí ese rol más que nada en función de que los proyectos se entreguen bien y en tiempo.”

4.2. ¿Hubo un momento específico en el que sintieron que la gestión de operaciones necesitaba mayor atención?

“Sí, sí, sin dudas. Cuando nosotros comenzamos a implementar las primeras soluciones que desarrollamos, nos surgieron N cantidad de inconvenientes, esa es la realidad. Estábamos implementando tecnologías que todavía estaban en desarrollo. Ahí fue que nos dimos cuenta de que necesitábamos ese rol sin lugar a duda, que hiciese la coordinación general.”

4.3. ¿Han considerado formalizar un rol específico para gestionar las operaciones, o es algo que manejan de manera distribuida entre el equipo?

“En general, lo que es la gestión de operaciones termina recayendo sobre mí. Obviamente en ese proceso hay diversos equipos en paralelo, pero básicamente lo fui agregando, si se quiere. De hecho, mi perfil era del lado de la comunicación, no era técnico para nada, pero bueno, te vas fogueando. Formalizar el rol, así como decir ‘soy gerente de operaciones’ no ha pasado todavía.”

4.4. ¿Podes proporcionar ejemplos de experiencias con tu emprendimiento que influyeron en el desarrollo y definición del rol de Gestión de Operaciones?

“Sí, ese primer proyecto con la cadena de calzado fue uno. Otro fue cuando cerramos con la gente de Top Brands Panamá, ahí también fue otro punto de aprendizaje monstruoso. Teníamos implementado la solución de conteo de personas, pero a partir de

este cliente empezamos con conteo a posterior y microsegmentaciones. A veces tenes que hacer la tarea que sea para que esto salga, desde la parte más base del etiquetado hasta dar la cara cuando una prueba no salió bien. Ahí fue el siguiente punto de quiebre, cuándo nos dimos cuenta.”

4.5. ¿Qué cambios, si hay alguno, han hecho en la manera de gestionar operaciones a medida que el emprendimiento ha crecido?

“La primera fue la asignación de tareas a través de algún sistema de asistencia virtual. Cuando empezamos a trabajar en diversos sistemas en paralelo y a hacer diversas tareas en simultáneo, ya el papel y la hoja te quedan cortos. Empezamos a utilizar TickUp, en principio y después tenemos otros mecanismos que van más en la recurrencia de las reuniones. Somos una empresa que hace reuniones periódicas y es en gran parte cómo nos venimos retroalimentando y creciendo.”

5 - RESPONSABILIDADES, ACTIVIDADES Y HABILIDADES DEL GERENTE DE OPERACIONES

5.1. ¿Cuáles son las principales responsabilidades y actividades relacionadas con la gestión de operaciones en su emprendimiento?

Responsabilidades:

Responsabilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Definir y coordinar procesos operativos entre áreas	-	-	-	-	x
Supervisar y optimizar procesos operativos para garantizar fluidez y eficiencia	-	-	-	x	-
Gestionar la escalabilidad y capacidad de la infraestructura	-	-	-	-	x
Fomentar la colaboración entre equipos operativos y funcionales mediante prácticas DevOps	-	x	-	-	-
Automatizar flujos de trabajo operativos	-	-	-	-	x

Asegurar la disponibilidad 24/7 de los sistemas críticos	-	x	-	-	-
Promover una cultura organizacional ágil	-	-	-	x	-
Gestionar incidentes críticos	-	-	-	x	-
Medir, monitorear y analizar indicadores clave para la mejora operativa	-	-	-	x	-
Adaptación a cambios en el mercado	-	-	-	-	x
Identificar y mitigar riesgos que puedan afectar la eficiencia operativa o la calidad del producto	-	x	-	-	-
Garantizar que las operaciones respalden entregas rápidas y productos de alta calidad para mejorar la satisfacción del cliente	-	-	x	-	-
Supervisar los costos asociados a las operaciones y buscar formas de optimizar los recursos sin comprometer la calidad	-	-	-	-	x
Desarrollar las competencias operativas de los equipos a través de entrenamientos y soporte continuo	-	-	-	x	-
Establecer y mantener estándares claros para garantizar la calidad en procesos y productos	-	-	-	-	x
Proveer asistencia técnica a los equipos operativos para resolver problemas tecnológicos que afecten el flujo de trabajo	-	x	-	-	-
Rediseñar procesos en función de nuevas demandas del mercado o cambios en la estrategia organizacional	-	x	-	-	-

Actividades:

Actividad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Automatización de procesos operativos mediante herramientas tecnológicas	-	-	-	-	x
Monitorear continuamente el rendimiento y las métricas operativas	-	-	-	x	-
Planificación de recursos y capacidad de infraestructura	-	-	-	-	x
Implementar y capacitar al equipo en metodologías ágiles como Scrum	-	-	-	x	-
Realización de análisis de métricas para la mejora continua	-	-	-	x	-
Interacción interdepartamental	-	x	-	-	-
Gestionar y revisar los flujos de trabajo para mejorar procesos operativos	-	-	-	x	-
Gestión de infraestructura tecnológica	-	-	-	x	-
Análisis de incidentes	-	-	-	-	x
Controlar y optimizar los costos operativos	-	-	-	x	-
Gestión del uso de servicios externalizados	-	x	-	-	-
Capacitación del equipo	-	-	-	-	x
Gestión del desempeño	-	-	-	-	x
Adopción de nuevas tecnologías	-	-	-	-	x
Estrategia de crecimiento.	-	-	x	-	-
Presupuesto operativo.	-	-	-	x	-
Planificación de proyectos	-	-	-	-	x
Gestión de riesgos operativos	-	-	x	-	-
Diseño de indicadores personalizados	-	-	-	-	x
Auditorías internas de procesos	-	-	x	-	-

Comentarios

Definir y coordinar procesos operativos entre áreas:

“Bueno, eso es muy necesario, la realidad te diría que es 5.”

Medir, monitorear y analizar indicadores:

“Cae enteramente sobre este rol.”

5.2. ¿Cómo han evolucionado estas responsabilidades con el tiempo? ¿Hubo cambios importantes en el enfoque o las prioridades?

“Quizás no te puedes hacer el tiempo al principio para todas estas tareas, pero son sumamente necesarias y hay un antes y un después cuando lo empiezas a hacer. En nuestro caso fuimos haciéndolas cuando era necesario y se notaba.”

5.3. ¿Qué habilidades tuvieron que desarrollar con el tiempo? ¿Cómo lograron adquirirlas?

Habilidad	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimiento técnico en automatización y herramientas operativas	-	-	-	-	x
Experiencia en Software	-	-	x	-	-
Pensamiento Proactivo	-	-	-	-	x
Gestión eficiente del tiempo y organización del equipo	-	-	-	-	x
Liderazgo de Equipo	-	-	-	-	x
Operativa	-	-	x	-	-
Investigación	-	-	-	-	x
Influencia	-	-	-	x	-
Comunicación	-	-	x	-	-
Conocimiento en Infraestructura como Código	-	-	-	x	-
Experiencia en herramientas de monitoreo continuo	-	-	-	-	x
Resolución de problemas	-	-	-	x	-
Adaptabilidad	-	-	-	-	x
Análisis de datos	-	-	-	x	-
Habilidad en metodologías ágiles	-	-	-	x	-
Innovación	-	-	-	-	x
Experiencia en el Dominio	-	x	-	-	-

5.4. ¿Cuáles son las tareas operativas más importantes para el funcionamiento diario de su emprendimiento?

“Las tareas operativas más importantes: por una parte, tiene que haber monitoreo de todas las soluciones implementadas. Vuelvo a lo mismo, no tiene que caer 24/7 sobre el rol del director o del gerente de operaciones, pero es de las tareas más importantes.

La otra es las actividades comerciales. En el proceso de startup tenes que cazar el teléfono y darle y darle. Eso es lo que te saca, si se quiere, a posterior de esa etapa de startup.”

6 – RELACIONES FUNCIONALES

6.1. ¿Cómo se coordinan las actividades de operaciones con otras áreas, como desarrollo de producto, marketing, ventas y finanzas?

“Nosotros tenemos una herramienta comunicacional, básicamente utilizamos Teams entre nosotros y después utilizamos los correos, esa es la realidad, para dejar algo asentado entre las áreas. Algunas coordinaciones se realizan en las plataformas de asignaciones de tareas, pero entre todas las áreas, en base, es por correo, vía mail y Teams.”

6.2. ¿Existen procesos o herramientas específicas que utilizan para facilitar la comunicación entre las distintas funciones?

“Sí, sin dudas, existen. Correo y Teams.”

6.3. ¿Cómo se involucran las personas encargadas de operaciones en decisiones que impactan otras áreas del emprendimiento?

“Se involucran mucho, en realidad. El jefe de operaciones, que es el que tiene todos los equipos en sí de desarrollo, los equipos de implementación, es fundamental que esté interiorizado y que se lo tenga en cuenta. A veces no es la única palabra, pero es muy importante.”

6.4. ¿Qué tan fácil o difícil es coordinar entre las distintas funciones para asegurar que las operaciones fluyan sin problemas?

“Depende del momento. No es una tarea extremadamente fácil. Por momentos se da natural. Pero cuando vienen momentos de estrés o épocas en las que tenes que llegar a algún plazo, ahí quizás necesitas articular un poco más entre las distintas áreas. Pero después de tantos años en un campo, te vas fogueando y asistís a que los cambios no sean tan traumáticos.”

7 – LECCIONES APRENDIDAS Y BUENAS PRACTICAS

7.1. ¿Qué lecciones importantes han aprendido en relación con la gestión de operaciones en su empresa?

“Cuando arranqué, no conocía ni del rol ni nada, y en función de la misma experiencia te va haciendo que necesites uno. Esa es una de las principales lecciones: alguien debe tener ese rol sí o sí. Si no, son un montón de acciones que van descoordinadas y es muy difícil crear inteligencia a partir de ello. La principal lección es esa, de que tiene que haber un gestor de operaciones.”

7.2. ¿Cómo ha influido la gestión de operaciones en la toma de decisiones estratégicas y tácticas en tu empresa? ¿Y en el éxito de la misma?

“En mi empresa, puntualmente, este rol recae en mí se pisa con mi rol como director, pero entiendo que es total la influencia en función de mi experiencia.”

7.3. ¿Podrían compartir alguna práctica que haya mejorado la eficiencia en sus operaciones?

“Por ejemplo, cuando implementamos, como te digo, el ClickUp, fue una cosa que es básica. No teníamos ni idea de nada cuando arrancamos, tenes que tener una herramienta de asignación de tareas, porque si no, no existe todo el resto. ¿Qué medición vas a tener, qué gestión?”

7.4. ¿Crees que les hubiera resultado útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión de operaciones, dirigida específicamente a emprendimientos de software, al momento de comenzar a gestionar el producto de su emprendimiento?

“Sí, totalmente. Entiendo que hubiese sido más que útil contar con una guía sobre las actividades y tareas de gestión. Nos hubiésemos ahorrado varios dolores de cabeza, esa es la realidad.”