

Universidad ORT Uruguay

Facultad de Ingeniería

Habilidades técnicas y blandas en las startups de software y su evolución

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

Angélica Buffa – 143559

Diego Febles – 169055



Tutor: Gerardo Matturro

2019

Declaración de autoría

Nosotros, Angélica Buffa y Diego Febles, declaramos que el trabajo que se presenta en esta obra es de nuestra propia mano. Podemos asegurar que:

- La obra fue producida en su totalidad mientras realizaba el proyecto de grado;
- 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 conjuntamente 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.

	
Angélica Buffa	Diego Febles
Montevideo, 12 de Setiembre de 2019	

Agradecimientos

Queremos agradecer a nuestras familias y amigos. Fueron muchos años de esfuerzo, y sin su apoyo no hubiese sido posible llegar a esta instancia.

También queremos agradecer al Dr. Gerardo Matturro, por su guía, aporte, participación, y en especial su predisposición para ayudarnos.

A los entrevistados que desinteresadamente aceptaron participar en la investigación, sin su colaboración este trabajo no hubiese sido posible.

A Rosana Fernández por recibirnos en el Centro de Innovación y Emprendimientos y explicarnos su funcionamiento.

Abstract

Una startup de software es un tipo de emprendimiento que crea productos basados en la innovación. Pese a la creciente relevancia que han adquirido, existen pocos estudios que abordan la gestión del conocimiento en términos de las habilidades técnicas y blandas de su equipo fundador.

El éxito o el fracaso de un emprendimiento puede predecirse por la calidad de las personas que componen el equipo inicial de fundadores, así como de los conocimientos, habilidades técnicas, habilidades blandas y destrezas que los miembros de ese equipo tengan en relación con las necesidades y desafíos de una startup.

En este estudio, tratamos de identificar cuáles son las habilidades técnicas y blandas necesarias en el equipo fundador de una startup de software a lo largo de su evolución, para lo cual realizamos entrevistas semiestructuradas a los fundadores de diez emprendimientos de software uruguayos incubados en el Centro de Innovación y Emprendimientos de la Universidad ORT Uruguay.

Los principales resultados indican que las habilidades técnicas necesarias son habilidades de negocio (análisis de mercado, definir un modelo de negocio y definir un plan de negocio) y conocimientos técnicos (diseño gráfico e infraestructura); y las habilidades blandas necesarias se vinculan con personalidad emprendedora (motivación y perseverancia, adaptabilidad, aprender a través de la experiencia, liderazgo y resiliencia). Además, las habilidades necesarias varían a medida que la empresa madura. Al determinar la importancia de las habilidades técnicas y blandas, existe una mayor valoración de las habilidades blandas, y respecto a las formas de incorporar conocimiento, las más utilizadas son cursos, contratar personal y subcontratar empresas.

Los resultados de este estudio son de interés para los investigadores de los aspectos humanos (conocimiento y habilidades técnicas y blandas) del emprendedurismo, para emprendedores actuales y futuros, y para las organizaciones que están involucradas en el desarrollo de startups de software.

Palabras clave

Software startup, Habilidades técnicas, Habilidades blandas, Incorporación de conocimiento, Emprendedurismo, Emprendedor.

Índice

1.	Introducción.....	11
2.	Marco teórico.....	13
2.1.	Definición de startup de software.....	13
2.2.	Habilidades técnicas	13
2.3.	Habilidades blandas	17
2.4.	Cómo se complementan las habilidades.....	20
2.5.	Emprendedurismo.....	20
2.6.	Emprendedor	21
2.7.	Personalidad emprendedora.....	22
2.8.	El equipo fundador	25
2.9.	El conocimiento en las startups	26
2.10.	Centro de Innovación y Emprendimientos (CIE).....	27
2.11.	Trabajos relacionados	28
3.	Planteamiento del problema	32
4.	Diseño metodológico.....	33
4.1.	Objetivos.....	33
4.1.1.	Objetivo general	33
4.1.2.	Objetivos específicos	33
4.2.	Preguntas de investigación	33
4.3.	Procedimientos y técnicas	34
4.3.1.	Enfoque de trabajo.....	34
4.3.2.	Informantes claves.....	34
4.3.3.	Tipo de datos	34
4.3.4.	Instrumentos de recolección de datos.....	34
4.3.5.	Técnicas de recolección de datos.....	35

4.3.6.	Proceso de recolección de datos	36
4.3.7.	Preparación de los datos para su análisis.....	37
4.3.8.	Análisis de los datos	37
5.	Resultados obtenidos	39
5.1.	Información demográfica	39
5.2.	Sobre las habilidades técnicas y blandas de los fundadores.....	41
5.3.	Sobre la incorporación de conocimiento	108
5.4.	Sobre la evolución de las necesidades de conocimiento	115
6.	Análisis y discusión de los resultados	122
6.1.	Sobre las habilidades técnicas y blandas de los fundadores.....	122
6.1.1.	Sobre la formación de los entrevistados.....	122
6.1.2.	Sobre las habilidades técnicas de los fundadores	122
6.1.2.1.	Habilidades técnicas necesarias.....	122
6.1.2.2.	Categoría de habilidades técnicas más importante	125
6.1.2.3.	Evolución de las habilidades técnicas necesarias	127
6.1.3.	Sobre las habilidades blandas de los fundadores.....	129
6.1.3.1.	Habilidades blandas necesarias	129
6.1.3.2.	Evolución de las habilidades blandas necesarias.....	132
6.1.4.	Sobre la importancia e incorporación de las habilidades	133
6.2.	Sobre la incorporación de conocimiento	136
6.3.	Sobre la evolución de las necesidades de conocimiento	138
7.	Conclusiones.....	139
7.1.	Respuestas a las preguntas de investigación.....	139
7.2.	Comentarios finales	148
8.	Lecciones Aprendidas.....	150
9.	Amenazas a la validez	152

9.1.	Dependencia	152
9.2.	Transferencia	152
9.3.	Transferencia y aplicabilidad de resultados.....	153
10.	Trabajos futuros.....	154
11.	Referencias bibliográficas	155
ANEXO 1 – Cuestionarios		159
ANEXO 2 – Resumen resultados		168

Índice de tablas

Tabla 1. Habilidades técnicas seleccionadas para este estudio	14
Tabla 2. Habilidades técnicas agrupadas por categoría.....	17
Tabla 3. Habilidades blandas seleccionadas para este estudio	18
Tabla 4. Sobre los entrevistados y la duración de las entrevistas.....	39
Tabla 5. Sobre los emprendimientos y sus fundadores	40
Tabla 6. Clasificación de las habilidades técnicas según Alfonso G.	42
Tabla 7. Clasificación de las habilidades técnicas según Daniel G.....	43
Tabla 8. Clasificación de las habilidades técnicas según Guillermo S.....	46
Tabla 9. Clasificación de las habilidades técnicas según Juan G.	48
Tabla 10. Clasificación de las habilidades técnicas según Mario C.....	52
Tabla 11. Clasificación de las habilidades técnicas según Martín G.....	54
Tabla 12. Clasificación de las habilidades técnicas según Martín P.	57
Tabla 13. Clasificación de las habilidades técnicas según Mauricio P.	60
Tabla 14. Clasificación de las habilidades técnicas según Rodrigo S. y Álvaro R.	62
Tabla 15. Clasificación de las habilidades técnicas según Rosario M.	67
Tabla 16. Clasificación de las habilidades blandas según Alfonso G.	76
Tabla 17. Clasificación de las habilidades blandas según Daniel G.	77
Tabla 18. Clasificación de las habilidades blandas según Guillermo S.	80
Tabla 19. Clasificación de las habilidades blandas según Juan G.....	82
Tabla 20. Clasificación de las habilidades blandas según Mario C.....	85
Tabla 21. Clasificación de las habilidades blandas según Martín G.	87
Tabla 22. Clasificación de las habilidades blandas según Martín P.....	88
Tabla 23. Clasificación de las habilidades blandas según Mauricio P.	90
Tabla 24. Clasificación de las habilidades blandas según Rodrigo S. y Álvaro R.....	92
Tabla 25. Clasificación de las habilidades blandas según Rosario M.	94
Tabla 26. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Alfonso G.	108
Tabla 27. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Daniel G.	109
Tabla 28. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Guillermo S.	109
Tabla 29. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Juan G.....	109
Tabla 30. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Mario C.....	110

Tabla 31. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Martín G.	110
Tabla 32. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Martín P.	110
Tabla 33. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Mauricio P.	111
Tabla 34. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Rodrigo S.	111
Tabla 35. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Rosario M.	111
Tabla 36. Formación de los entrevistados	122
Tabla 37. Ranking de las habilidades técnicas más necesarias en el equipo fundador de una startup de software.	123
Tabla 38. Categorías destacadas por parte de los entrevistados	125
Tabla 39. Habilidades técnicas necesarias desarrolladas antes y durante el emprendimiento	127
Tabla 40. <i>Ranking</i> de las habilidades blandas más necesarias en el equipo fundador de una startup de software.	129
Tabla 41. Habilidades blandas necesarias desarrolladas antes y durante el emprendimiento	132
Tabla 42. Formas de incorporar conocimiento utilizadas.....	136
Tabla 43. Grado en el cual las habilidades técnicas son necesarias	168
Tabla 44. Grado en el cual las habilidades blandas son necesarias	169

1. Introducción

Este proyecto es uno de los tres que se han desarrollado en forma concurrente, sobre diferentes aspectos de los emprendimientos tecnológicos de software. Los otros dos proyectos son “Inicio y evolución de las prácticas y actividades de ingeniería en las startups de software”, desarrollado por Sebastián Peralta (123031) y Gabriel Pérez (158794), y “El proceso de creación y evolución del Producto Mínimo Viable en las startups de software”, desarrollado por Alfonso González (155448) y Gonzalo Nieto (140926).

Puesto que forman parte de un plan más amplio de investigación sobre el mismo objeto de estudio que son los emprendimientos tecnológicos de software, los tres proyectos comparten una serie de características que se describen a continuación:

- enfocaron su trabajo en el mismo conjunto de emprendimientos de software, todos incubados o patrocinados por el Centro de Innovación y Emprendimientos de la Universidad ORT Uruguay,
- una definición común de “emprendimiento de software”, elaborada en base a las mismas fuentes bibliográficas,
- un diseño metodológico similar basado en entrevistas semiestructuradas a los fundadores de los emprendimientos estudiados,
- una estructura similar para la presentación de los resultados obtenidos en las diferentes entrevistas,
- el análisis de las amenazas a la validez del estudio realizado.

Por otra parte, cada proyecto se diferencia de los demás en los siguientes aspectos:

- el marco teórico elaborado,
- los objetivos generales y específicos definidos,
- las preguntas de investigación planteadas,
- los resultados obtenidos,
- el análisis y la discusión de esos resultados.

Existe mucha literatura sobre el conjunto de rasgos y habilidades que definen la personalidad emprendedora, pero ¿cuál es la necesidad de conocimiento en términos de habilidades técnicas y blandas en una startup de software?

Para responder a esta pregunta realizamos la investigación que se detalla en los capítulos a continuación, para lo cual entrevistamos a fundadores de startups de software uruguayas incubadas en el Centro de Innovación y Emprendimientos de la Universidad ORT Uruguay.

El foco principal de esta investigación es identificar cuáles son las habilidades técnicas y blandas necesarias en el equipo fundador al inicio de una startup de software, cómo evolucionan estas necesidades a medida que la startup crece, y de qué manera se gestiona esa evolución en términos de incorporación de nuevos conocimientos.

Este trabajo de investigación está organizado en 11 capítulos. En el capítulo 2 se presenta el marco teórico del tema. El capítulo 3 presenta el problema de investigación. En el capítulo 4 se detalla la metodología utilizada: los objetivos, preguntas de investigación, y procedimientos y técnicas para la recolección y el análisis de datos. En el capítulo 5 se presentan los resultados obtenidos en las entrevistas. En el capítulo 6 se analizan y discuten los resultados. En el capítulo 7 y 8 se encuentran las principales conclusiones y lecciones aprendidas de este trabajo. El capítulo 9 presenta las amenazas a la validez de la investigación. El capítulo 10 detalla las futuras líneas de investigación que han surgido a partir de esta investigación. El capítulo 11 lista las referencias bibliográficas.

2. Marco teórico

En este capítulo se abordan las definiciones de startup de software y características de su equipo fundador; habilidades técnicas y blandas; emprendedurismo, emprendedor y personalidad emprendedora; y se exponen las opiniones y puntos de vista de distintos autores respecto al conjunto de habilidades blandas y técnicas que deben tener los fundadores de startups de software.

2.1. Definición de startup de software

Un emprendimiento (startup) de software es una empresa de reciente creación con escaso o nulo historial operativo, enfocada en la creación y desarrollo de un producto o servicio innovador intensivo en software como base para la creación de valor de negocio [1], [2]. Un sistema intensivo en software es cualquier sistema en el que el software aporte influencias esenciales en el diseño, la construcción, el despliegue y la evolución del sistema en su conjunto [3]. Entre los principales desafíos de los emprendimientos de software es frecuente que se mencionen su escasez de recursos, ser altamente reactivas, estar formadas por pequeños equipos con poca experiencia, confiar en un solo producto, y comenzar a operar en condiciones de incertidumbre, de rápida evolución, con presión del tiempo, altos riesgos y dependencia [4].

2.2. Habilidades técnicas

Este término generalmente se refiere a la capacidad técnica y al conocimiento factual necesario para hacer el trabajo, las competencias técnicas que un individuo posee a través del aprendizaje educativo y la aplicación práctica, que generalmente se asocian con conocimiento técnico y comprensión de un proceso [5].

En relación con este tipo de habilidades, en la literatura se hace énfasis en tener ciertas categorías de habilidades, tales como: competencias estratégicas y organizacionales [6] [7] [8], capacidad de gestión [9] [10], competencias de negocio [9], capacidad de producción [9] y competencias financieras [9] [10]. A continuación, Tabla 1 muestra las habilidades técnicas que seleccionamos para este estudio, las cuáles fueron identificadas a través de la revisión de la literatura y el plan de estudio de las

materias Ingeniería de Software, Estrategia de Negocios, y Finanzas de la carrera de Licenciatura en Sistemas de la Universidad ORT plan 2004. Tabla 2 muestra las categorías utilizadas para clasificar dichas habilidades.

Tabla 1. Habilidades técnicas seleccionadas para este estudio

Habilidad técnica	Definición
Procesos de software	Un proceso de software es una serie de actividades relacionadas que conduce a la elaboración de un producto de software. Existen muchos diferentes procesos de software, pero todos deben incluir cuatro actividades que son fundamentales para la ingeniería de software: especificación del software, diseño e implementación del software, validación del software, evolución del software [11].
Metodologías tradicionales	Las metodologías tradicionales de desarrollo de software se basan en fases / etapas pre-organizadas del ciclo de vida de desarrollo de software. Aquí el flujo de desarrollo es unidireccional, desde los requisitos hasta el diseño y luego al desarrollo, luego a las pruebas y el mantenimiento. En enfoques clásicos como el modelo de Cascada, cada fase tiene entregables específicos y documentación detallada que se ha sometido a un proceso de revisión exhaustivo.
Metodologías ágiles	Los métodos ágiles se apoyan universalmente en el enfoque incremental para la especificación, el desarrollo y la entrega del software. Son más adecuados para el diseño de aplicaciones en que los requerimientos del sistema cambian, por lo general, rápidamente durante el proceso de desarrollo. Tienen la intención de entregar con prontitud el software operativo a los clientes, quienes entonces propondrán requerimientos nuevos y variados para incluir en posteriores iteraciones del sistema. Se dirigen a simplificar el proceso burocrático al evitar trabajo con valor dudoso a largo plazo, y a eliminar documentación que quizá nunca se emplee [11].
Ingeniería de requerimientos	La ingeniería de requerimientos es el proceso de desarrollo de una especificación de software. Las especificaciones tienen la intención de comunicar las necesidades de sistema del cliente a los desarrolladores del sistema. Incluye un estudio de factibilidad, adquisición y análisis de requerimientos, especificación de requerimientos, validación de requerimientos y administración de requerimientos [11].
Modelado de sistemas	El modelado de sistemas es el proceso para desarrollar modelos abstractos de un sistema, donde cada modelo presenta una visión o perspectiva diferente de dicho sistema [11].
Diseño arquitectónico	El diseño arquitectónico se interesa por entender cómo debe organizarse un sistema y cómo tiene que diseñarse la estructura global de ese sistema. Es el enlace crucial entre el diseño y la ingeniería de requerimientos, ya que identifica los principales componentes estructurales en un sistema y la relación entre ellos [11].
Diseño e implementación	El diseño y la implementación del software es la etapa del proceso de ingeniería de software en que se desarrolla un sistema de software

	ejecutable.
Testing	Las pruebas intentan demostrar que un programa hace lo que se intenta que haga, así como descubrir defectos en el programa antes de usarlo [11].
Gestión de proyectos	La gestión de proyectos de software es una parte esencial de la ingeniería de software. Los proyectos necesitan administrarse porque la ingeniería de software profesional está sujeta siempre a restricciones organizacionales de presupuesto y fecha [11].
Planificación de proyectos	La planeación de proyectos es una de las labores más importantes de un administrador de proyectos de software. Como administrador, debe dividir el trabajo en partes y asignar éstas a los miembros del equipo del proyecto, anticipar los problemas que pudieran surgir y preparar posibles soluciones a tales inconvenientes. El plan creado al comienzo de un proyecto se usa para comunicar al equipo y los clientes cómo se realizará el trabajo, así como para ayudar a valorar el avance del proyecto [11].
Gestión de calidad	La gestión de calidad proporciona una comprobación independiente sobre el proceso de desarrollo de software. El proceso de gestión de calidad verifica los entregables del proyecto para garantizar que sean consistentes con los estándares y las metas de la organización [11].
Gestión del cambio	Esto implica hacer un seguimiento de las peticiones de cambios al software por parte de clientes y desarrolladores, estimar los costos y el efecto de realizar dichos cambios, y decidir si deben implementarse los cambios y cuándo [11].
Codificación	La codificación consiste, esencialmente, en transformar en código fuente, en el lenguaje de programación escogido, los requerimientos y el diseño funcional planteado.
Wireframing	Wireframing es una forma de diseñar un servicio de sitio web a nivel estructural. Un wireframe es una representación visual de una interfaz de usuario, despojada de cualquier diseño visual o elementos de marca, utilizado para definir la jerarquía de elementos en una pantalla y comunicar cuáles deben ser los elementos de esa página en función de las necesidades del usuario.
Prototipación	Un prototipo es una versión inicial de un sistema de software que se usa para demostrar conceptos, tratar opciones de diseño y encontrar más sobre el problema y sus posibles soluciones [11].
Diseño gráfico	El diseño gráfico es el proceso de comunicación visual y resolución de problemas mediante el uso de tipografía, fotografía e ilustración. En desarrollo de software, se relaciona con los siguientes términos: UI Design (Diseño de interfaz de usuario) y UX Design (Diseño de experiencia de usuario).
Infraestructura	Se refiere a la colección completa de hardware, software, redes, centros de datos, instalaciones y equipos relacionados utilizados para desarrollar, probar, operar, monitorear, administrar y / o apoyar servicios de tecnología de la información.
Análisis FODA	El análisis FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) es un marco para identificar y analizar los factores internos y externos que pueden tener un impacto en la viabilidad de un proyecto, producto, lugar

	o persona.
Análisis de mercado	El análisis de mercado se basa en el análisis de clientes y competidores para hacer algunos juicios estratégicos sobre un mercado y su dinámica. Uno de los objetivos principales de un análisis de mercado es determinar el atractivo de un mercado para los participantes actuales y potenciales [12].
Análisis del entorno	Un análisis político, económico, sociocultural, tecnológico, ambiental y legal (PESTEL) es un marco o herramienta utilizada para analizar y monitorear los factores macroambientales (entorno de marketing externo) que tienen un impacto en una organización. Los resultados identifican amenazas y debilidades que se utilizan en un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) [13].
Definir un modelo de negocio	Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y permite expresar la lógica de negocios de una empresa específica. Es una descripción del valor que una empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para crear marketing y entregar este valor y capital de relación, para generar flujos de ingresos rentables y sostenibles [14]. Canvas de modelo de negocio: Segmento de clientes, propuestas de valor, canales de distribución, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, socios clave, estructura de costos [15].
Definir un plan de negocio	Un plan de negocios es un documento escrito que describe la ruta futura de un negocio. Un buen plan de negocios explica el concepto del negocio, resume los objetivos del negocio, describe por qué el negocio tendrá éxito, identifica los recursos (tanto en términos de dinero, personas y tecnologías) que necesitará el negocio, describe cómo se obtendrán esos recursos y define los procesos involucrados para tener éxito [16].
Conocimientos contables básicos	Conceptos fundamentales de contabilidad: hechos económicos y administrativos, cuenta, informes contables, ejercicio económico de una empresa, activo corriente y no corriente.
Interpretar estados contables básicos	Interpretar: hechos económicos y administrativos, cuenta, informes contables, ejercicio económico de una empresa, activo corriente y no corriente.
Planificación y presupuestación	Elaboración de los planes, programas y presupuestos, negociación de los presupuestos con los distintos responsables, coordinación de los presupuestos, aprobación del presupuesto, seguimiento y actualización del presupuesto.
Confección y análisis de flujo de caja	El flujo de caja es una proyección de los ingresos y egresos en efectivo de una firma para un periodo considerado. Es una herramienta muy usada en la administración financiera.
Análisis de inversión	Se centra en determinar cuánto se tiene que invertir hoy o a lo largo del tiempo, y cuáles serán los beneficios que se obtendrán a lo largo del tiempo, de modo de comparar ambos y decidir. O sea, determinar el flujo de fondos de la inversión, que es la sucesión ordenada en el tiempo de egresos e ingresos que deparará la inversión.

Tabla 2. Habilidades técnicas agrupadas por categoría

Categoría	Habilidades
Conocimientos de ingeniería de software	Procesos de software Metodologías tradicionales Metodologías ágiles Ingeniería de requerimientos Modelado de sistemas Diseño arquitectónico Diseño e implementación Testing
Gestión de software	Gestión de proyectos Planificación de proyectos Gestión de calidad Gestión del cambio
Conocimientos técnicos	Codificación Wireframing Prototipación Diseño gráfico Infraestructura
Habilidades de negocio	Análisis FODA Análisis de mercado Análisis del entorno Definir un modelo de negocio Definir un plan de negocio Marketing
Habilidades financieras	Conocimientos contables básicos Interpretar estados contables básicos Planificación y presupuestación Confección y análisis de flujo de caja Análisis de inversión

2.3.Habilidades blandas

Varios autores han tratado de definir y caracterizar el término “habilidad blanda”, pero el entendimiento general es que es una tarea difícil de realizar, porque es un concepto amplio, que abarca muchas dimensiones del desarrollo de la esfera personal, y que involucra una combinación de componentes emocionales, conductuales y cognitivos; debido a esto, es arduo determinar qué incluir o excluir en su definición. Para este estudio, nos referiremos a "habilidades blandas" como la combinación de

habilidades, actitudes, hábitos y rasgos de personalidad que permiten a las personas desempeñarse mejor en el lugar de trabajo, complementando las habilidades técnicas necesarias para hacer su trabajo e influyendo en la forma en que se desempeñan, se comportan e interactúan con los demás [5].

Las habilidades blandas que se incluyen para esta investigación fueron identificadas a partir de los siguientes trabajos. Giancesini y colegas [10], comparan y contrastan tres modelos de competencias emprendedoras: 1) *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*; 2) *The 13 Entrepreneurial Competences Model*; 3) *The Great Eight Competencies*. Bacigalupo y colegas [17] desarrollan el marco “EntreComp”, el cual consta de tres áreas de competencia interrelacionadas e interconectadas: "Ideas y oportunidades", "Recursos" y "En acción". Fastré y colegas [6] discuten la importancia del comportamiento emprendedor en el entorno empresarial global contemporáneo. Sobre la base de su revisión de la investigación sobre emprendimiento, los autores identifican seis categorías de competencias: oportunidad, relación, conceptual, organización, estrategia y compromiso, que están relacionadas con un mejor desempeño empresarial. Monastyrskaya y colegas [18] realizan un estudio sobre el desarrollo de las competencias emprendedoras en estudiantes, en el cual definen una lista de las competencias más importantes en personas con mentalidad emprendedora.

A continuación, se muestra una tabla con las habilidades blandas seleccionadas para este estudio.

Tabla 3. Habilidades blandas seleccionadas para este estudio

Habilidad blanda	Definición
Adaptabilidad	Se adapta y responde bien al cambio. Maneja la presión de manera efectiva y hace frente a los contratiempos.
Análisis e interpretación	Muestra evidencia de pensamiento analítico claro. Llega al corazón de los problemas y cuestiones complejas. Aplica su propia experiencia con eficacia. Adquiere rápidamente nueva tecnología. Se comunica bien por escrito.
Aprender a través de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza cualquier iniciativa para la creación de valor como una oportunidad de aprendizaje. - Aprende con otros, incluyendo compañeros y mentores - Reflexiona y aprende tanto del éxito como del fracaso (el suyo y el de otras personas).

Aprovechamiento de recursos	<p>Capacidad para reunir y gestionar los recursos necesarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtiene y administra los recursos materiales, no materiales y digitales necesarios para convertir ideas en acción. - Aprovecha al máximo los recursos. - Obtiene y administra las competencias necesarias en cualquier etapa, incluidas las competencias técnicas, legales, fiscales y digitales.
Autoeficacia	<p>Capacidad para mantener un sentido de confianza en sí mismo con respecto a la capacidad de uno para realizar una tarea particular o alcanzar un nivel de desempeño.</p>
Comunicación	<p>Se comunica y relaciona de manera efectiva. Persuade e influye con éxito a los demás. Se relaciona con los demás de una manera segura y relajada.</p>
Creación de valor	<p>Capacidades para desarrollar nuevos productos, servicios y / o modelos de negocios que generan ingresos que exceden sus costos y producen beneficios suficientes para el usuario para lograr un rendimiento justo.</p>
Creación y uso de redes	<p>Habilidades de interacción social que permiten a una persona establecer, desarrollar y mantener conjuntos de relaciones con otras personas que los ayudan a avanzar en su trabajo o carrera.</p>
Evaluación de oportunidades	<p>Capacidad para evaluar la estructura de contenido de las oportunidades para determinar con precisión su atractivo relativo</p>
Gestión / mitigación de riesgos	<p>Capacidad de tomar acciones que reducen la probabilidad de que ocurra un riesgo o que reduzcan el impacto potencial si el riesgo ocurriera.</p>
Liderazgo	<p>Toma el control y ejerce el liderazgo. Inicia la acción, da dirección y asume la responsabilidad.</p>
Motivación y perseverancia	<ul style="list-style-type: none"> - Determinado a convertir ideas en acción y satisfacer su necesidad de obtener logros. - Preparado para ser paciente y seguir intentando alcanzar sus objetivos individuales o grupales a largo plazo. - Resistente ante la presión, la adversidad y el fallo temporal.
Organización y ejecución	<p>Planifica con antelación y trabaja de forma sistemática y organizada. Sigue las instrucciones y procedimientos. Se enfoca en la satisfacción del cliente y entrega un servicio o producto de calidad según los estándares acordados.</p>
Pensamiento emprendedor y comercial.	<p>Se enfoca en resultados y logro de objetivos personales de trabajo. Funciona mejor cuando el trabajo se relaciona estrechamente con los resultados y el impacto de los esfuerzos personales es obvio. Muestra una comprensión de los negocios, el comercio y las finanzas. Busca oportunidades de autodesarrollo y avance profesional.</p>
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Establece metas a largo, mediano y corto plazo. - Define prioridades y planes de acción. - Se adapta a los cambios imprevistos.
Reconocimiento de oportunidades	<p>La capacidad de percibir condiciones de cambio o posibilidades pasadas por alto en el entorno que representan fuentes potenciales de ganancia o retorno a una empresa.</p>

Resiliencia	Capacidad para hacer frente a las tensiones y las perturbaciones, de modo que uno se mantiene bien, se recupera o incluso prospera ante la adversidad.
Resolución creativa de problemas / Imaginación	La capacidad de relacionar objetos o variables no relacionados previamente para producir resultados novedosos y apropiados o útiles
Tenacidad	Capacidad para mantener la acción y la energía dirigidas a los objetivos cuando se enfrentan a dificultades y obstáculos que impiden el logro de los objetivos.
Transmitir una visión convincente	La capacidad de concebir una imagen de un estado organizacional futuro y de articular esa imagen de una manera que permita a los seguidores promulgarla.

2.4.Cómo se complementan las habilidades

Ha habido un reconocimiento creciente por parte de los investigadores; gerentes; representantes de la industria, el comercio y la organización; y formuladores de políticas educativas que las habilidades blandas son cruciales para promover el crecimiento personal y colectivo para crear nuevas prácticas en contextos profesionales, vocacionales y educativos. Hoy en día, las habilidades blandas se reconocen como competencias transversales que existen en una relación recíproca con habilidades técnicas complementando cualquier esfera de la vida humana (personal, social o profesional). Por esta razón, las habilidades técnicas y las habilidades blandas no están destinadas a competir entre sí, sino a ser complementarias, y no pueden considerarse unas mejores que las otras [19].

2.5.Emprendedurismo

Pocos temas en el área de negocios han atraído más atención entre académicos que el emprendedurismo, pese a que su investigación se ha convertido en un desafío debido a la ausencia de una definición coherente. El concepto ha existido durante siglos y ha sido importante para el desarrollo de la vida económica y social moderna y, aun cuando no existe una definición generalmente aceptada, hay acuerdo en que el concepto comprende varias dimensiones: rasgos únicos, toma de riesgos, reconocimiento de oportunidades, motivación, e innovación [20].

Desde una perspectiva económica, el emprendedurismo generalmente se conceptualiza como la creación de un nuevo negocio y la asunción del riesgo asociado a cambio de ganancias que derivan de la explotación de oportunidades de mercado. Definido de esta manera, el emprendedurismo puede tomar una variedad de formas. Una de las más famosas, es la “creación destructiva” de Schumpeter. Según Schumpeter, el emprendedor está impulsado por la innovación, que puede tomar la forma de un nuevo producto, proceso, o cambio innovador en los productos o procesos existentes, que en última instancia "destruyen" o vuelven obsoletos los productos y procesos que se han utilizado en el pasado [20]. Para Byers y colegas [21], el emprendedurismo es más que la creación de un negocio y la riqueza asociada con él. Es el proceso mediante el cual los individuos y los equipos reúnen los recursos necesarios para aprovechar las oportunidades y, al hacerlo, crean riqueza, beneficios sociales y prosperidad.

El emprendedurismo, también se puede entender como una competencia transversal clave, aplicable por individuos, grupos, y organizaciones en todas las esferas de la vida. En este sentido, se define como la posibilidad de actuar sobre oportunidades e ideas para transformarlas en valor para los demás. El valor agregado puede ser financiero, cultural o social [17].

2.6. Emprendedor

El término emprendedor, no es nuevo, y tiene varios significados. Richard Cantillon lo definió en el año 1755 como alguien que se especializa en asumir riesgos financieros [22]. Para Jean-Baptiste Say (1821), un emprendedor es alguien que emprende una empresa, especialmente un contratista, que actúa como intermediario entre el capital y el trabajo, y que está dispuesto a tomar riesgos para obtener ganancias [23]. Según Norman M. Scarborough, un emprendedor es aquel que crea un nuevo negocio ante el riesgo y la incertidumbre con el propósito de lograr ganancias y crecimiento al identificar oportunidades significativas y reunir los recursos necesarios para capitalizarlos [24]. Para la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) emprendedores son aquellas personas (dueñas de negocios) que buscan generar valor, a través de la creación o expansión de la actividad económica, mediante la identificación y explotación de nuevos productos, procesos o mercados [22]. Para Eric

Ries, un emprendedor es cualquiera que esté creando un nuevo producto o negocio en condiciones de extrema incertidumbre, ya sea que lo sepa o no, o que trabaje en una agencia gubernamental, una organización sin fines de lucro, o una empresa con fines de lucro con inversores financieros [25].

El emprendedor se desvía en forma audaz y creativa de los métodos y prácticas comerciales establecidas, para constantemente buscar la oportunidad de comercializar nuevos productos, tecnologías, procesos y acuerdos. Los emprendedores prosperan en respuesta a los desafíos y buscan soluciones no convencionales. Forjan nuevos caminos y se arriesgan al fracaso, pero buscan el éxito de manera persistente. Los emprendedores se distinguen por su capacidad para acumular y gestionar el conocimiento, así como por su capacidad de movilizar recursos para lograr un objetivo empresarial o social específico. Están motivados por las oportunidades y trabajan para encontrar una estrategia que pueda convertir esa oportunidad en un éxito. Tienen pasión por construir una empresa que resuelva un problema importante [21].

En suma, los emprendedores “son oportunistas de negocios” que, a través de su conocimiento, creatividad, unidad y visión, crean valor económico, y desafían la sabiduría convencional al practicar la innovación disruptiva, es decir, la innovación que crea nuevos mercados a través de la aplicación de un conjunto de principios novedosos [26]. Crean un nuevo negocio ante el riesgo y la incertidumbre con el propósito de lograr ganancias y crecimiento al identificar oportunidades significativas y reunir los recursos necesarios para capitalizarlas [24].

2.7. Personalidad emprendedora

Los investigadores han invertido una gran cantidad de tiempo y esfuerzo durante las últimas décadas tratando de elaborar una imagen clara de "la personalidad emprendedora". Aunque estos estudios han identificado varias características que los empresarios tienden a exhibir, ninguno de ellos ha aislado un conjunto de características requeridas para el éxito [24].

En esta sección, realizamos una recopilación de las características que definen la personalidad emprendedora según varios autores.

A continuación, se listan las principales características de la personalidad emprendedora según Scarborough [24]: deseo de responsabilidad, preferencia por riesgo moderado, autosuficiencia, confianza en su capacidad para triunfar, determinación, deseo de retroalimentación inmediata, alto nivel de energía, orientación hacia el futuro, habilidad para organizar, valor del logro sobre el dinero, alto grado de compromiso, tolerancia para la ambigüedad, creatividad, flexibilidad, disposición para trabajar duro, tenacidad.

Según Herman y colegas [27], las cualidades que debe exhibir un fundador de una startup son las siguientes: curiosidad y pasión, ser visionario y tener la mente abierta, realista, competitividad, habilidad para manejar paradojas.

Blundel y colegas [28], identifican cinco características que asocian a emprendedores: necesidad de logro, optimismo excesivo, propenso a tomar riesgos, deseo de autonomía, locus de control.

Según Byers y colegas [21], los emprendedores son creativos, están motivados internamente, se sienten atraídos por nuevas ideas u oportunidades, muestran una confianza sólida (evitando un exceso de la misma), tienden a mostrar una gran autoeficacia, creen que poseen las capacidades y los conocimientos necesarios para la tarea empresarial, y exhiben cualidades de liderazgo. Buscan ser flexibles para adaptarse a las condiciones cambiantes y reducir los riesgos de la empresa. Son resistentes frente a los contratiempos, pueden realizar múltiples tareas y ejercen habilidades de resolución de problemas bien desarrolladas para superar los desafíos. En general, para poder participar de una startup, sus fundadores deben tener la mayoría de las cualidades enumeradas a continuación.

- Tiene talento, conocimiento y experiencia dentro de la industria donde se presenta la oportunidad
- Busca oportunidades importantes con desafíos considerables y valiosos beneficios potenciales
- Capaz de seleccionar una oportunidad en un período corto
- Explora de forma creativa un proceso que da como resultado el concepto de una solución valiosa para el problema o la necesidad

- Capaz de convertir una oportunidad en una empresa viable y comercializable
- Quiere tener éxito: orientado al logro
- Persistente
- Capaz de sobrellevar la incertidumbre y ambigüedad
- Se adapta con flexibilidad a las circunstancias cambiantes y a los competidores
- Evalúa y mitiga los riesgos de la empresa
- Crea una visión de la empresa para comunicar a los empleados de la startup y aliados
- Atrae, entrena y retiene a personas talentosas y educadas capaces de obtener conocimientos multidisciplinarios.
- Experto vendiendo sus ideas y tiene una amplia red de socios potenciales.

No todos los emprendedores tendrán la misma combinación de capacidades. Con el fin de fortalecer, diversificar y complementar las habilidades, conocimientos, recursos y conexiones de una organización, la mayoría trabajan como parte de un equipo.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ha identificado tres grupos principales de habilidades requeridas por los emprendedores [29]:

- **Técnico.** Comunicación, monitoreo del entorno, resolución de problemas, implementación y uso de tecnología, habilidades interpersonales y organizacionales, conocimiento del sector en el que operan.
- **Gestión empresarial.** Planificación y establecimiento de objetivos, toma de decisiones, gestión de recursos humanos, marketing, finanzas, contabilidad, relaciones con los clientes, control de calidad, negociación, lanzamiento de negocios, gestión del crecimiento, adhesión y cumplimiento de las normativas.
- **Personalidad empresarial.** Autocontrol y disciplina, gestión de riesgos, innovación, persistencia, liderazgo, gestión del cambio, creación de redes y pensamiento estratégico.

2.8.El equipo fundador

Esta sección está principalmente basada en [30].

El equipo fundador, es quizás una de las partes más importantes en una startup. Es obvio que los equipos formados para administrar una startup necesitarán cambiar su función y composición a medida que la empresa madura. Los estudios han demostrado que es probable que la startup fracase a menos que el emprendedor sea parte de un equipo que contenga miembros con habilidades complementarias de marketing, finanzas y otras áreas funcionales de negocio claves.

Hay dos problemas inmediatos que la startup debe abordar: el desarrollo de productos y servicios capaces de satisfacer las necesidades del cliente, y desarrollar una estrategia y los medios necesarios para comercializarlos. Las habilidades y capacidades del equipo probablemente cambiarán a medida que la empresa evolucione. En cualquier caso, el equipo debe funcionar como una organización que aprende.

Los equipos eficaces en una organización que aprende tienen tres características generales: una visión compartida, un entorno colaborativo y excelentes habilidades de comunicación. Una visión compartida es la piedra angular de cualquier emprendimiento. Sin una visión compartida y un compromiso para seguir rigurosamente esa visión por parte de todos los miembros del equipo, es probable que la empresa fracase. La colaboración implica que los miembros dependen unos de otros, están dispuestos a compartir las responsabilidades de toma de decisiones y liderazgo, y trabajan juntos para identificar claramente las tareas y las responsabilidades laborales. La comunicación es esencial para compartir el conocimiento generado por las diversas partes de la organización y crear una cultura de mejora continua. La retroalimentación clara y continua sobre el desempeño, las reacciones de los clientes, y los problemas es fundamental para el éxito de la startup.

Otros factores que pueden mejorar la efectividad de un equipo incluyen la experiencia en la industria, el acceso a capital y la experiencia en áreas clave. La experiencia en la industria en la que la empresa operará ayuda no solo a identificar posibles productos y servicios, sino también a lograr su aceptación. El acceso creíble e

influyente a las fuentes de capital ayuda a ganar un valioso tiempo cara a cara con aquellas fuentes que pueden ser invaluable en la preparación de material financiero para el inicio. Finalmente, la experiencia en marketing, finanzas y otras áreas funcionales clave de negocios aliviaría las preocupaciones de los inversionistas sobre la capacidad del equipo para manejar la incertidumbre y el riesgo.

2.9.El conocimiento en las startups

Dado que las startups tecnológicas operan en un entorno cambiante y complejo, el conocimiento es esencial, y la organización debe ser capaz de adaptarse de manera rápida y creativa. El conocimiento del dominio es requerido, y se necesita una combinación de habilidades intelectuales (lineales y no lineales) para reconocer y analizar las relaciones, los problemas y las posibles soluciones. Las interacciones entre los procesos de negocios, el diseño y desarrollo de productos y servicios, y el mercado son continuas. Para ser efectiva, la organización debe ser experta en crear, adquirir y compartir nuevos conocimientos y modificar su comportamiento y actividades para hacer frente a los cambios en los clientes, la industria y la economía en general [30].

Contratar personal, es una estrategia típica para incorporar conocimiento, pero no es la única. Según Tanner [31], existen cuatro alternativas: subcontratar otras empresas, subcontratar a los clientes de la startup, contratar agencias temporales, y trabajar con contratistas independientes. Además, los miembros de la startup pueden realizar cursos, para incorporar las competencias o habilidades requeridas.

Respecto al aprendizaje de las habilidades que requieren los emprendedores, existe muchos análisis sobre si se pueden enseñar y / o aprender dichas habilidades, y de ser así cómo. Recordando la observación de Chell [32] de que las habilidades, en general, deben entenderse como algo que se puede aprender y mejorar con la práctica, la implicación es que es posible enseñar y / o aprender habilidades de emprendimiento. Sin embargo, existe cierta evidencia de que las habilidades de emprendimiento están influenciadas por una variedad de factores, incluidas las características demográficas del emprendedor, su nivel de educación, sus negocios y otras experiencias y quizás una variedad de "rasgos" que pueden determinarse por genética y / o experiencias tempranas que son difíciles de cambiar [33].

2.10. Centro de Innovación y Emprendimientos (CIE)

Los informantes claves son fundadores de startups de software incubadas en el CIE. A continuación, describimos qué es, cuál es el apoyo que ofrece a los emprendedores, y cómo organiza el trabajo. La información se obtuvo mayoritariamente de su sitio web [34].

El CIE, depende de la Universidad ORT Uruguay, y 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.

Brinda apoyo a equipos con al menos un estudiante o graduado de la Universidad ORT Uruguay, para que pueden postular ideas para ser pre incubadas. En caso de ser aceptadas, el CIE les brindará asesoramiento, formación y patrocinio para su desarrollo como emprendedores para que al egresar cuenten con un modelo de negocio, un prototipo validado, un plan de acción, un video del emprendimiento, presencia en medios, acceso a financiamiento. También realiza actividades de formación para emprendedores, docentes, u organizaciones; y fomenta el desarrollo de la vinculación universidad-empresa y el aporte a la sociedad.

Según Rosana Fernández, Coordinadora del CIE, los emprendimientos atraviesan dos etapas: *“pre-incubación e incubación ya que en el CIE no aceleramos emprendimientos. En la etapa de pre-incubación se trata de descubrir la oportunidad, darle una primera forma al negocio, y validar ese modelo de negocio. Cuando ya se tiene validado el modelo de negocio y se comienza a vender, se pasa a la etapa de incubación, que implica la puesta en marcha del modelo de negocio y comenzar a vender. La incubación puede llegar hasta el inicio de la internalización”*.

Formalmente, la etapa de pre-incubación consta de cinco pasos: a) justificación del problema, detallando la necesidad a cubrir; b) descripción de la solución planteada; c) validar la idea de negocios; d) realizar seguimiento del progreso del emprendimiento; e)

actividades de cierre, que dependerán del progreso alcanzado (por ejemplo: comenzar la siguiente fase, o replantear el emprendimiento).

2.11. Trabajos relacionados

En esta sección se hace un repaso de la literatura existente sobre el tema de estudio.

Bonnstetter [35] realizó un análisis de variables múltiples de un grupo de emprendedores seriales e identificó cinco habilidades blandas que los caracterizan: persuasión, liderazgo, responsabilidad personal (demostrar iniciativa, confianza, capacidad de recuperarse a problemas, y voluntad de asumir la responsabilidad de las acciones personales), orientación a objetivos, habilidades interpersonales (comunicación efectiva, construcción de relaciones, y buen relacionamiento con personas de diferentes contextos y habilidades comunicativas).

Morris y colegas [36], investigaron las competencias necesarias para la acción empresarial. Sobre la base de la teoría de la estructuración, las competencias se abordan como una consecuencia del aprendizaje que surge de interacciones entre el individuo y el entorno. Empleando una metodología Delphi, se proporciona evidencia de un conjunto básico de trece competencias empresariales: reconocimiento de oportunidades, evaluación de oportunidades, gestión y mitigación de riesgos, transmitir una visión convincente, tenacidad / perseverancia, resolución creativa de problemas / imaginación, aprovechamiento de recursos, creación de valor, mantener el enfoque, pero sabiendo adaptarse, resiliencia, autoeficacia, y construir y usar redes de contacto.

Bacigalupo y colegas [17], utilizando un enfoque de métodos mixtos, desarrollaron el Marco de Competencia Emprendedora EntreComp (*The Entrepreneurship Competence Framework*), para la Unión Europea y estados miembros, en el cual identifican las competencias que se deben enseñar para fomentar el desarrollo de la actividad emprendedora y establecer puentes entre el mundo educativos y el laboral. El framework está formado por quince competencias, organizadas en tres categorías, como se muestra a continuación.

- Ideas y oportunidades. Identificar oportunidades, creatividad, visión, valorar ideas, pensamiento ético y sustentable.

- Recursos. Autoeficacia, motivación y perseverancia, gestionar recursos, conocimiento económico y financiero, inspirar a otras personas.
- Accionar (*Into the action*). Tomar la iniciativa, planificación y gestión, lidiar con la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo, trabajo en equipo, aprender a través de la experiencia.

Nassif y colegas [37], estudiaron el emprendimiento desde una perspectiva dinámica para obtener una mejor comprensión de los valores, las características y las acciones a lo largo del tiempo a medida que inician y desarrollan sus negocios. Se concentraron en los atributos personales, y desarrollaron un marco que muestra la importancia de los aspectos afectivos y cognitivos de los emprendedores y la forma en que evolucionan durante el desarrollo de su negocio. El marco elaborado distingue los "aspectos afectivos", que son los más importantes durante las etapas tempranas, y los "aspectos cognitivos", que se hacen más importantes en relación con los aspectos afectivos a medida que transcurre el tiempo. Los aspectos afectivos incluían: perseverancia, coraje, voluntad, iniciativa, voluntad de asumir riesgos, motivación personal, enfrentar desafíos, pasión por el negocio, autonomía, confianza en sí mismo, e independencia. Los aspectos cognitivos incluían: asumir riesgos calculados, la habilidad de establecer asociaciones, la definición de objetivos, habilidades de planificación, conocer los límites de uno, elocuencia, y habilidades de comunicación elocuentes.

Inyang y colegas [38], reportaron un estudio que busca explicar las razones por las cuales los emprendimientos fallan en Nigeria. Se identificó que los emprendimientos no son exitosos debido al descuido de las competencias empresariales, definidas como "el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades relacionadas que un emprendedor debe adquirir o poseer para tener rendimiento sobresaliente y maximizar las ganancias en el negocio". Según los autores, el emprendedor necesita adquirir competencias en áreas tales como administrar el tiempo de manera efectiva, la comunicación, la gestión de recursos humanos, la ética empresarial y las responsabilidades sociales, desarrollar cualidades de liderazgo efectivas, habilidades de toma de decisiones, marketing y gestión financiera.

La Universidad de Hull de Reino Unido realizó una revisión de la literatura académica sobre habilidades emprendedoras para extraer los componentes clave de las "habilidades de emprendimiento" e identificar cómo se pueden y no se pueden desarrollar. Dentro de las habilidades para el éxito emprendedor recopilan [33]:

- Identificar las necesidades del cliente, las oportunidades técnicas y las oportunidades de mercado
- Creación de nuevas oportunidades
- Reconocer las necesidades sociales / de mercado
- Identificación y definición de un nicho de mercado viable
- Desarrollo de productos o servicios apropiados para el nicho de mercado de la empresa / innovaciones de productos
- Generación de ideas
- Escaneo del entorno
- Reconocer y aprovechar las oportunidades
- Formulación de estrategias para aprovechar las oportunidades
- Pensamiento estratégico, orientación positiva hacia el cambio y la innovación, capacidad de establecer redes y construir alianzas estratégicas, evaluación de riesgos, identificación de oportunidades y motivación de otros en torno a un objetivo común.

Chell [32] realizó un estudio cuyo propósito fue abordar la naturaleza fundamental del concepto habilidad (*skill*) e identificar cómo puede formar parte de la comprensión teórica del proceso de emprendedurismo. Como parte del mismo, recopiló la siguiente lista de habilidades emprendedoras:

- Capacidad innovadora / creativa para generar ideas novedosas; capacidad de imaginar posibilidades
- Reconocimiento de oportunidades
- Identificación de oportunidad; capacidad de percibir patrones en la información en un entorno dado
- Conciencia de los factores propicios para la explotación de oportunidades.

- Conocimientos previos pertinentes a la identificación de oportunidades; incluyendo la capacidad de adquirir más información sobre una oportunidad potencial; conocimiento de dominio y habilidades asociadas
- Reconocimiento de la necesidad social / necesidad del mercado
- Capacidad para obtener los recursos materiales necesarios.
- Capacidad para convencer a otros del valor de la oportunidad.
- La autoconfianza, la autoconciencia
- Confiar en su propio juicio
- Capacidad para gestionar a otras personas.
- Capacidad para diferenciar entre oportunidades / información
- Capacidad para gestionar riesgos y responsabilidades secundarias en condiciones de incertidumbre
- Redes e integración social
- Capacidad para superar las limitaciones institucionales y de otro tipo.
- Capacidad para soportar y hacer frente a las dificultades.
- Capacidad de aplicar las habilidades apropiadas asociadas con las diferentes etapas del negocio e impulsar su desarrollo
- Capacidad para desarrollar una idea como oportunidad comercial, aplicando los recursos apropiados; capacidad de planificar y pensar en el futuro
- Motivación
- Capacidad de crecer y sostener la empresa
- Capacidad de toma de decisiones

3. Planteamiento del problema

A partir de la descripción de las startups de software realizada en el capítulo anterior, se desprende que son un subgrupo particular de emprendimientos que opera en condiciones de alta incertidumbre y cambio, y que, a su vez, enfrentan varios desafíos tales como: la escasez de recursos, ser altamente reactivas, ser, por definición una nueva compañía, estar formada por pequeños equipos con poca experiencia, entre otros. Por ello, entender cuáles son las competencias necesarias durante la evolución de una nueva empresa de software es crucial para su éxito.

En opinión de Tanner, el éxito o el fracaso de un emprendimiento empresarial puede predecirse por la calidad de las personas que componen el equipo inicial de fundadores, y la nueva compañía florecerá o fracasará dependiendo de lo bien que reclute, construya y retenga al equipo [31], así como de los conocimientos, habilidades técnicas y destrezas que los miembros de ese equipo tengan en relación con las necesidades y desafíos de una startup. Similar opinión presenta Seppänen y colegas, para quienes es crucial que una startup pueda obtener y disponer de los conocimientos, habilidades y capacidades necesarios para crear un producto basado en la innovación [39].

En consecuencia, el problema de investigación planteado es identificar cuáles son las habilidades técnicas y blandas necesarias en el equipo fundador al inicio de una startup de software, cómo evolucionan estas necesidades a medida que la startup crece, y de qué manera se gestiona esa evolución en términos de incorporación de nuevos conocimientos.

4. Diseño metodológico

4.1. Objetivos

4.1.1. Objetivo general

El objetivo principal del estudio es identificar cuáles son las habilidades técnicas y blandas necesarias en el equipo fundador de una startup de software a lo largo de su evolución.

4.1.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos definidos para este trabajo son los siguientes:

- Identificar cuáles son las habilidades técnicas y blandas más valoradas por el equipo fundador de una startup de software a lo largo de su evolución.
- Conocer cómo se incorpora conocimiento en una startup de software a lo largo de su evolución.

4.2. Preguntas de investigación

Considerando los objetivos de la investigación, las preguntas de investigación planteadas para este estudio son las siguientes:

1. Sobre las habilidades técnicas y blandas más valoradas por el equipo fundador:
 - a. ¿Cuáles son las habilidades técnicas que debe tener el equipo fundador de una startup de software?
 - b. ¿Cuáles son las habilidades blandas que debe tener el equipo fundador de una startup de software?
 - c. ¿Cómo evolucionan las habilidades técnicas y blandas en una startup de software?
2. Sobre la incorporación de conocimiento:
 - a. ¿De qué forma se incorpora conocimiento?
 - b. ¿Por qué es necesario incorporar conocimiento?
 - c. ¿Cómo evoluciona la necesidad de incorporar conocimiento?

4.3. Procedimientos y técnicas

4.3.1. Enfoque de trabajo

Utilizamos un enfoque cualitativo para llevar a cabo la investigación, basado en el sugerido por Hernández Sampieri [40]. Las etapas de este proceso constituyen acciones iterativas realizadas para cumplir con los objetivos de investigación y responder a las preguntas de estudio. Durante la ejecución de cada acción podemos recopilar información que requiera revisar el trabajo ya realizado.

4.3.2. Informantes claves

Para obtener informantes claves que pudiesen compartir su experiencia respecto a cuáles son las habilidades técnicas y blandas necesarias en el equipo fundador de una startup de software, se contactaron 14 emprendimientos incubados en el CIE. Todos accedieron a participar de este estudio, y facilitaron sus datos de contacto para que pudiésemos comunicarnos con sus miembros fundadores. Finalmente, se concretaron 10 entrevistas.

4.3.3. Tipo de datos

Este estudio se va a elaborar a partir de la recolección empírica mediante entrevistas semiestructuradas a los informantes clave de datos cualitativos. Los datos cualitativos se definen como citas directas de personas sobre sus experiencias, opiniones, sentimientos y conocimientos obtenidos a través de entrevistas; descripciones detalladas de las actividades, comportamientos, acciones de las personas registradas en las observaciones; y extractos, citas o pasajes completos extraídos de varios tipos de documentos [41].

4.3.4. Instrumentos de recolección de datos

Para realizar la recolección de datos utilizamos cuestionarios, que según Hernández Sampieri [40], son uno de los instrumentos más utilizados. Consisten en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, cuyo contenido es tan variado como los aspectos que mide, y que debe ser congruente con el planteamiento

del problema y preguntas de investigación [40], para así generar los datos necesarios con el propósito de alcanzar los objetivos de investigación planteados [42].

El cuestionario para fundadores de startups de software está organizado en las siguientes secciones, y está formado por preguntas abiertas (de opinión y antecedentes) y cerradas (estructurales):

- A. Información de la empresa
- B. Fundadores
- C. Entrevistado
- D. Habilidades técnicas y blandas de los fundadores
- E. Incorporación de conocimiento
- F. Evolución de las necesidades de conocimiento

En el Anexo 1 podrá encontrar el cuestionario completo.

4.3.5. Técnicas de recolección de datos

Los datos se recopilaron mediante la realización de entrevistas a informantes claves, que según Merriam [41], es la técnica más utilizada, sino la única, en la mayoría de las formas de investigación cualitativa.

Según la define Bernal [42], una entrevista es una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador(es) y entrevistado(s), en el cual el entrevistado responde a cuestiones, previamente diseñadas en función de las dimensiones que se pretenden estudiar, planteadas por el entrevistador.

La entrevista cualitativa se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema [40].

Existen tres tipos de entrevistas: estructuradas, semiestructuradas, y abiertas. A los efectos de este trabajo, realizamos entrevistas semiestructuradas porque se basan en una guía de asuntos o preguntas y tenemos la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información.

4.3.6. Proceso de recolección de datos

Esta actividad es fundamental para obtener datos que, una vez analizados y comprendidos, se convertirán en información que permitirá responder las preguntas de investigación y generar conocimiento.

La recolección de datos fue realizada mediante entrevistas semiestructuradas a los informantes claves, siguiendo las pautas establecidas en los cuestionarios.

Las entrevistas se realizaron en forma presencial o mediante videoconferencia, según la disponibilidad de los entrevistados, y se entrevistó a un único miembro del equipo original de fundadores (con la excepción de un emprendimiento, en el que asistieron todos los fundadores).

El proceso de recolección de los datos fue el siguiente:

1. Comunicarse con el CIE para obtener una lista de emprendimientos a contactar y su información de contacto.
2. Comunicarse con cada emprendimiento para explicarles el objetivo y alcance del estudio y confirmar su participación.
3. Coordinar entrevistas con los informantes claves de los emprendimientos participantes.
4. Compartir una copia del guion de la entrevista para que conozcan las preguntas de antemano. De esta forma, se busca identificar aquellas preguntas que el entrevistado no pueda o no quiera contestar, y agilizar la entrevista. De todos los entrevistados solo tres leyeron el guion.
5. Al comienzo de la entrevista, se presentan los integrantes del equipo de investigación, se explica el objetivo y alcance del proyecto, y se solicita autorización para grabar la entrevista. Todos los entrevistados autorizaron la grabación.
6. Durante la entrevista se utiliza el cuestionario como guía para ir preguntando sobre los aspectos a relevar, y se solicita aclaración o ampliación en caso necesario.

7. Luego de cada entrevista, se transcribieron los audios. Solo se transcriben las respuestas concretas de cada pregunta.

El proceso de recolección de datos para llevar a cabo entrevistas presenciales y mediante video conferencia fue el mismo.

Los audios de las entrevistas se encuentran en el CD.

4.3.7. Preparación de los datos para su análisis

Los datos se obtuvieron mediante recolección enfocada, usando entrevistas. El producto final obtenido de cada entrevista fue el audio de la grabación y un formulario con las respuestas de las preguntas cerradas.

Luego de cada entrevista revisamos el material obtenido para asegurar que el material esté completo y posea la calidad necesaria para ser analizada (la grabación se escucha bien, las preguntas estructuradas se contestaron y el formulario está correctamente identificado); en caso de que no sea así realizan las mejoras posibles.

La segunda actividad realizada fue la transcripción de la entrevista. La transcripción observó el principio de confidencialidad, por lo que no se utiliza el nombre real del entrevistado, ni del emprendimiento. No se transcribe la totalidad de la entrevista, sino las respuestas puntuales de cada pregunta. Durante esta actividad, se identifican inconsistencias o ausencias de respuestas adecuadas que impliquen la necesidad de reentrevistar.

Una vez transcrito los materiales, leemos las transcripciones para familiarizarnos con ellas, comprender el sentido general de los datos, y asegurarnos que se haya obtenido la información necesaria para responder las preguntas de investigación planteadas.

4.3.8. Análisis de los datos

Se utilizaron dos procedimientos de análisis de datos, ya que el cuestionario elaborado consta de preguntas abiertas y cerradas. Para analizar las respuestas de preguntas abiertas, se utilizó el proceso de codificación de preguntas abiertas que se

presenta en [40], y para analizar las respuestas de preguntas cerradas que incluyen una escala de Likert, ponderamos las columnas “Necesaria” y “Muy necesaria”. Cada respuesta “Necesaria” equivale a 1 punto, y cada respuesta “Muy necesaria” equivale a 2 puntos. Para cada habilidad incluida en el cuestionario se suma el total de respuestas ponderadas (necesarias y muy necesarias).

5. Resultados obtenidos

Se transcriben a continuación extractos de las entrevistas a los informantes claves, en los tramos específicos de respuestas a las preguntas del cuestionario.

5.1. Información demográfica

Los entrevistados se identifican a continuación como: Alfonso G., Daniel G., Guillermo S., Juan G., Mario C., Martín G., Martín P., Mauricio P., Rodrigo S., Rosario M. La siguiente tabla resume información general sobre ellos y la duración de las entrevistas.

Tabla 4. Sobre los entrevistados y la duración de las entrevistas

Nombre	Emprendimiento	Formación	Duración entrevista (minutos)
Alfonso G.	Emprendimiento 1	Licenciatura en Administración	44
Daniel G.	Emprendimiento 2	Licenciatura en Diseño Multimedia	70
Guillermo S.	Emprendimiento 3	Ingeniería en Sistemas	44
Juan G.	Emprendimiento 4	Licenciatura en Sistemas	32
Mario C.	Emprendimiento 5	Licenciatura en Sistemas	67
Martín G.	Emprendimiento 6	Licenciatura en Sistemas	65
Martín P.	Emprendimiento 7	Licenciatura en Sistemas	33
Mauricio P.	Emprendimiento 8	Licenciado en Gestión Agropecuaria	43
Rodrigo S. y Álvaro R.	Emprendimiento 9	Ingeniería en Computación	53
Rosario M.	Emprendimiento 10	Ingeniería en Sistemas	42

La siguiente tabla resume la información de los emprendimientos que participaron en el estudio.

Tabla 5. Sobre los emprendimientos y sus fundadores

Emprendimiento	Año inicio	Etapas actual	Cantidad de Fundadores	Formación de los fundadores
Emprendimiento 1	2016	Egresada	2	Ambos Licenciados en Administración
Emprendimiento 2	2018	N/A: llegaron al CIE buscando apoyo en el área de marketing digital.	2	Uno es Licenciado en Administración y Gerencia, y el otro Licenciado en Diseño Multimedia
Emprendimiento 3	2015	Nunca egresó	2	Ambos Ingenieros en Sistemas
Emprendimiento 4	2016	Egresada	2	Ambos Licenciados en Sistemas
Emprendimiento 5	2015	Egresada	2	Ambos Licenciados en Sistemas
Emprendimiento 6	2017	-	2	Uno es Licenciado en Sistemas y el otro tiene un título en Infraestructura
Emprendimiento 7	2017	N/A: nunca salió a producción por inconvenientes de negocio	3	Un Licenciado en Administración y dos Licenciados en Sistemas
Emprendimiento 8	2017	Egresada	2	Uno es Licenciado en Gestión Agropecuaria y el otro Veterinario
Emprendimiento 9	2016	-	2	Ambos Ingenieros en Computación
Emprendimiento 10	2013	Egresada	2	Una es Ingeniera en Sistemas y la otra Licenciada en Diseño Gráfico

5.2.Sobre las habilidades técnicas y blandas de los fundadores

Pregunta D1. ¿Cuál es su especialidad?

Alfonso G: *“Elaboración de estrategia y ejecución. Estar en los detalles del día a día, de que el cliente esté contento. Establecer procesos”*.

Daniel G: *“Yo me enfoqué ya durante la carrera en desarrollo web sobre todo, y principalmente me incliné hacia esa área, más incluso que al diseño”*.

Guillermo S: *“Soy técnico, abocado al desarrollo y validar la idea”*.

Juan G: *“Yo dentro del emprendimiento me dedico principalmente al desarrollo backend de la plataforma, que implica tener ciertos conocimientos de analítica, tanto a nivel estadístico como a nivel de la tecnología mismo para procesar datos, y también algunos conocimientos de machine learning y de procesamiento de lenguaje natural”*.

Mario C: *“Gestión, comunicación”*.

Martín G: *“Desarrollador de backend. Tratando de perfeccionarme en administración y gestión de proyectos”*.

Martín P: *“Gestión, consultor técnico mezclado con Project Manager”*.

Mauricio P: *“Especialidad en recursos humanos”*.

Rodrigo S: *“Business analysis”*.

Álvaro R: *“Líder técnico”*.

Rosario M: *“Ingeniera de Sistemas. Me encargo de la parte de infraestructura”*.

Pregunta D2. ¿Cuáles considera que son las habilidades técnicas necesarias en un emprendedor? Justifique.

Alfonso G:

Tabla 6. Clasificación de las habilidades técnicas según Alfonso G.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software					x
Metodologías tradicionales	x				
Metodologías ágiles					x
Ingeniería de requerimientos					x
Modelado de sistemas					x
Diseño arquitectónico					x
Diseño e implementación					x
Testing					x
Gestión de proyectos					x
Planificación de proyectos					x
Gestión de calidad					x
Gestión del cambio					x
Codificación				x	
Wireframing				x	
Prototipación				x	
Diseño gráfico			x		
Infraestructura					x
Análisis FODA					x
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno					x
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio					x
Conocimientos contables básicos				x	

Interpretar estados contables básicos				x	
Planificación y presupuestación				x	
Confección y análisis de flujo de caja				x	
Análisis de inversión				x	

Justificación de Alfonso G. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Wireframing: *“Aunque no hagas mockups una idea de lo que querés hacer tenés que tener”*.
- Infraestructura: *“Tenés que saberlo diseñar y programar, si la infraestructura no funciona, no funciona el resto”*.
- Análisis FODA: *“Al hacerlo se encuentran cosas interesantes”*.
- Planificación y presupuestación: *“Es difícil proyectar en una startup, entonces tenés que proyectar con lo que tenés”*.

Daniel G:

Tabla 7. Clasificación de las habilidades técnicas según Daniel G.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software				x	
Metodologías tradicionales					x
Metodologías ágiles			x		
Ingeniería de requerimientos		x			
Modelado de sistemas					x
Diseño arquitectónico					x
Diseño e implementación					x
Testing					x
Gestión de proyectos			x		
Planificación de proyectos				x	

Gestión de calidad					x
Gestión del cambio				x	
Codificación					x
Wireframing			x		
Prototipación				x	
Diseño gráfico					x
Infraestructura			x		
Análisis FODA			x		
Análisis de mercado				x	
Análisis del entorno		x			
Definir un modelo de negocio				x	
Definir un plan de negocio		x			
Marketing					x
Conocimientos contables básicos			x		
Interpretar estados contables básicos			x		
Planificación y presupuestación					x
Confección y análisis de flujo de caja		x			
Análisis de inversión				x	

Justificación de Daniel G. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Metodologías tradicionales: *“Esto probablemente se dividió en dos partes. Hubo una primera etapa donde nos inclinamos más hacia las metodologías tradicionales pero una vez que ya estaba desarrollada la plataforma, hoy en día, por ejemplo, implementamos metodologías ágiles”.*
- Metodologías ágiles: *“Al menos como lo veo yo, que lo utilizo en agregar funcionalidad, agregar arriba de una plataforma ya desarrollada”.*
- Ingeniería de requerimientos: *“No lo hicimos en realidad, fue algo más bien entre los dos, allegados, familiares y amigos, pero no hubo nada formal en ese sentido”.*

- Testing: *“Muy necesario, sobre todo para poder tener un producto de calidad”*.
- Gestión de calidad: *“En nuestro caso muy necesaria porque es uno de los factores a los cuales decidimos apuntar. El tema calidad es algo que nos distingue entonces hicimos mucho hincapié en eso”*.
- Gestión del cambio: *“Es necesario, aunque yo te hablo desde nuestro lado donde yo soy un desarrollador solo. Te diría que para un equipo sería muy necesario”*.
- Prototipación: *“Necesaria. A mi particularmente me evitó futuros problemas posibles ir armando prototipos de cada funcionalidad”*.
- Diseño gráfico: *“Muy necesaria porque creo que la parte visual complementa muchísimo a un software. Para mí no es lo mismo un software mal diseñado o diseñado más o menos que un software visualmente agradable. Ni que hablar interfaz de usuario, experiencia de usuario y de más”*.
- Infraestructura: *“Te diría moderadamente necesaria y te digo por qué. Yo creo que antes era mucho más necesario, pero hoy en día cualquier solución medio que ya hace todo por vos, o sea, no te requiere mucho conocimiento de infraestructura. Yo tengo conocimientos básicos de infraestructura y la infraestructura detrás de nuestro sitio es sumamente compleja, pero no la manejo yo”*.
- Análisis FODA: *“Estaría entre moderado y necesario la verdad. Nosotros lo hicimos y hasta el día de hoy se ha mantenido exactamente igual. Nos dio quizás un pantallazo en ese momento como idea general y para tenerlo presente. Especialmente amenazas es lo que tenemos presente hoy. Te diría moderadamente necesaria”*.
- Planificación y presupuestación: *“Muy necesaria. Uno teniendo un presupuesto limitado, lo veo fundamental. Empezás a ver que tenés un presupuesto fijo y que manejando una empresa se te empieza a ir y se te empieza a ir. O sea, por las buenas o por las malas, pero aprendés que es necesaria si”*.

Guillermo S:

Tabla 8. Clasificación de las habilidades técnicas según Guillermo S.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software			x		
Metodologías tradicionales	x				
Metodologías ágiles					x
Ingeniería de requerimientos				x	
Modelado de sistemas				x	
Diseño arquitectónico				x	
Diseño e implementación				x	
Testing		x			
Gestión de proyectos				x	
Planificación de proyectos				x	
Gestión de calidad			x		
Gestión del cambio		x			
Codificación					x
Wireframing					x
Prototipación					x
Diseño gráfico					x
Infraestructura					x
Análisis FODA					x
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno					x
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio					x
Marketing			x		
Conocimientos contables básicos			x		
Interpretar estados contables básicos			x		

Planificación y presupuestación				x	
Confección y análisis de flujo de caja		x			
Análisis de inversión				x	

Justificación de Guillermo S. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Metodologías tradicionales: *“Depende un poco en qué etapa del emprendimiento te encuentre. Inicialmente por lo general es bastante disruptivo, ya sea en el desarrollo como en la validación y realmente no te permite apegarte a una metodología tradicional”*.
- Metodologías ágiles: *“En contraposición a las tradicionales”*.
- Ingeniería de requerimientos: *“En realidad a partir del modelado del requerimiento vas a terminar haciendo el desarrollo que puede funcionar o no. Y si le erraste en cómo lo definiste podés implementar lo que no tenías que implementar y terminás fracasando por eso y es una actividad bastante clave”*.
- Modelado de sistemas: *“Inicialmente es moderadamente necesario, nosotros lo hicimos muy importante, muy necesario”*.
- Diseño arquitectónico / Diseño e implementación: *“Son las tres necesarias, pero nosotros como veníamos de ese palo y donde podríamos hacer brillar el producto, así lo hicimos”*.
- Testing: *“Poco necesaria. Nunca nadie va a ser malo por hacer poco testing”*.
- Gestión de proyectos: *“Estás llevando un proyecto adelante, va a precisar de una gestión. En nuestro caso ninguno era el Project Manager. Trabajábamos con una metodología ágil en la cual éramos un equipo y definíamos todo entre los dos. Si es necesario prestarles atención a los riesgos, si es necesario tener un cierto calendario”*.
- Planificación de proyectos: *“No teníamos una planificación a largo plazo porque íbamos validando la idea, íbamos planificando semana a semana”*.
- Codificación / Wireframing / Prototipación / Diseño gráfico / Infraestructura: *“Cualquiera de ellos son muy necesarios porque impactan directamente en la calidad del producto. Capaz que el código sea excelente te permite que el*

producto crezca. Capaz que hacer los wireframes, que hay que hacer, te permiten validar tu idea de la forma que hay que validarla, igual que los prototipos. Un diseño agradable puede cambiar muchísimo la percepción del usuario en su experiencia. Infraestructura capaz no me preocupa tanto, porque hoy en día siendo tan simple tirar todo en un Azure o en un Amazon, fue un poco lo que hicimos”.

- Definir un modelo de negocio / Definir un plan de negocio: *“Nuestro proyecto no falló por un tema técnico sino porque no terminamos de analizar bien el mercado y era una idea que nos entusiasmó tanto que demoramos en definir el modelo de negocio y el plan de negocio. Planteamos un modelo de negocio que no era viable dado el mercado, y el golpe que nos dimos al final fue tan grande que es lo primero que vamos a hacer cuando me enfrente a mi próximo emprendimiento”.*
- Conocimientos contables básicos / Interpretar estados contables básicos / Planificación y presupuestación / Confección y análisis de flujo de caja / Análisis de inversión: *“Hay que entender algo, porque sino se te pueden escapar muchas cosas. En el momento en que vas a hacer el plan de negocios tenés que entender algo de contabilidad, sino seguramente te va a quedar mal. Las habilidades financieras son importantes por y para el modelo de negocio. Estar en cero en estas habilidades es un riesgo que estás corriendo”.*

Juan G:

Tabla 9. Clasificación de las habilidades técnicas según Juan G.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software			x		
Metodologías tradicionales		x			
Metodologías ágiles				x	
Ingeniería de requerimientos			x		
Modelado de sistemas				x	
Diseño arquitectónico			x		

Diseño e implementación					x
Testing					x
Gestión de proyectos			x		
Planificación de proyectos				x	
Gestión de calidad					x
Gestión del cambio					x
Codificación					x
Wireframing			x		
Prototipación				x	
Diseño gráfico					x
Infraestructura				x	
Análisis FODA		x			
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno					x
Definir un modelo de negocio				x	
Definir un plan de negocio				x	
Conocimientos contables básicos			x		
Interpretar estados contables básicos			x		
Planificación y presupuestación				x	
Confección y análisis de flujo de caja		x			
Análisis de inversión		x			

Justificación de Juan G. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Metodologías ágiles: *“Si, me parece necesario. Si hay que pivotear o estás haciendo algo y lo validaste y después en una segunda etapa de validación te dicen esto no se necesita, por parte de un prospect o cliente tienes que tener la cintura suficiente para poder cambiar o eliminarlo. Creo que para esto las metodologías ágiles funcionan bastante bien. Nosotros hacemos una especie de*

Scrum, no es un Scrum completo, pero por lo menos algunos principios de Scrum los tenemos”.

- *Modelado de sistemas: “Me parece necesaria. Si bien en una startup, particularmente como la nuestra, el sistema va evolucionando y va cambiando, tiene una base y es necesario poder modelar ese sistema base porque si no sería imposible desarrollarlo y estaríamos constantemente haciendo cambios y toqueteos innecesarios. Por lo menos tener una idea base de cómo es la función principal y como modelar ese sistema”.*
- *Diseño e implementación: “Muy necesario que alguno por lo menos lo tenga bastante claro. Si le pifiaste al diseño de una solución tan compleja como es Emprendimiento 4, después volver atrás es extremadamente costoso”.*
- *Testing: “Testing sí, es extremadamente necesario. El core de Emprendimiento 4, todo lo que es el backend, por ejemplo, es TDD y tiene más de 500 casos de prueba. Entonces para nosotros, sobre todo siendo un equipo tan chiquito, es algo súper fundamental. Todo se desarrolla en casos de prueba y luego la funcionalidad, no liberamos nada que no tenga un caso de backend. Con la interfaz es distinto porque nos resulta bastante más complejo probarla, no quiere decir que no lo tengamos que hacer, sabemos que lo tenemos que hacer, pero bueno, ya llegará el momento”.*
- *Planificación de proyectos: “Es necesaria. Si bien esto no es un proyecto en sí mismo, es un producto y los productos van evolucionando. Hay conceptos de planificación de proyectos que son buenos por lo menos para diseñar etapas de las cosas que tienes que hacer y de cómo atacar los distintos problemas. Para organizar un poco el trabajo también”.*
- *Gestión de calidad: “Te dije que testing era muy necesario y entonces gestión de calidad viene de la mano. Esto es un producto que maneja datos sensibles de los clientes y que no puede errarle, entonces necesitamos tener todo un proceso de aseguramiento de la calidad de lo que estamos entregando. Quizás no tan estricto como las técnicas tradicionales de ingeniería de software, pero me parece muy necesario”.*
- *Gestión del cambio: “Si, también, es muy necesario. Hay que mantener una traza de lo que estamos haciendo. Si no tenés un buen sistema de gestión de*

cambio o una buena metodología de trabajo después te armás un lío tremendo. Nosotros al comienzo tuvimos algún problema, por ejemplo, cosas tan sencillas como que le pasamos por arriba a algún branch con alguna feature y había que reprogramarla. Entonces, esto es bastante importante”.

- *Codificación: “Muy necesaria, sobre todo para un equipo pequeño. Ya por experiencia te diría que es súper importante que el la mitad más uno de los integrantes de un equipo de fundadores de startup sepa codificar. Me pasó ser el tercio de un equipo de tres que sabía codificar en otro emprendimiento, y no está bueno, no está para nada bueno porque es demasiada carga sobre una sola persona, y aparte porque es necesario a veces discutir cosas”.*
- *Prototipación: “Si, es necesaria. Está bueno para evitar andar escribiendo todo un pedazo de software con la funcionalidad entera”.*
- *Diseño gráfico: “Particularmente ninguno de nosotros dos tiene esta capacidad, esa es la realidad, pero me parece que por el tipo de producto que es Emprendimiento 4, muy necesario”.*
- *Infraestructura: “Por el tipo de producto que es Emprendimiento 4, infraestructura también es una habilidad necesaria. Nosotros requerimos mucho de base de datos, entonces lo vemos como necesario”.*
- *Análisis de mercado / Análisis de entorno: “Es muy necesario tener esta capacidad para no diseñar un producto que nadie quiere, o por lo menos para entender que necesidades hay o descubrir necesidades nuevas. A nosotros nos pasó que en una entrevista descubrimos una necesidad que nos permitió reenfocar bastante al producto”.*
- *Definir un modelo de negocio: “Si, es necesario. O sea, está el modelo de negocio de Twitter de vemos cuando hacemos plata mientras tengamos ingresos de inversores. Nosotros como apostamos a no tener inversores al comienzo, preferimos tener un modelo de negocio cuadradito, humilde en sí mismo pero lo más cuadrado posible”.*
- *Definir un plan de negocio: “Es importante. Si bien uno no se termina pegando 100% al plan, por lo menos te da un lineamiento general de hacia dónde vas encaminado”.*

- Planificación y presupuestación: *“Me parece necesario. Hasta que no seamos un equipo grande y que haya gente especializada en esto está bueno poder tener una idea de cómo vas a repartir tu presupuesto y en dónde es importante atacar y no”*.
- Confección y análisis de flujo de caja / Análisis de inversión: *“Y bueno, depende de a quien le preguntes, para mi es poco necesaria en realidad. Capaz desde la perspectiva de proyecto de grado o de tener que entregárselo a un inversor o algo si sea importante, pero como a priori no estamos buscando inversores, entonces por el momento no lo vemos como algo importante para nosotros”*.

Mario C:

Tabla 10. Clasificación de las habilidades técnicas según Mario C.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software				x	
Metodologías tradicionales		x			
Metodologías ágiles			x		
Ingeniería de requerimientos				x	
Modelado de sistemas				x	
Diseño arquitectónico			x		
Diseño e implementación				x	
Testing			x		
Gestión de proyectos				x	
Planificación de proyectos			x		
Gestión de calidad					x
Gestión del cambio		x			
Codificación				x	
Wireframing	x				
Prototipación			x		
Diseño gráfico					x
Infraestructura					x

Análisis FODA			x		
Análisis de mercado				x	
Análisis del entorno				x	
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio			x		
Conocimientos contables básicos		x			
Interpretar estados contables básicos			x		
Planificación y presupuestación				x	
Confección y análisis de flujo de caja			x		
Análisis de inversión				x	

Justificación de Mario C. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Análisis FODA: *“No hay que enloquecerse con el FODA. Hay que hacerlo, está bueno, pero no te va la vida ahí”.*
- Análisis de mercado: *“Es necesario, arrancan muchas ideas con demasiado ímpetu, y averiguás dos meses y ves que está lleno de esas cosas y capaz que perdiste dos meses por no haber averiguado un poco más”.*
- Definir un modelo de negocio: *“Nosotros arrancamos sin canvas, pero es muy necesario, te saca una cantidad de cosas”.*
- Definir un plan de negocio: *“No arrancamos con plan de negocio. Es importante porque define si funcionas o no, si te vas a poder mantener o no”.*
- Conocimientos contables básicos / Interpretar estados contables básicos / Planificación y presupuestación / Confección y análisis de flujo de caja: *“Hemos tenido la suerte en la carrera de que hay algunas materias donde más o menos tenés una idea cuando están hablando de un libro mayor, asiento, estado contable”.*

- Análisis de inversión: “Nosotros cuando arrancamos empezamos viendo, tratando de ver bien en qué invertir, cómo invertir, dónde invertir, en base a algún análisis o estudio hecho”.

Martín G:

Tabla 11. Clasificación de las habilidades técnicas según Martín G.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software					x
Metodologías tradicionales				x	
Metodologías ágiles				x	
Ingeniería de requerimientos					x
Modelado de sistemas			x		
Diseño arquitectónico			x		
Diseño e implementación			x		
Testing				x	
Gestión de proyectos					x
Planificación de proyectos					x
Gestión de calidad				x	
Gestión del cambio					x
Codificación			x		
Wireframing					x
Prototipación					x
Diseño gráfico					x
Infraestructura				x	
Análisis FODA					x
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno				x	
Definir un modelo de negocio			x		
Definir un plan de negocio					x

Conocimientos contables básicos			x		
Interpretar estados contables básicos			x		
Planificación y presupuestación					x
Confección y análisis de flujo de caja			x		
Análisis de inversión					x

Justificación de Martín G. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Metodologías tradicionales: *“Es necesario saberlo para saber en qué no tenés que caer, que tenés que evitar”.*
- Modelado de sistemas: *“Si bien mi startup es tecnológica, digamos yo no vendo tecnología propiamente dicho, no dependo tanto de la calidad de la tecnología. Yo te vendo una solución a través de la tecnología. Si yo no tengo un diseño o una tecnología premium, mi cliente no se va a enterar. Entonces, en este caso tener un modelo diseñado a la perfección, tener un diseño arquitectónico a la perfección no me hubiese aportado tanto como si saber perfectamente qué tiene que hacer mi sistema y no el cómo. Si es moderadamente necesaria porque tenés que tener un sistema modelado correcto”.*
- Testing: *“Es importante porque tiene que llegarle probado al cliente”.*
- Gestión de proyectos / Planificación de proyectos: *“Fue lo que no hicimos al principio y casi nos mata antes de empezar”.*
- Codificación: *“Saber lo mínimo como para poder hacer cambios de apuro. Es sumamente contratable y no es tan caro”.*
- Wireframing: *“Si lo hubiésemos hecho para nuestra primera versión nos hubiésemos dado cuenta de que era muy engorrosa de usar”.*
- Diseño gráfico: *“Si al usuario lo querés convencer tiene que abrir algo y le tiene que ser visualmente agradable y ya tiene que querer usarlo. Porque tiene que ser muy fuerte la necesidad de algo como para decir esto no me gusta, pero lo voy a usar igual porque tengo la necesidad. Si el diseño gráfico no es muy agradable, no vas a tener un éxito muy grande. Me ha pasado con proyectos que*

han pasado por esta etapa: wireframing, prototipación, diseño gráfico y fueron un éxito rotundo. Sin embargo, todos lo que no han hecho esa etapa a consciencia, no te voy a decir que todos, pero la gran mayoría, tuvieron que hacerlo de cero o hacer cambios muy grandes para revertir la situación”.

- *Análisis de mercado: “Fundamental, no solo para saber los números de ese mercado, sino cómo funciona el mercado. Cuáles son los pormenores de ese mercado. Lo hicimos de entrada y nos orientó sobre cuál era el problema puntual”.*
- *Definir un modelo de negocio: “Es difícil pedir financiamiento sin un modelo de negocio bien definido. Pero en una startup hay mucho de tirarse al agua y creo que con una idea acá se mueve plata, acá hay formas de hacer plata y estas son más o menos las opciones, con eso es suficiente para hacer un MVP”.*
- *Definir un plan de negocio: “Fundamental. Leí un artículo que un problema que tienen muchas empresas es que el habla sustituye a la acción. Nos pasó a nosotros: la gente se junta de reunión en reunión, habla, toca todos los temas, pero como no hay un plan definido de acción la gente se va pensando que como ya lo hablé mágicamente él se va a encargar, tú te vas a encargar y como que ya está resuelto el problema. Llegás a la próxima reunión y la cosa está igual. Entonces, armamos el plan de negocios: qué es lo que tenemos que hacer, cuales son los objetivos a seguir”.*
- *Conocimientos contables básicos / Interpretar estados contables básicos / Planificación y presupuestación / Confección y análisis de flujo de caja: “Es importante que al menos uno sepa de estos temas como para entender al contador y evitar problemas”.*
- *Análisis de inversión: “Fundamental. A nosotros cuando nos dieron el VIN hicimos una inversión de mierda. El costo beneficio de las cosas en las que estábamos gastando no lo analizamos”.*

Martín P:

Tabla 12. Clasificación de las habilidades técnicas según Martín P.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software				x	
Metodologías tradicionales		x			
Metodologías ágiles				x	
Ingeniería de requerimientos					x
Modelado de sistemas			x		
Diseño arquitectónico					x
Diseño e implementación				x	
Testing					x
Gestión de proyectos					x
Planificación de proyectos				x	
Gestión de calidad				x	
Gestión del cambio			x		
Codificación				x	
Wireframing			x		
Prototipación			x		
Diseño gráfico			x		
Infraestructura				x	
Análisis FODA				x	
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno					x
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio					x
Conocimientos contables básicos				x	
Interpretar estados contables básicos				x	
Planificación y			x		

presupuestación					
Confección y análisis de flujo de caja			x		
Análisis de inversión				x	

Justificación de Martín P. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Procesos de software: *“Porque hay que poder determinar qué es lo que se va a hacer. La documentación capaz no va a ser tan estricta como un trabajo académico, pero de todas formas hay que poder determinar todos los procesos del software mismo, desde la parte de relevación de requerimientos hasta el QA final previo a la salida a producción”*.
- Metodologías tradicionales: *“Yo no soy muy partidario. No pongo no necesario, porque siempre algo sacás”*.
- Metodologías ágiles: *“Trabajo con metodologías ágiles hasta el día de hoy. No lo pongo muy necesario porque al no ser un trabajo académico no es relevante que esté perfecto. Nosotros trabajamos con sprints, usamos Scrum, usamos la gran mayoría de los artefactos. Usábamos sprint reviews, teníamos sprints de dos semanas, hacíamos el testing. Es bastante necesario y no importa lo que se haga siempre hay que por lo menos tomarlo en cuenta”*.
- Ingeniería de requerimientos: *“Sumamente importante, si no tenés los requerimientos claros no vamos a llegar nada. Esto fue una de las cosas donde más problemas tuvimos previo al desarrollo, cuando estábamos en la parte de ingeniería de requerimientos. Sabíamos cuáles eran nuestros usuarios, pero estábamos equivocados. Una vez que pudimos establecer los requerimientos, los relevamos, los validamos y ahí fue cuando realmente decimos: comenzó el proyecto”*.
- Modelado de sistemas: *“Es moderadamente necesario. Cada uno va a tener su especialidad. En nuestro caso teníamos un desarrollador frontend y otro backend y nos dividimos las tareas. Si bien hay uno que tiene que ser el arquitecto, que tiene que entender todo, no es necesario que todos tengan todo tan perfectamente claro”*.

- Diseño arquitectónico: *“Tiene que haber un diseño arquitectónico totalmente integral que tome todo en cuenta y cómo se integra entre sí”*.
- Diseño e implementación: *“No lo pongo como tan importante, porque podés tener un diseño medianamente bueno pero una implementación mediocre que funcione”*.
- Testing: *“Es necesario, porque una vez que lo probaste como usuario y no te funcionó, no le vas a dar otra chance al producto”*.
- Gestión de proyectos: *“Muy necesaria. Porque hay que tomar en cuenta el proyecto entero. Lo dividimos en fases, tuvimos cuatro grandes fases, y dentro de cada fase estaba todo bien especificado. También tiene bastante que ver con la planificación”*.
- Planificación de proyectos: *“Si bien la gestión tenía un montón de cosas: teníamos que hacer los sprint reviews, testing, relevación de requerimientos, evaluar tiempos, hacer testing de un montón de cosas, hacer integraciones con terceros, etc.”*.
- Gestión de calidad: *“Lo mismo que dije del testing. No es necesario tener conocimiento tan profundo, si tenés que saberlo”*.
- Gestión del cambio: *“Al hacer Scrum, la gestión de cambio no es algo tan grande. Al hacer Scrum estábamos tomando eso en cuenta antes de empezar. Lo dividimos por fases. Trabajamos en un módulo y cuando estaba pronto veíamos qué teníamos y tomando en cuenta ese resultado veíamos que hacíamos para el siguiente”*.
- Codificación: *“Nosotros éramos los dos desarrolladores, no es necesario que todo el equipo lo sea, pero en este caso fue así. Con tener un recurso, la cantidad depende del proyecto, con uno o dos hubiese sido más que suficiente”*.
- Wireframing: *“Nosotros no hicimos mockups, fuimos directo a la aplicación. Aunque no hagas mockups de alguna manera tenés que pensar qué es lo que vas a hacer. Por más que lo hagas en un papelito para vos, una idea de lo que querés diseñar o programar tenés que tener”*.
- Prototipación: *“Lo mismo que wireframing. Nuestro prototipo fue un producto final”*.
- Diseño gráfico: *“Yo fui el diseñador y de frontend no sé nada”*.

- Infraestructura: *“Tenés que saberlo diseñar y programar, si la infraestructura no funciona, no funciona el resto”*.
- Análisis FODA: *“Lo hicimos. Fue bastante interesante con lo que nos encontramos. Nos parece que vale la pena”*.
- Análisis de mercado: *“Es muy necesario. Nuestro proyecto requería ir al mercado a ver la competencia. En Uruguay no había ninguna competencia, pero en el exterior sí. Analizar la situación y ver qué otras ofertas hay, o a quién le podés sacar una idea”*.
- Análisis del entorno: *“Justo en ese momento estábamos en una buena situación. Nuestra aplicación era para pagar combustible, justo estaba todo el tema que no se podía pagar con efectivo por los robos. Entonces, justo a mí me vino bárbaro hacer un análisis del entorno, porque todo el mundo tenía problemas de seguridad, quería pagar con tarjeta”*.
- Definir un modelo de negocio / Definir un plan de negocio: *“Modelo y plan lo trabajamos juntos, porque cuando se trabaja software como un servicio hay que saber venderlo, hay que saber monetizarlo”*.
- Planificación y presupuestación: *“Es difícil proyectar en una startup, entonces tenés que presupuestar con lo que sabés que tenés, no con lo que no tenés”*.
- Análisis de inversión: *“Hay que saber en qué invertir. Nosotros la plata que entró la pusimos todo en marketing. La parte de desarrollo estaba bastante cubierta y la hacíamos nosotros mismos entonces fuimos directo a la parte del marketing e identidad de la marca”*.

Mauricio P:

Tabla 13. Clasificación de las habilidades técnicas según Mauricio P.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software				x	
Metodologías tradicionales			x		
Metodologías ágiles					x
Ingeniería de				x	

requerimientos					
Modelado de sistemas				x	
Diseño arquitectónico					x
Diseño e implementación					x
Testing					x
Gestión de proyectos				x	
Planificación de proyectos			x		
Gestión de calidad					x
Gestión del cambio					x
Codificación				x	
Wireframing			x		
Prototipación					x
Diseño gráfico			x		
Infraestructura				x	
Análisis FODA					x
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno				x	
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio					x
Conocimientos contables básicos		x			
Interpretar estados contables básicos			x		
Planificación y presupuestación					x
Confección y análisis de flujo de caja					x
Análisis de inversión					x

Justificación de Mauricio P. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Análisis FODA: *“Si vos no podés hacer un análisis FODA de tu emprendimiento, está complicado”*.

- Análisis de mercado: *“Si no podés hacer un análisis de mercado, directamente no empieces, porque no sabes a quién le vas a vender, a cuántos les vas a vender”*.
- Análisis de entorno: *“El análisis de entorno lo pongo como menos necesario, pero en realidad lo tenés que tener claro porque puede hacer que tu emprendimiento funcione en ese momento o no funcione en ese momento. Puede haber un muy buen análisis de mercado, un muy buen FODA, pero el contexto dice que en este momento ese emprendimiento no funciona porque las empresas no pagan, por esto o por aquello”*.
- Definir un modelo de negocio / Definir un plan de negocio: *“No podés empezar sin definir un modelo de negocio. Si vos salís y no sabés a quién le vas a cobrar, cuánto vas a cobrar, está complicado. El plan de negocio va de la mano. Entonces, estas habilidades son básicas”*.
- Conocimientos contables básicos: *“Las habilidades contables básicas son poco necesarias al principio y a futuro también, porque esto en realidad vos lo derivás en un contador”*.
- Interpretar estados contables básicos: *“Son necesarias porque vos podés tener que sentarte a hablar con tu contador y poder hablar en los mismos términos o que él te explique y vos le entiendas”*.
- Planificación y presupuestación: *“Presupuestación es fundamental, vos no podés hacer un plan a largo plazo si no sos bueno planificando y presupuestando”*.
- Confección y análisis de flujo de caja: *“Hay personas que no hacen esto y vienen trabajando todo bien, y llega el pago del IVA, y se hicieron bolsa: quedaron en rojo, no tienen guita, tuvieron que salir a pedir prestada, se la prestaron al 15% y ya no se recuperaron más”*.

Rodrigo S. y Álvaro R:

Tabla 14. Clasificación de las habilidades técnicas según Rodrigo S. y Álvaro R.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software				x	

Metodologías tradicionales		x			
Metodologías ágiles					x
Ingeniería de requerimientos				x	
Modelado de sistemas			x		
Diseño arquitectónico			x		
Diseño e implementación			x		
Testing				x	
Gestión de proyectos			x		
Planificación de proyectos			x		
Gestión de calidad	x				
Gestión del cambio				x	
Codificación					x
Wireframing			x		
Prototipación				x	
Diseño gráfico				x	
Infraestructura					x
Análisis FODA			x		
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno			x		
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio				x	
Marketing					x
Conocimientos contables básicos				x	
Interpretar estados contables básicos			x		
Planificación y presupuestación				x	
Confección y análisis de flujo de caja				x	
Análisis de inversión				x	

Justificación de Rodrigo S. y Álvaro R. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Proceso de software: *“Yo la veo necesaria en la medida justa, los procesos para un equipo de emprendedores se dan, pero no con todos los chiches que se darían en un equipo más grande o quizás en una empresa. O sea, lo necesario para generar algo que funcione”*.
- Metodologías tradicionales: *“Si las comparamos con ágiles, yo diría que no necesaria o poco necesaria. Es en contraposición a las metodologías ágiles”*.
- Metodologías ágiles: *“Justamente en una startup todos los ciclos son mucho más reducidos, mucho más rápidos, hay que rápidamente lograr entender”*.
- Ingeniería de requerimientos: *“Necesaria. También en la medida justa en cuanto a documentación y todo, más que nada lo que es el relevamiento u obtener la información clave. Es necesario capacidades de relevar, de entender problemas, eso es muy necesario. Ahora toda la parafernalia de procedimientos estándar, documentación y seguimiento estricto de metodología, ahí eso te sobre carga tiempo y en una startup es al revés, no tenés tiempo”*.
- Modelado de sistemas / Diseño arquitectónico / Diseño e implementación: *“Moderadamente necesaria. Hay que asegurarse que las cosas al final cierren, sino te queda un edificio todo torcido que se te cae [...] La realidad es que, como vos tenés que sopesar la necesidad de sobrevivir los primeros tiempos que estás a pérdida, muchas veces sacrificás de repente el ideal de modelado, el ideal de muchas cosas que sabés que tenés que hacer, las sacrificás con tal de salir adelante y tener algo viable, algo andando, algo vendible, algo mostrable. Hay un compromiso ahí entre lo que entendemos que es necesario versus lo que podés, ahí es donde se baja un poco la prioridad vamos a decir”*.
- Testing: *“El testing capaz por prioridad es necesario. Lo que vendemos es una solución tecnológica, si esa solución no funciona directamente se nos cae el servicio. Es necesario asegurarnos de que funcione”*.
- Gestión de proyectos / Planificación de proyectos: *“Es difícil planificar algo que estás creando en el momento. Son como muy cortitas las planificaciones. Hay planificación, pero como a corto plazo. Por ejemplo, vamos a probar esto 2 o 3*

semanas, te movés, y luego pivoteas de vuelta. Estamos como constantemente replanificando. Entonces, si hay planificación, pero no desde el punto de vista más tradicional”.

- *Gestión de calidad: “En nuestro caso no tuvimos nada en cuenta, ni tiempo ni recursos para esto”.*
- *Gestión del cambio: “Una vez que estamos en producción nuestro negocio se sostiene en base a que funcione el software”.*
- *Codificación: “Clave. El software en sí sino tenés la capacidad de construirlo rápido para mostrarlo, no tenés nada para mostrar. Es clave tener la capacidad técnica de que lo que hagás funcione”.*
- *Wireframing: “Moderadamente necesaria. El conocimiento técnico se adquiere bastante rápido, tal vez lo que es necesario es tener la conciencia de que tenés que trabajar con ese tipo de herramientas al principio y no ir a picar código de primera. La conciencia de que tener que ir por metodologías que involucren etapas de wireframing, etapas de hacer prototipación, eso si es necesario. Ahora, el conocimiento si es necesario, pero creo que se adquiere fácil”.*
- *Prototipación: “Si, es necesaria. Es como un encare, estás prototipando y vas incrementando”.*
- *Diseño gráfico: “Necesaria porque estás vendiendo un producto, si está feo el producto estás frito. En nuestro caso por lo menos es muy visual”.*
- *Infraestructura: “Hoy en día generalmente las soluciones tecnológicas casi inevitablemente pasan por la nube, no pasa solamente por un software que te instalás en tu máquina. Siempre vas a tener algo con un servidor, un respaldo, algo en línea, interacción con otros componentes de software. Implica manejar APIs, otros servidores. Tener ese conocimiento de con poco, en poco tiempo, te tengo que levantar un centro de cómputos. Esa diferencia, poder tener un software que en poco tiempo lo tengas en la web, enganchado con Facebook para vender algo, y lo tenés que hacer quizás en 2 o 3 semanas, o 1 mes. Hay que tener mucho conocimiento de infraestructura para hacer todas esas cosas rápido y bien”.*
- *Análisis FODA: “Es una herramienta muy específica. Se utiliza al principio cuando estás evaluando donde te estás metiendo”.*

- Análisis de mercado: *“Fundamental. Ahí es donde va a surgir la necesidad. Entendemos que el análisis de mercado significa varias cosas. Significa validar la idea de que exista una necesidad, pero después tenés que dimensionar el tamaño. Capaz que la necesidad existe, pero ¿hay cantidad suficiente de gente?, ¿están dispuestos?, ¿puedo llegar a esa gente?, capaz la necesidad existe, pero ¿yo puedo llegar a ellos?, ¿qué implica llegar?, entonces entender el mercado es clave. Si no entendés el mercado, no tenés negocio”*.
- Análisis del entorno: *“Son más bien herramientas, como el análisis FODA, para ver si hay limitaciones. Hay que hacerlo, algunos temas por lo menos hay que tocarlo, pero moderadamente”*.
- Definir un modelo de negocio: *“Va de la mano con el análisis de mercado. Primero análisis de mercado y si te da que hay forma ver cómo definir el negocio”*.
- Definir un plan de negocio: *“A veces el plan de negocio te lo forzás a armar porque seguramente te estás postulando a algo que es como nos pasó a nosotros, entonces ahí sí o si te obligás a armar algo y tenés que meterte bastante. Es importante, pero me parece que va de la mano de si te vas a postular a cosas para recibir dinero. Es necesario para un inversionista, o sea para argumentarle a otro que tu negocio tiene sentido, hay un formato, hay una proyección”*.
- Marketing: *“Es fundamental. De hecho, es una de las debilidades que tenemos como grupo y es una de las cosas que estamos pagando las consecuencias. Va de la mano de análisis de mercado. Primero el análisis y luego saber cómo llegarle al público objetivo”*.
- Planificación y presupuestación: *“Si pedís capital, te lo van a pedir. Al principio construís a pulmón con plata tuya, y haces un pequeño análisis, pero no tenés bien claro si te va a dar o no y te tirás al agua. Invertís tiempo y dinero y estás uno o dos años intentando que la cosa tome forma, pero no hacés mucha planificación. Es más intuición, más jugártela y meter hombro. Ya cuando la cosa empieza a estabilizarse te empezás a armar, estás planificando”*.

- Análisis de inversión: “Si conseguimos un fondo, ya se hizo un plan y una presupuestación, ya se hizo un plan de negocios y de cierta forma ya está diagramado en que voy a gastar eso”.

Rosario M:

Tabla 15. Clasificación de las habilidades técnicas según Rosario M.

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software			x		
Metodologías tradicionales			x		
Metodologías ágiles			x		
Ingeniería de requerimientos				x	
Modelado de sistemas				x	
Diseño arquitectónico				x	
Diseño e implementación			x		
Testing			x		
Gestión de proyectos				x	
Planificación de proyectos				x	
Gestión de calidad			x		
Gestión del cambio				x	
Codificación			x		
Wireframing					x
Prototipación					x
Diseño gráfico					x
Infraestructura				x	
Análisis FODA			x		
Análisis de mercado					x
Análisis del entorno				x	
Definir un modelo de negocio					x
Definir un plan de negocio					x

Marketing					x
Conocimientos contables básicos					x
Interpretar estados contables básicos					x
Planificación y presupuestación				x	
Confección y análisis de flujo de caja				x	
Análisis de inversión			x		

Justificación de Rosario M. en relación con su clasificación de las habilidades técnicas:

- Procesos de software / Metodologías tradicionales / Metodologías ágiles / Ingeniería de requerimientos / Modelado de sistemas / Diseño arquitectónico / Diseño e implementación / Testing: *“Tenés que tener las nociones de estas habilidades técnicas. Para mí, tenés que saber las nociones de saber transmitir todo lo que querés, tenés que poder saber lo que se puede hacer, y lo que no, para poder pedirlo y para poder tener una idea de lo que vale eso que estás pidiendo, de lo que cuesta hacerlo. Eso es lo más importante a mi criterio. Porque podés pedir que te lo hagan, pero si no tenés esa noción de qué es lo que se puede hacer, cómo se puede hacer y cómo querés que lo hagan, entonces ahí no sabés qué pedir y ahí te pueden hacer cualquier cosa. Si no tenés plata vas a tener que saber hacerlo, sino, no importa”*.
- Gestión de calidad: *“Abarca mucha cosa, ¿no? Porque si la hacés completa, tenés que entender a tus stakeholders, entender bien lo que hace tu cliente. Gestión de calidad entendida solo como los procesos de software es moderadamente necesaria. Como algo más global es más importante”*.
- Infraestructura: *“Tenés que saber cada vez más. Podés contratar, pero te ahorrás dolores de cabeza”*.
- Análisis FODA: *“Es como muy tonta, muy obvia. Es como muy... yo que sé, si tenés que saberlo hacer bien”*.
- Análisis de mercado: *“Importa ingeniártelas para hacerlo barato y que funcione. Hacer un análisis de mercado capaz es carísimo o, hacerlo como lo*

puede hacer una agencia, pero saber obtener insight de mercado es súper necesario. Me refiero a marketing insight: darte cuenta de algo que tu cliente necesita y el resto de las personas no”.

- *Análisis del entorno: “Tenés que poder hacerlo bien. Demuestra que estudiaste y sabés lo que estás haciendo”.*
- *Conocimientos contables básicos: “Está bueno, es útil. Que alguien tenga esto en el equipo es necesario”.*

Pregunta D3. De las categorías anteriores, ¿cuál considera la más importante? Justifique.

Alfonso G: “Me parecen que las habilidades de negocios son muy necesarias, porque si te pasaste tres meses haciendo algo que no te generó ingresos, perdiste tres meses y desgastaste al equipo. Tenés que ser eficiente en ese sentido”.

Daniel G: “Conocimientos de ingeniería de software y habilidades de negocio te diría que las dos están al mismo nivel en realidad. En nuestra experiencia una no funciona sin la otra. Es decir, podés tener un software fantástico, pero no sabés como venderlo, o sabés como vender algo de forma fantástica, pero tenés un software deficiente”.

Guillermo S: “Habilidades de negocio, porque es donde terminaríamos estando más flacos los ingenieros. Si querés llevar adelante una empresa de software, el resto de las habilidades las podés adquirir fácilmente en el mercado, más caro más barato. Alguien que te ayude con la parte financiera capaz no es un costo tan grande, alguien que te ayude con lo de codificación capaz es un poco más caro, pero el verdadero truco está en saber analizar el mercado, definir bien el modelo y el plan”.

Juan G: “El equipo tiene que tener conocimientos técnicos, sí o sí. O sea, ninguna startup de tecnología puede contar con un equipo que no esté firme. Como te decía en codificación, la mitad más uno del equipo tiene que saber codificar, la mitad del equipo tiene que tener habilidades técnicas buenas. O sea, no puedo hacer agua en los temas básicos. Alguien se va a tener que dedicar si a vender y demás, y eso es lo otro importante, me parece que es importante tener habilidades de negocio también en el equipo. Las dos con igual nivel de importancia, tantos conocimientos técnicos como

habilidades de negocio. Capaz que requieres más gente técnica que con habilidades de negocio para repartirte”.

Mario C: *“Habilidades de negocio. No importa tanto la idea, no importa tanto cuál es el producto. Muchas veces no es tan importante el producto, sino cómo podés hacer de eso, algo interesante. A veces ya existen los productos, pero se encaran de forma diferente. La diferencia está en una persona que identifique qué puede estar faltando o cómo mejorar algo existente y hacer negocio de eso. De hecho, podés tener una idea fabulosa, pero sin potencial de negocio no llega a nada. Las demás categorías se pueden conseguir con inversión. Considero que, si todos los fundadores son técnicos habilidosos, pueden construir un producto técnicamente impecable, pero quizás no hay quien lo venda, ni quien lo compre”.*

Martín G: *“Aunque todas son bien importantes, la gestión de software es fundamental. Si vas a ofrecer un servicio a través de la tecnología, vale más la hora del fundador en otras cosas y no programando. Lo que importa es que lo que se desarrolle sea lo que se tiene que desarrollar. Definir lo que es el negocio, armar el proyecto y saber qué es lo que hay que hacer es importante”.*

Mauricio P: *“Habilidades de negocio y financieras. Si no tenés claro estas habilidades, no vas a pasar por ninguna de las otras. Pero esas dos categorías son la base, si vos no podés hacer un análisis FODA de tu emprendimiento está complicado. Si no podés hacer un análisis de mercado, directamente no empieces, porque no sabés a quien le vas a vender, a cuántos les vas a vender. El análisis del entorno tenés que tenerlo claro porque puede hacer que tu emprendimiento funcione en ese momento o no funcione. No podés empezar sin definir un modelo de negocio. El plan de negocio va de la mano. Entonces, estas habilidades son básicas. Y las habilidades financieras son importantes”.*

Rodrigo S: *“No creo que haya una que sea más importante, mínimamente hay 3 pilares para que pueda haber algo que sea un emprendimiento. Yo he visto modelos como que te muestran 3 pilares: la parte técnica, la parte de negocio y la parte de marketing y de comunicación, lo que serían las habilidades comerciales. Si una de esas tres patas falla, se te cae todo”.*

Rosario M: *“Tenés que tener habilidades de negocio y conocimientos técnicos. Si no tenés las dos, no funciona. Solo con habilidades de negocio capaz que podés, pero vas a tener que conseguir un buen partner tecnológico. Si solo sabés la parte tecnológica pero no sabés de negocios, no funciona, porque es difícil conseguir un partner de negocios”*.

Pregunta D4. Mencione otras habilidades técnicas que usted considere necesarias pero que no se encuentran en el listado anterior.

Alfonso G: *“Me parece que está todo cubierto”*.

Daniel G: *“No, en realidad no, parece que está todo cubierto”*.

Guillermo S: *“La gestión del equipo y la gestión de las personas es algo importante a tomar en cuenta”*.

Juan G: *“Creo que es un listado bastante exhaustivo”*.

Mario C: *“Está casi todo incluido”*.

Martín G: *“Marketing”*.

Martín P: *“Ventas. La parte de ventas es muy importante”*.

Rodrigo S. y Álvaro R: *“La parte comercial y ventas”*.

Rosario M: *“Comunicarte con proveedores y transmitirles lo que querés, sobre todo si tenés un equipo chico, porque vas a tercerizar mucho, porque vas a usarlos mucho, porque es más barato que contratar”*.

Pregunta D5. De las habilidades técnicas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted tenía desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento?

Alfonso G: *“La base de los estudios que hicimos nosotros, lo que estudió cada uno. Muchas las vas construyendo a medida que vas avanzando en tu trabajo. Yo tenía una formación básica universitaria. Yo sabía lo que era un modelo de negocio, sabía lo que*

era análisis FODA, pero lo tuve que hacer en la realidad. Una cosa es saberlo porque leíste o hiciste un par de prácticas, y otra es darte la cabeza varias veces. Las tenía, pero acá las practiqué mucho más”.

Daniel G: *“Gestión de proyectos, planificación de proyectos, wireframing, prototipación, diseño gráfico, infraestructura, análisis FODA, análisis de mercado, análisis del entorno, definir un modelo de negocio, definir un plan de negocio, conocimientos contables básicos, interpretar estados contables básicos, confección y análisis de flujo de caja”.*

Guillermo S: *“Procesos de software, metodologías ágiles, diseño arquitectónico, diseño e implementación, gestión del cambio, conocimientos técnicos”.*

Juan G: *“Codificación, conocimientos contables básicos”.*

Mario C: *“En la parte de codificación y en la parte de infraestructura nosotros sabíamos que podíamos, si bien teníamos que aprender, sabíamos que era algo con lo que ya contábamos, que no íbamos a tener que salir a buscar alguien de infraestructura o alguien que nos haga el código. Con mayor o menor grado de dificultad íbamos a poder cubrir las habilidades de negocio”.*

Martín G: *“Codificación e infraestructura ya las tenía incorporadas. Algunas de planificación y gestión de proyectos porque para mí proyecto final de carrera, y después en otros trabajos puntuales que hice tuve la oportunidad de aplicarlas”.*

Martín P: *“Procesos, metodologías ágiles, diseño arquitectónico e implementación creo que estábamos bastante bien”.*

Mauricio P: *“Conocimientos de ingeniería de software, gestión de software, conocimientos técnicos y algo de habilidades financieras”.*

Rodrigo S. y Álvaro R: *“Procesos de software, metodologías ágiles, ingeniería de requerimientos, gestión del cambio, codificación, infraestructura”.*

Rosario M: *“Nosotras estamos emprendiendo desde el 2009. Desarrollamos habilidades técnicas más en profundidad como marketing online, lo que tiene que ver con infraestructura y codificación lo mejoramos”*.

Pregunta D6. De las habilidades técnicas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted adquirió durante el transcurso del emprendimiento?

Alfonso G: *“Otra habilidad que yo ejerzo mucho y no estaba ahí es la de transmitir y presentar. Armar una presentación, tenés que saber dónde van las cosas, que imágenes mostrar, como llegarle al público, cómo hablar, dónde están las pausas, dónde tenés que hacer énfasis con las manos”*.

Daniel G: *“Gestión de calidad, gestión del cambio, codificación, marketing, planificación y presupuestación, análisis de inversión”*.

Guillermo S: *“Ingeniería de requerimientos, modelado de sistemas, habilidades de negocio y habilidades financieras”*.

Juan G: *“Las habilidades de negocio”*.

Mario C: *“Mejoramos en la parte de prototipación. Las habilidades de negocio son un aprendizaje continuo. Al mantener la tecnología que estamos trabajando, si bien incorporamos nuevas cosas, el conocimiento ya lo tenemos”*.

Martín G: *“Todo lo que es gestión y planificación de proyectos como que la estoy corriendo de atrás, pero las estoy incorporando cada vez más, les estoy agarrando la mano. Toda la parte que es analizar el mercado y definir un plan de negocio también. Incluso el modelo de negocios, son habilidades que no te voy a decir que soy un experto, pero las levanté mucho desde que estoy con esto. Las más difíciles de adquirir fueron el modelo de negocio, fue para mí una cosa que me llevó un tiempo. Toda la parte de gestión de proyectos y planificación fueron las más difíciles”*.

Martín P: *“Ingeniería de requerimientos y testing. Hay mucha cosa que tuvimos que aprender sobre la marcha que es de acuerdo con la necesidad de cada proyecto. Yo nunca había desarrollado una aplicación móvil y nuestro proyecto era una aplicación móvil. Entonces, tuvimos que aprender del framework, tuve que aprender Angular”*.

Mauricio P: *“La parte de software, toda la parte de arquitectura, aprendí mucho. Yo antes no trabajaba con software, sino que, hacia más consultoría, tenía una página web, pero el código no lo había hecho yo. Si aprendí todas las metodologías de trabajo, las entregas por sprint, eso sí lo desarrollé. Después otra cosa que desarrollé fue armar modelos de negocios sólidos. Armar un pitch para presentarle a inversores y en qué cosas concentrarse. Cómo marcar bien las diferentes partes de proyecto: qué sos, por qué surgiste, cuál fue el problema que detectaste, cómo lo solucionás, cuál es tu modelo de negocio, la tracción que tenés, el mercado, los hitos que fuiste cumpliendo, a dónde querés llegar. Las habilidades de negociación”*.

Rodrigo S. y Álvaro R: *“Prototipación, diseño gráfico, las habilidades de negocio y habilidades financieras”*.

Rosario M: *“Habilidades técnicas en profundidad: marketing online, infraestructura, codificación, arquitectura y usabilidad”*.

Pregunta D7. ¿Considera que las habilidades técnicas necesarias varían al evolucionar la startup? ¿Puede identificar qué habilidad técnica fue más importante en cada etapa?

Alfonso G: Sin respuesta.

Daniel G: Sin respuesta.

Guillermo S: *“Si, sin dudas. Porque inicialmente vas a tener que estar fuerte con el negocio y lo técnico y no tanto con lo financiero que después se va a volver importante. La ingeniería de software en sí mismo es transversal capaz a lo largo. Pero lo técnico capaz pierde fuerza después de un año. Luego se empezó a mezclar el negocio y se volvió iterativo”*.

Juan G: *“Si, yo creo que van variando. Por ejemplo, cuando estás arrancando que tienes el MVP y que lo conviertes en un producto funcional, tienes la funcionalidad mínima y ya con cierto conocimiento que te da la facultad y la experiencia laboral lo tienes, lo puedes desarrollar. Después hay conocimiento técnico que hay que ir adquiriendo. En el caso nuestro la parte de machine learning y el procesamiento de*

lenguaje natural. No es que esté adquirido, se sigue adquiriendo porque el intérprete es como un ser vivo, va evolucionando. Siempre le estamos metiendo cosas nuevas y probándolo, y estresándolo, y a partir de esos resultados tratamos de aprender algo nuevo. A nivel de lo que es interfaz de usuario arrancamos con una interfaz muy simple, HTML y JavaScript, y en el proceso fue migrada a Angular y hubo que aprender cosas nuevas, hubo que aprender cómo desarrollar para Angular, hubo que aprender TypeScript, hubo que aprender las buenas prácticas de Angular, entonces también, hemos adquirido eso. Si tuviera que priorizar te diría que conocimientos técnicos y habilidades de negocio están al mismo nivel. Me duele decirlo, pero capaz que habilidades de negocio están un poquito más por arriba”.

Mario C: Sin respuesta.

Martín G: Sin respuesta.

Martín P: *“Claramente al ser un startup no hay recursos para conseguir gente con todas las habilidades técnicas necesarias, así que uno va aprendiendo sobre la marcha todo lo necesario para poder completar lo necesario”.*

Mauricio P: *“Si van variando. Vos vas subiendo escalones, vos tenés que tener habilidad de poder ir subiendo esos escalones y ver la empresa cada vez más de arriba. A medida que va evolucionando el proyecto vos tenés que ir subiendo para seguir mirando lejos en el horizonte y no estar cabeza gacha picando la piedra, vos la piedra la picás durante un tiempo y después tenés que empezar a subir escalones”.*

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Sí, las habilidades técnicas necesarias varían al evolucionar la startup. Si estamos hablando de los fundadores, asumiendo que tenés pocos recursos al principio, va a ser importante que estos tengan habilidades técnicas suficientes para poder hacer un MVP, por ejemplo. Así que yo ahí diría que codificación puede ser importante. Ya evolucionada la startup, va a ser más importante una habilidad en gestión de proyectos seguramente”.*

Pregunta D8. ¿Cuáles considera que son las habilidades blandas necesarias en un emprendedor? Justifique

Alfonso G:

Tabla 16. Clasificación de las habilidades blandas según Alfonso G.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación					x
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos				x	
Autoeficacia				x	
Comunicación				x	
Creación de valor					x
Creación y uso de redes				x	
Evaluación de oportunidades					x
Gestión / mitigación de riesgos				x	
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución				x	
Pensamiento emprendedor y comercial				x	
Planificación				x	
Reconocimiento de oportunidades				x	
Resiliencia				x	
Resolución creativa de problemas / Imaginación.					x
Tenacidad					x
Transmitir una visión convincente				x	

Justificación de Alfonso G. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Aprender a través de la experiencia: *“Si hacés algo mal y lo seguís haciendo mal no rinde”*.
- Creación de valor: *“Si no creo valor el mercado te rechaza y no te acepta nadie. Crear una propuesta que las personas estén dispuestas a pagar y que les satisface alguna necesidad”*.
- Evaluación de oportunidades: *“Es importante hablar con los clientes, ver qué más les podés ofrecer”*.
- Motivación y perseverancia: *“Las emociones de un emprendedor son una montaña rusa: a las nueve de la mañana sos Dios, de noche no servís para nada. Sea lo que sea tenés que ir para adelante”*.
- Resolución creativa de problemas / Imaginación: *“La vida de un emprendedor es resolver problemas”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Se relaciona con las ventas, si no convencés al cliente, no hay chance”*.

Daniel G:

Tabla 17. Clasificación de las habilidades blandas según Daniel G.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación				x	
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos				x	
Autoeficacia			x		
Comunicación					x
Creación de valor				x	
Creación y uso de redes				x	
Evaluación de oportunidades				x	

Gestión / mitigación de riesgos				x	
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución		x			
Pensamiento emprendedor y comercial			x		
Planificación				x	
Reconocimiento de oportunidades					x
Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.				x	
Tenacidad					x
Transmitir una visión convincente			x		
Trabajo en equipo				x	

Justificación de Daniel G. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Aprender a través de la experiencia: *“Muy necesaria, en especial en no pisar de nuevo la misma piedra”*.
- Aprovechamiento de recursos: *“Necesario. Por lo general son limitados, uno suele tener recursos limitados en este tipo de emprendimientos y nos ha resultado necesario saber aprovecharlos”*.
- Comunicación: *“Muy necesaria. Te diría que fue también una clave para lograr que nos aprobaran en CIE, que nos incubaran. Aparte que suele ser, cuando se presenta el emprendedor, la primera impresión”*.
- Creación de valor: *“Necesario. En el camino vas encontrando cosas que pensabas iban a funcionar y no funcionan, cosas que ni se te cruzó por la cabeza que podían funcionar y resulta que si funcionan. Entonces, eso te va a requerir poder plasmar cualquier idea que uno tenga en como agregar valor a lo que uno ya armó”*.

- Creación y uso de redes: *“Necesario. Principalmente uno se va a ir encontrando naturalmente con otras personas y también es importante saber no solo como presentarse uno, sino ese ida y vuelta de generar esas conexiones que en definitiva te pueden presentar oportunidades”*.
- Evaluación de oportunidades: *“Necesario te diría, se va a conectar un poco con reconocimiento de oportunidades. Aunque la evaluación no te diga "si, tenés que ir por este camino", a veces tenés que tirarte al agua igual”*.
- Gestión y mitigación de riesgos: *“Te digo necesaria, aunque está un poco en el medio entre necesaria y muy necesaria porque siempre va a haber un factor incógnita que no vas a poder controlar. Por más que puedas prever todo lo más que puedas, siempre te va a quedar algo que te va a hacer un poco improvisar”*.
- Liderazgo: *“Te diría muy necesaria pero más pensando a futuro, es decir, quizás no resulten tan necesarias al principio, pero te vas dando cuenta que resultan necesarias a medida que avanzás”*.
- Motivación y perseverancia: *“Muy necesaria, porque te vas a topar con muchas paredes, te vas a tropezar muchísimas veces y en lo que respecta a los intereses del negocio es sumamente necesario que tengas esa capacidad de sobreponerte y seguir”*.
- Planificación: *“Te voy a decir necesario porque me parece que es importante marcar en qué vas a estar trabajando para lograr qué cosas. Pero, por otro lado, se van a presentar cosas que no estaban previstas, pero que pueden resultar. Se conecta un poco con las oportunidades me parece, puede surgir algo y te va a cambiar el rumbo”*.
- Reconocimiento de oportunidades: *“Te diría muy necesario, es importante saber reconocerlas, pero te dije evaluación un nivel menos necesario porque resulta muy importante saber reconocerlas, pero al momento de evaluarlas te vas a encontrar con que es beneficiosa y bueno, sigamos por ese camino, pero hay otras veces que tenés que probar”*.
- Resiliencia: *“Muy necesaria. Porque te vas a dar contra las paredes, te van a pasar cosas que no previste y así como hablábamos de motivación y perseverancia, y también va ligado a poder aguantar también las cosas negativas”*.

- Resolución creativa de problemas / Imaginación: *“Necesaria. Yo creo que va por el lado de no hacer lo que todo el mundo hace quizás, pensar una solución que sea nueva o innove en algún sentido”*.
- Tenacidad: *“Te diría muy necesaria y también lo conectaría con resiliencia, porque el objetivo de ser resiliente es en definitiva también poder llegar a ese punto donde vas con todo. En nuestro caso ha sido así, nos resultó necesario muchas veces hacerlo de esa forma, o sea, ir realmente al 100%”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Moderadamente necesaria te diría. Si vos tenés un producto que como se suele decir "se vende solo", hay muchas ocasiones donde ni siquiera llega a ser necesario convencer a nadie, o sea se vende solo el producto”*.
- Trabajo en equipo: *“En nuestro caso, que también es medio particular sobre todo por la clara definición de tareas y de áreas que tenemos, te diría que es necesario pero tampoco tanto, al menos en nuestra experiencia, porque nos hemos acostumbrado mucho a simplemente estar de acuerdo en cuál es el objetivo, cuál es la meta y ambos trabajamos de forma muy similar entonces terminamos trabajando cada uno por su lado, él en lo suyo y yo en lo mío, pero ambos buscando la misma meta, entonces en definitiva termina funcionando bien”*.

Guillermo S:

Tabla 18. Clasificación de las habilidades blandas según Guillermo S.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					X
Análisis e interpretación					X
Aprender a través de la experiencia				X	
Aprovechamiento de recursos					X
Autoeficacia				X	
Comunicación					X
Creación de valor					X

Creación y uso de redes		x			
Evaluación de oportunidades					x
Gestión / mitigación de riesgos			x		
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia				x	
Organización y ejecución			x		
Pensamiento emprendedor y comercial					x
Planificación			x		
Reconocimiento de oportunidades					x
Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.			x		
Tenacidad					x
Transmitir una visión convincente					x
Trabajo en equipo					x

Justificación de Guillermo S. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Adaptabilidad: *“Al trabajar en un modelo en el cual todo iba a cambiar constantemente, estábamos validando cosas, había que adaptarse al cambio”*.
- Aprovechamiento de recursos: *“Por lo general no tenés muchos, no estamos en Silicon Valley con Venture Capitals. Acá si llega a aparecer un mango tirátele de cabeza y sacá el máximo jugo”*.
- Comunicación: *“Es necesario en todo ámbito de la vida, es muy importante comunicarse lo mejor posible”*.
- Creación de valor: *“Es lo que estás intentando hacer”*.
- Creación y uso de redes: *“Poco necesaria. Es muy tercerizable”*.
- Liderazgo: *“Depende de la realidad de cada emprendimiento. En el caso nuestro no es tan importante, pero si es una característica que está bueno tener, que te aporta valor”*.

- Motivación y perseverancia: *“Si estuvieras solo es muy necesaria, al ser dos es necesaria”*.
- Pensamiento emprendedor y comercial: *“Es clave, porque ahí hicimos agua”*.
- Planificación: *“Todo es muy cambiante, tampoco podés hacer un súper plan porque después te frustrás mucho”*.
- Reconocimiento de oportunidades: *“Estás tratando de crear valor. A partir de las oportunidades creás valor, si no las sabés ver y reconocer, estás frito”*.
- Resiliencia: *“Igual que motivación, tenés que tener esa capacidad”*.
- Resolución creativa de problemas / Imaginación: *“Es una habilidad importante que desarrollar, no a tener. Podés ser la persona menos creativa del mundo, y hacemos un brainstorming y vas entrando en calor”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Tener un elevator pitch perfecto que te consiga un tutor en la CIE, y una inversión en la ANII es una de las claves del juego”*.
- Trabajo en equipo: *“Muy importante”*.

Juan G:

Tabla 19. Clasificación de las habilidades blandas según Juan G.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación				x	
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos					x
Autoeficacia			x		
Comunicación				x	
Creación de valor					x
Creación y uso de redes				x	
Evaluación de oportunidades				x	
Gestión / mitigación de riesgos			x		

Liderazgo				X	
Motivación y perseverancia					X
Organización y ejecución				X	
Pensamiento emprendedor y comercial				X	
Planificación			X		
Reconocimiento de oportunidades					X
Resiliencia				X	
Resolución creativa de problemas / Imaginación.			X		
Tenacidad			X		
Transmitir una visión convincente				X	
Trabajo en equipo					X

Justificación de Juan G. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Adaptabilidad: *“Muy necesario. Hay que entender que el proyecto y el producto es algo de una realidad de este momento y no es tu hijo. Entonces, hay que saber desprenderse o saber pivotear. Uno les agarra cariño a las cosas, pero ta, hasta ahí. Nosotros le agarramos cariño a algunas cosas y las matamos después. Entonces, para mí es muy necesario esto”*.
- Análisis e interpretación: *“Es necesaria esta capacidad. A veces uno interpreta, vas, le muestras el producto al cliente y te da feedback y tienes que poder saber que te está diciendo con ese feedback. A veces indagando un poquito más, te das cuenta lo que realmente necesita”*.
- Aprender a través de la experiencia: *“Uno aprende constantemente y es un loop de feedback continuo. Hay que incorporar todo eso que uno va aprendiendo”*.
- Aprovechamiento de recursos: *“Esto para una startup también es extremadamente necesario. Estás completamente restringido en los recursos. En nuestro caso somos dos, entonces, más restricciones todavía. Hay que saberlas aprovechar muy bien. El recurso más finito que tenemos es el tiempo, claramente”*.

- Autoeficacia: *“Moderadamente necesaria. Creo que uno puede más o menos con cierta disciplina salir adelante”*.
- Comunicación: *“Si, es necesaria. Entre equipos y con los clientes, y cuando uno quiere salir a mostrar lo que es el producto o tiene que ir al CIE o tiene que ir a la ANII”*.
- Creación de valor: *“Muy necesaria, asociado a nuestro producto. Tenemos que comunicar que el producto le crea valor al cliente final y de alguna manera, entonces eso para nosotros es fundamental”*.
- Creación y uso de redes: *“A nosotros nos ha sido necesario. Por ahí podemos atacar clientes nuevos o conseguir contactos y de más”*.
- Evaluación de oportunidades: *“A veces se te presentan cosas que parecen súper oportunidades y después de un rato te das cuenta que no. Nos pasó con algún caso que quedamos bastante copados, pero después en la balanza pusimos las cosas y nos dimos cuenta que meternos ahí era más problemático que salir, capaz te da una ganancia financiera pero no era lo suficientemente interesante como para el dolor de cabeza”*.
- Gestión y mitigación de riesgos: *“Moderadamente necesario. Una startup vive en un mundo riesgoso en el cual se va a morir en cualquier momento, entonces hay que aceptarlo. Mitigar riesgos es como que estás dedicando demasiado esfuerzo a algo que no te va a ayudar en este momento”*.
- Liderazgo: *“Es necesario. Nosotros no tenemos empleados, así que no hay que aplicarlo, pero el día que estén sí, es fundamental que te vean como el que tiene las ideas claras y sabe hacia dónde vas”*.
- Motivación y perseverancia: *“Es muy necesaria”*.
- Organización y ejecución: *“Es necesaria, pero es algo de lo que carecemos nosotros ya que a veces somos muy despelotados para trabajar, pero me parece una habilidad que es necesaria tener. Te ayuda, sobre todo cuando tenés poca gente te ayuda bastante”*.
- Pensamiento emprendedor y comercial: *“Necesario. Yo no lo veo como el ultra emprendedor, viste esa gente que está constantemente con emprendimientos nuevos, pero si en la que lleva adelante su emprendimiento y trata de buscarle siempre la letra comercial y de encontrar nuevas oportunidades”*.

- Reconocimiento de oportunidades: *“Muy necesaria. A veces te pueden ir surgiendo oportunidades de un negocio que no sea directamente lo que tú estás haciendo como producto, pero viene de la mano y si lo puedes agarrar capaz que es un impulso bastante fuerte para el producto y para el proyecto”*.
- Resiliencia: *“Si, a veces quieres largar todo, pero hay que tener la disciplina necesaria para saber que uno va por el camino”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Es necesario, hay que tener bastante claro lo que estás haciendo y que cuando la gente te escuche tenga claro adonde es que quieres ir”*.
- Trabajo en equipo: *“El trabajo en equipo es fundamental en esto. O sea, un emprendimiento de una persona es muy difícil de llevar adelante. Se necesita la habilidad de poder trabajar con tu socio y entenderse, complementarse y entender que a veces el otro puede tener una idea que choca contra una idea tuya, y bueno, tener el carisma suficiente para decir en realidad tiene razón él y yo no la tengo. Una startup sin trabajo en equipo, revienta. Es como un proyecto de grado en ese sentido, si no hay trabajo en equipo terminan todos a las piñas, en el sentido literal de la palabra”*.

Mario C:

Tabla 20. Clasificación de las habilidades blandas según Mario C.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad				x	
Análisis e interpretación				x	
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos					x
Autoeficacia			x		
Comunicación				x	
Creación de valor					x
Creación y uso de redes		x			
Evaluación de oportunidades				x	

Gestión / mitigación de riesgos		x			
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución		x			
Pensamiento emprendedor y comercial			x		
Planificación			x		
Reconocimiento de oportunidades				x	
Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.			x		
Tenacidad			x		
Transmitir una visión convincente				x	

Justificación de Mario C. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Adaptabilidad: *“Un emprendedor tiene que ser rápidamente adaptable, al entorno, a las nuevas necesidades, a cambiar el producto o la idea con la que arrancó. Esto nos cuesta mucho porque estás enamorado con la idea”.*
- Aprovechamiento de recursos: *“Si no hacés esto, estás muerto”.*
- Autoeficacia: *“Es importante, no todos los integrantes están en la misma sintonía, pero uno siempre está más alto que el otro y se ayudan”.*
- Creación y uso de redes: *“No lo veo tan interesante, aunque considero que tiene que estar y que si vos no lo tenés, lo tendrás que contratar. Todo lo que vos no tengas, o tengas poco me parece que tiene que venir de otro lado”.*
- Liderazgo: *“Si no hay alguien que lidera se desarma el grupo”.*
- Reconocimiento de oportunidades: *“Es lo que lo hace que intente emprender, o que tenga alguna idea”.*

Martín G:

Tabla 21. Clasificación de las habilidades blandas según Martín G.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación					x
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos					x
Autoeficacia					x
Comunicación				x	
Creación de valor				x	
Creación y uso de redes				x	
Evaluación de oportunidades				x	
Gestión / mitigación de riesgos				x	
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución					x
Pensamiento emprendedor y comercial					x
Planificación				x	
Reconocimiento de oportunidades				x	
Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.					x
Tenacidad					x
Transmitir una visión convincente					x

Justificación de Martín G. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Motivación y perseverancia: *“Por uno que te da para delante, te encontrarás con nueve que te critican. En cuanto a perseverancia, detrás de un éxito hubo 99 fallos”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Fundamental, por ejemplo, para obtener financiación”*.

Martín P:

Tabla 22. Clasificación de las habilidades blandas según Martín P.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación					x
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos				x	
Autoeficacia				x	
Comunicación				x	
Creación de valor					x
Creación y uso de redes	x				
Evaluación de oportunidades				x	
Gestión / mitigación de riesgos			x		
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución					x
Pensamiento emprendedor y comercial					x
Planificación				x	
Reconocimiento de oportunidades				x	

Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.					x
Tenacidad				x	
Transmitir una visión convincente					x

Justificación de Martín P. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Adaptabilidad: *“Te vas a encontrar durante el proyecto, especialmente en una startup cuando no está todo tan claro y son personas tirándose al agua a ver qué pasa, con una tranca, y no vas a abandonar el proyecto porque te encontraste con una tranca. Hay que buscar cómo solucionarlo o encontrar otra forma de llevarlo adelante”.*
- Análisis e interpretación: *“Muy necesaria. Forma parte de interpretar los requerimientos”.*
- Aprender a través de la experiencia: *“Aprendés muchas tecnologías, frameworks”.*
- Aprovechamiento de recursos: *“Es necesario aprovechar los recursos que hay, pero hay que saber crear los propios. Por más que hay cosas que ya se te den, capaz por intentar usar algo que ya tenés no investigás o usás algo que no conocés y te termina resultando mejor”.*
- Autoeficacia: *“No tenés algo o alguien que te marque las cosas, tenés que hacerlos por vos mismo”.*
- Comunicación: *“Nosotros éramos dos y era más sencillo, pero cuando es un grupo más grande es fundamental”.*
- Creación de valor: *“Esta es la parte de ventas que yo te decía, hay que saber explicarle al cliente el valor agregado de lo que uno le está tratando de vender. Eso fue uno de los desafíos más grandes”.*
- Gestión / mitigación de riesgos: *“En una startup, si bien hay riesgos, no son reales. Nosotros no arriesgamos nada más que nuestro tiempo. Entonces el peor caso fue lo que nos pasó, que no perdimos nada, así que me parece que no hay un riesgo tan grande”.*

- Liderazgo: *“Siempre tiene que haber un líder en el equipo, por más que no sea designado oficialmente. Tiene que haber alguien que lleve el control. Más por un tema de orden que de controlar al equipo”*.
- Motivación y perseverancia: *“Va con lo de liderazgo”*.
- Organización y ejecución: *“Esto lo tendría que manejar el líder”*.
- Planificación: *“No es crucial en el momento del resultado final”*.
- Reconocimiento de oportunidades: *“Así como tenés que evaluar oportunidades, tenés que reconocerlas, van de la mano”*.
- Resiliencia: *“Esto es necesario, porque en una startup te van a poner bajo presión, tenés que saber responder a todo eso”*.
- Resolución creativa de problemas / imaginación: *“Esto es crítico. Nosotros no encontramos problemas en el desarrollo, encontramos trabas, cosas que no nos servían y decíamos: esto no es un problema, se puede hacer de otra forma, no es lo que esperábamos inicialmente pero tampoco es un problema, no nos va a bloquear el desarrollo, vamos a cambiar la forma en la que lo teníamos pensado y listo. Entonces decíamos: no es un problema, es un cambio de requerimiento. Los problemas surgen cuando no tenés alternativa. Nuestro único problema fueron las comisiones de las tarjetas de crédito, porque no había alternativa, necesitábamos las tarjetas”*.
- Tenacidad: *“Es muy importante, hay que seguir adelante”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Se relaciona con las ventas, si no convencés al cliente no hay chance”*.

Mauricio P:

Tabla 23. Clasificación de las habilidades blandas según Mauricio P.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad				x	
Análisis e interpretación			x		
Aprender a través de la experiencia				x	
Aprovechamiento de recursos					x

Autoeficacia			x		
Comunicación					x
Creación de valor				x	
Creación y uso de redes				x	
Evaluación de oportunidades				x	
Gestión / mitigación de riesgos				x	
Liderazgo					x
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución				x	
Pensamiento emprendedor y comercial					x
Planificación				x	
Reconocimiento de oportunidades				x	
Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.					x
Tenacidad				x	
Transmitir una visión convincente					x

Justificación de Mauricio P. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Aprovechamiento de recursos: *“Cuando vos empezás, cuando vos emprendés, tenés una cantidad de recursos muy básica y tenés que ser muy eficiente en la utilización de esos recursos. El primer año de trabajo tenés que ser súper austero y eficiente en usar lo que tenés”.*
- Comunicación: *“Yo tengo que ser sumamente claro, tengo que alinear un equipo de trabajo para desempeñar una tarea, esas personas tienen que quedar perfectamente alineadas con lo que yo necesito. Tengo que ser extremadamente preciso en el mensaje”.*
- Liderazgo: *“Tenés un equipo de gente trabajando que te va a tener que seguir, que seguramente tiene que hacer un montón de cosas, porque no es que entre en*

una oficina en una multinacional y yo solo hago una cosa, acá haces de todo, hoy hacés una cosa y la semana que viene pasás a hacer otra y el mes que viene otra. Tenés que ser buen líder para poder guiar a esas personas y mantenerlas motivadas y que vayan evolucionando junto contigo”.

- Motivación y perseverancia: *“No podés emprender si no las tenés. Si no sos auto motivado y no sos perseverante, olvidate, no emprendas, buscate un trabajo”.*
- Pensamiento emprendedor y comercial: *“Si vos sos un emprendedor, encontraste una necesidad, armaste un producto y no lo podés vender, está complicado, estás frito”.*
- Resiliencia: *“Va de la mano de motivación y perseverancia. Atravesás momentos muy difíciles, momentos donde tenés que arriesgar mucho, cerrar los ojos y que sea lo que dios quiera y nunca bajamos los brazos. Siempre arriesgamos y seguimos para adelante”.*
- Resolución creativa de problemas / imaginación: *“Si sos un emprendedor, estás con algo innovador y diferente, no podés resolver las cosas de la manera tradicional, siempre tenés que estar pensando en formas nuevas y diferentes de resolver problemas”.*
- Transmitir una visión convincente: *“Es fundamental porque cuando emprendés es algo nuevo y vos tenés que poder convencer a los demás de por qué poner plata en tu proyecto, por qué consumir tu proyecto, por qué trabajar en tu proyecto, por qué hacerle la nota al flaco de este proyecto. Tenés que poder convencer a las personas de que tu idea es la mejor”.*

Rodrigo S. y Álvaro R:

Tabla 24. Clasificación de las habilidades blandas según Rodrigo S. y Álvaro R.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación					x
Aprender a través de la experiencia					x

Aprovechamiento de recursos					X
Autoeficacia					X
Comunicación					X
Creación de valor					X
Creación y uso de redes				X	
Evaluación de oportunidades				X	
Gestión / mitigación de riesgos				X	
Liderazgo					X
Motivación y perseverancia					X
Organización y ejecución					X
Pensamiento emprendedor y comercial					X
Planificación				X	
Reconocimiento de oportunidades					X
Resiliencia					X
Resolución creativa de problemas / Imaginación.					X
Tenacidad					X
Transmitir una visión convincente					X
Trabajo en equipo					X

Justificación de Rodrigo S. y Álvaro R. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Adaptabilidad: *“Si no vivís con eso, te morís en dos días”.*
- Aprovechamiento de recursos: *“Es clave. Siempre jodemos que somos "los gasoleros del emprendimiento". Claro, es decir, quiero hacer la magia con casi cero. Entonces, es clave tener mucha claridad en esto, en qué gastás lo que tenés”.*

- Autoeficacia: *“Si no es necesario es muy, porque es lo que te mantiene vivo, si no tenés confianza en lo que te estás proponiendo, con mucha incertidumbre, no te sostenés”*.
- Comunicación: *“Clave, recontra clave. Importante en el equipo. Saber hablar en el lenguaje del otro. Yo conozco gente muy capaz técnicamente, pero quieren comunicarle un conocimiento a alguien y se terminan peleando con el usuario, porque no se entienden”*.
- Creación de valor: *“Es muy necesaria, porque si no creas valor con lo que estás haciendo”*.
- Creación y uso de redes: *“Depende, yo pondría necesario, porque después depende en que mercado te metés. Pero si es necesario, tenés que estar”*.
- Evaluación de oportunidades: *“Tener la habilidad blanda de la perspicacia, de con poca información saber por dónde va. Como necesario es sí. Cuanto más tengas esa habilidad ta, yo que sé”*.
- Liderazgo: *“En si es muy necesaria, el tema es ver si lo lográs o no lo lográs. Por eso a veces te tenés que apoyar en otros que tengan eso”*.
- Resiliencia: *“Esta es muy importante, en realidad va de la mano con motivación y perseverancia, pero es la capacidad de volver a tu punto de equilibrio una vez que fuiste golpeado, como volver a tu centro de reestablecerte. Si es muy importante, créeme que sos muy golpeado, demasiado”*.

Rosario M:

Tabla 25. Clasificación de las habilidades blandas según Rosario M.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					x
Análisis e interpretación					x
Aprender a través de la experiencia					x
Aprovechamiento de recursos				x	
Autoeficacia					x
Comunicación					x

Creación de valor					x
Creación y uso de redes					x
Evaluación de oportunidades				x	
Gestión / mitigación de riesgos				x	
Liderazgo				x	
Motivación y perseverancia					x
Organización y ejecución					x
Pensamiento emprendedor y comercial					x
Planificación				x	
Reconocimiento de oportunidades					x
Resiliencia					x
Resolución creativa de problemas / Imaginación.				x	
Tenacidad					x
Transmitir una visión convincente					x

Justificación de Rosario M. en relación con su clasificación de las habilidades blandas:

- Aprovechamiento de recursos: *“Depende del startup y de los recursos que tengas”*.
- Autoeficacia: *“Es muy importante porque vas a tener muchas frustraciones”*.
- Comunicación: *“Que alguien lo tenga es fundamental”*.
- Creación de valor: *“Si no estás creando valor no tenés un emprendimiento”*.
- Evaluación de oportunidades: *“No es tan importante como las otras”*.
- Transmitir una visión convincente: *“Se vincula con comunicación, y es importante”*.

Pregunta D9. Mencione otras habilidades blandas que usted considere necesarias pero que no se encuentran en el listado anterior.

Alfonso G: *“Tener actitud de ir para adelante”*.

Daniel G: *“Parece que está todo bastante cubierto”*.

Guillermo S: Sin respuesta.

Juan G: *“Me parece que con esto se cubre bastante bien”*.

Mario C: Sin respuesta.

Martín G: *“Paciencia, aplicada en varias formas: porque uno quiere todo y porque está revolucionado y querés hacer las cosas ya y no hay más remedio a veces por tiempos del cliente y tiempos de tus socios, tiempos del CIE, tiempos de la ANII, tiempos de tus socios, tus tiempos, no se puede. Entonces tenés que tener paciencia porque a veces el ímpetu te dice quiero hacer todo ya. Entonces tenés que parar: esto es lo que se puede hacer y esto va a tener que esperar, y paciencia con la gente, con tus compañeros. Hay que tener paciencia con tus socios. Confianza: en uno mismo y en la idea es fundamental. Tenés que estar convencido y dispuesto a luchar por tu idea”*.

Martín P: *“Interpretar en lenguaje natural los requerimientos y bajarlo a nivel de código. Hasta hoy en día sigue siendo importante y a veces una traba”*.

Mauricio P: *“Autocontrol, trabajo bajo presión, trabajo en equipo. Trabajo en equipo es muy importante porque si vos, por ejemplo, generalmente vos emprendes con más gente y si vos no tenés una buena relación con tu socio, por ejemplo, el proyecto se cae. Yo he visto proyectos re avanzados que se cayeron porque los socios se pelearon. Las personas siempre tienen diferencias, y estas tres habilidades son fundamentales para crecer, seguir adelante en forma sólida”*.

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Ser justo, hace al liderazgo. Ser consecuente y honesto, me refiero a cumplir lo que uno dice”*.

Pregunta D10. De las habilidades blandas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted tenía desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento?

Alfonso G: *“Motivación y perseverancia, pensamiento emprendedor y comercial, análisis e interpretación, creación y uso de redes, evaluación de oportunidades”*.

Daniel G: *“Análisis e interpretación, aprovechamiento de recursos, creación de valor, gestión / mitigación de riesgos, motivación y perseverancia, planificación, resiliencia, resolución creativa de problemas / imaginación, tenacidad, trabajo en equipo”*.

Guillermo S: *“Estaba en el medio en la mayoría y se desarrollaron un poco. Creación y uso de redes no hicimos. Gestión y mitigación de riesgos tampoco. Tenacidad nos faltó terminar de desarrollarla”*.

Juan G: *“Adaptabilidad, comunicación”*.

Mario C: *“Adaptabilidad, aprender a través de la experiencia, la parte de creación de valor la fuimos desarrollando a medida que fuimos entendiendo un poco más que se precisaba y fuimos interpretando mejor, creo que fuimos agregándole cada vez más valor a lo que hicimos. De hecho, no hacemos lo mismo que hacíamos cuando arrancamos porque justamente fuimos viendo que podíamos hacer cosas mejores y lo fuimos desarrollando. Identificación de oportunidades”*.

Martín G: *“Motivación y perseverancia, tenacidad, adaptabilidad”*.

Martín P: *“Adaptabilidad, aprovechamiento de recursos, comunicación, mitigación de riesgos, liderazgo, motivación, organización y ejecución, resiliencia, reconocimiento de oportunidades, resolución de problemas”*.

Mauricio P: *“Comunicación, liderazgo y todas las que marqué como muy necesarias”*.

Rodrigo S. y Álvaro R: *“Adaptabilidad, análisis e interpretación, aprender a través de la experiencia, aprovechamiento de recursos, autoeficacia, creación de valor, liderazgo, motivación y perseverancia, organización y ejecución, resiliencia”*.

Rosario M: *“Las teníamos separadas, porque yo no me comunico como Magdalena. De pronto hay otras que yo tengo más que ella. Yo creo que entre las dos las teníamos bastante desarrolladas. Justamente fue lo que nos permitió de alguna manera conseguir fondos y desarrollar un montón de cosas y ganar un montón de premios”*.

Pregunta D11. De las habilidades blandas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted adquirió durante el transcurso del emprendimiento?

Alfonso G: *“Creación de valor, resolución de problemas. Modelo de negocios. Potenciamos las redes de contacto. Aprovechamiento de recursos: aprendí como ejecutan los desarrolladores”*.

Daniel G: *“Adaptabilidad, aprender a través de la experiencia, comunicación, creación y uso de redes, evaluación de oportunidades, liderazgo, reconocimiento de oportunidades”*.

Guillermo S: *“Las teníamos todas en un 3/5 y quedaron en un 3.5/5. Si creo que tenemos bastante resiliencia”*.

Juan G: *“Liderazgo, organización y ejecución, reconocimiento de oportunidades”*.

Mario C: *“Análisis e interpretación, aprovechar los recursos, comunicación, liderazgo, motivación y perseverancia, transmitir una visión convincente. Las que se tienen siempre se van mejorando”*.

Martín G: *“Análisis e interpretación, aprovechamiento de recursos, transmitir una visión convincente. Aprender a través de la experiencia lo hicimos todos. La parte de comunicación, creación y uso de redes es mucho de lo que hace mi compañero. Adaptabilidad la fuimos incorporando, todo lo que fue análisis y planificación fuimos creciendo mucho. Organización y ejecución ahora, al tercer año, logramos llevar y ejecutar una organización propiamente dicha”*.

Martín P: *“Aprender a través de la experiencia fue lo que más desarrollamos, porque aprendimos un montón sobre cosas que nunca en mi vida iba a usar, cosas que no usé nunca más y que en el momento me sirvieron bastante”*.

Mauricio P: *“Autocontrol, desarrollás el trabajo bajo presión”*.

Rodrigo S. y Álvaro R: *“Comunicación, creación y uso de redes, evaluación de oportunidades, gestión / mitigación de riesgos, pensamiento emprendedor y comercial, planificación”*.

Rosario M: Sin respuesta.

Pregunta D12. ¿Considera que las habilidades blandas necesarias varían al evolucionar la startup? ¿Puede identificar qué habilidad blanda fue más importante en cada etapa?

Alfonso G: Sin respuesta.

Daniel G: Sin respuesta.

Guillermo S: *“Son cosas que siempre están buenas tener. La adaptabilidad va a ser clave inicialmente, el liderazgo va a ser clave más a posteriori. El análisis e interpretación lo mismo. La motivación y la perseverancia en las primeras etapas es todo. El reconocimiento de oportunidades lo vas a precisar siempre, la resolución creativa de problemas la vas a precisar siempre, tener una visión convincente la vas a precisar siempre, el trabajo en equipo también”*.

Juan G: *“Si, me parece que sí. Creo que adaptabilidad por ejemplo es muy necesaria al comienzo. En esa etapa inicial tienes una idea de negocio, pero todavía no está muy clara si la idea de negocio es esa o no. Tienes que tener la cintura suficiente como para descartarla en el caso que te des cuenta que no. Comunicación es algo que me parece tiene que estar presente a lo largo de toda la vida, desde que nace la idea de la startup hasta que es una empresa completamente focalizada. Gestión y mitigación de riesgos es algo para etapas posteriores, ya cuando tienes una empresa consolidada y hay gente que realmente depende de ti, ahí es donde tienes que empezar a pensar de riesgos”*.

Mario C: Sin respuesta.

Martín G: Sin respuesta.

Martín P: *“Sin dudas varían dependiendo de las situaciones con la que nos encontremos. El aprovechamiento de recursos y la adaptabilidad fueron cruciales”.*

Mauricio P: *“Es una pregunta muy amplia. Yo lo que te digo es que si, las habilidades blandas van cambiando o van teniendo diferente peso durante la evolución del crecimiento o del avance de la startup. Al inicio sos vos solo prácticamente, tus habilidades blandas están directamente orientadas a lo que es la parte de ventas y relacionamiento con los clientes. Estás orientado a vender, a tener un buen relacionamiento con tu socio. Y después, en la medida que vas evolucionando y por ejemplo tenés gente a cargo, el liderazgo empieza a tener mayor protagonismo. Después, la parte de control de los equipos de trabajo también empieza a tener más protagonismo. O sea, van cambiando”.*

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Respecto a las habilidades blandas, lo mismo. Al principio, quizá no sean tan necesarias si es un equipo chico, y está concentrado en la creación del MVP, digamos que una importante podría ser por ejemplo análisis e interpretación. Sin embargo, ni bien salen a buscar por ejemplo fondos, ahí la comunicación se vuelve cada vez más fundamental, tanto para la búsqueda de fondos, como para poder ir manejando el equipo. Luego, en cuanto a pensamiento emprendedor y comercial, creo que debe estar presente siempre sin duda, en al menos uno de los emprendedores del equipo, pero mucho más una vez que hay fondos”.*

Pregunta D13. ¿Considera que las habilidades técnicas y blandas tienen la misma importancia? ¿Por qué?

Alfonso G: *“Las blandas tienen más importancia, los negocios son muchas relaciones humanas, darte cuenta de cosas. Obviamente las técnicas te van a dar otro marco para hacer las cosas. Capaz para empezar las habilidades blandas son muy buenas, y cuando el negocio está establecido y querés pasar a ganar un poco más, las habilidades técnicas les ganan a las blandas. Pero para emprender las blandas son mucho más importantes”.*

Daniel G: *“Yo creo que se complementan. Hay cosas también que no se aprenden, convengamos que hay personalidades diferentes. Yo lo que veo más importante es que en el equipo se complementen esas personalidades. Por ejemplo, entre nosotros que somos dos se ve muy claro, tenemos personalidades muy diferentes y nos apoyamos mutuamente en superar, o sea, ayudar al otro en esas debilidades y aprovechar las fortalezas de cada uno también. Lo que es más técnico en un equipo, no lo podés transmitir tanto, no si estás en áreas distintas, pero las habilidades blandas si se pueden adquirir de la otra persona. Creo que ambas son necesarias. Es más, te diría incluso que hasta capaz por igual son necesarias”.*

Guillermo S: *“Es muy difícil, son cosas muy distintas. Creo que sí, que son muy importantes las dos”.*

Juan G: *“Si, porque a veces la gente de sistemas tenemos un bias, es como el caballo que le pones así y uno piensa que lo más importante es codificar y que el resto no saben nada. Es un problema fuerte que realmente tenemos. Puedes ser el mejor desarrollador del mundo, puedes tener tremenda idea, pero si no la puedes comunicar no se la vas a vender a nadie. Capaz que te complementas con alguien que tiene el conocimiento técnico necesario y que es muy bueno vendiendo, pero necesitas vender porque si no tu idea se te va a quedar ahí. Entonces, las habilidades blandas es algo que la gente de sistemas tenemos que adquirir. A algunos les cuesta más, a otros les cuesta menos. Muchas veces tendemos a menospreciarlas, pero son extremadamente importantes”.*

Mario C: *“No tienen la misma importancia. Tengo amigos emprendedores. Estas personas, si bien son técnicos, tienen habilidades de empatizar, tienen habilidades de liderazgo, tienen habilidades de aprovechamiento de recursos, tienen habilidades de estar motivados y de saber motivar, tienen habilidades de donde la gente ve un problema ellos ven una oportunidad, o sea, de aprovechamiento de oportunidades, detectar oportunidades donde hay gente que no lo ve. Después obviamente que hay que hacerlo, hay que ver si detrás de eso hay un negocio. Pero me parece que quienes tienen esa capacidad de emprender tienen que tener estas habilidades un poco más desarrolladas, o estar más con la lamparita prendida de hacer cosas o de querer cambiar alguna cosa. Yo vengo de una carrera técnica, y considero que es muy importante, pero otra vez, considero que capaz yo tengo una muy buena idea y si tengo*

recursos, capaz que puedo contratar a alguien que lo puede hacer. También pasa que si tengo la idea y no tengo recursos y no sé nada de tecnología también se me va a complicar. Ahí empiezan las posibilidades de asociar a alguien, de traer a alguien (si no tenés dinero para pagar). Considero que para arrancar una idea y para arrancar un emprendimiento es más viable hacerlo teniendo habilidades blandas que solo teniendo habilidades técnicas”.

Martín G: “No. Yo creo que las blandas tienen más importancia. Lo técnico tenés que saber que existe, y cómo funciona, pero lo importante es lo blando porque lo otro es totalmente contratable”.

Martín P: “Si. Básicamente se puede tener alguien muy técnico y que no tiene habilidades blandas y capas no podés vender nunca el producto. Las habilidades blandas son muy importantes en la parte inicial y final del proyecto. Cuando hay que relevar requerimientos en la parte de ingeniería hay que saber interpretar necesidades, y al momento de la venta, saber transmitir lo que estás vendiendo”.

Mauricio P: “No, las habilidades blandas son mucho más importantes que las técnicas porque las habilidades técnicas las podés pagar, y las habilidades blandas también las podés pagar, pero son difíciles de detectar. Si vos no tenés las habilidades blandas para emprender, no podés emprender. Y si vos no tenés las competencias técnicas para emprender, podés emprender. Podés no tener las habilidades técnicas, pero no podés no tener las habilidades blandas. Entonces las habilidades blandas son fundamentales para poder vos emprender”.

Rodrigo S. y Álvaro R: “Tal vez las técnicas se pueden llegar a aprender más que las blandas. Si bien hoy hay cursos para todo, me parece que las blandas están más relacionadas a la personalidad del individuo. En cualquier caso, vos podés potenciar una habilidad y tal vez las técnicas es más fácil de desarrollarlas que las blandas. Desde ese lado te podría decir que las blandas son más importantes porque si son más difíciles de desarrollar, es más importante tenerlas de primera”.

Rosario M: “No se si no tienen más importancia las habilidades blandas. Si no tienen la misma, las habilidades blandas tienen más. Las habilidades blandas uno las

adquiere con experiencia, leyendo, vivenciando cosas y las adquiere con el paso de los años. Entonces, eso no es algo que puedas comprarlo. Al principio, si no las tenés, es difícil que funcione, alguien en el equipo las tiene que tener. Las habilidades blandas se aprenden con la experiencia, pero no dentro de un aula. Dentro de un aula podés perfeccionar alguna o aprender un poquito sobre alguna. Pero más bien trabajando e interactuando con la gente, y creo es la vida lo que te va dando las habilidades blandas. Me parece que si hay cosas sobre las que podés aprender. Sobre liderazgo se puede aprender, podés leer y tener mentores. Pero hasta que no te enfrentás al momento en que tenés que despedir una persona, o enfrentarte a una cultura que se está yendo al diablo, hasta que no llegan esos momentos no sabés si hasta ahí aprendes liderazgo por más que leas. Es un poco las dos cosas, tenés que leer y prepararte y luego tenés que ponerlas en práctica”.

Pregunta D14. ¿Qué tipo de habilidad fue más difícil incorporar: técnicas o blandas? ¿Por qué?

Alfonso G: *“No sé si más difíciles, pero las técnicas tenés que hacer cursos, leer. No te sabría decir una”.*

Daniel G: *“Una habilidad blanda, sin dudas. Para aprender las cosas técnicas podés hacer cursos, podés ir personalmente a un lugar a aprender una habilidad técnica, pero hay habilidades blandas que no vas a encontrar un curso. Por ejemplo, de cómo adaptarte mejor al cambio, es algo que lo va a ir dando la experiencia y vas a tener que ir aprendiendo de eso. En definitiva, las habilidades blandas van muy ligadas a la personalidad de cada uno, que sin dudas es mucho más difícil modificar que una habilidad técnica”.*

Guillermo S: *“Técnicas. Porque son las que te toca realmente sentarte a aprenderlas, a ejercitarlas, a entrenarlas. Esto se va dando (las blandas) y lo otro (las técnicas) tenés que ir a buscar, ir y hacerlo”.*

Juan G: *“Blandas. Por características, de nuevo, por no formación sino deformación profesional. La misma carrera te va, por más que acá en ORT se hace énfasis en las habilidades blandas sobre todo porque siempre trabajamos en equipos de a dos para*

los obligatorios y los proyectos son de a dos o más y eso te lleva a trabajar con un ser humano, el ámbito de sistemas es bastante técnico más que blando entonces, eso hace que te cueste un poquito más, pero adquirirse se adquiere”.

Mario C: *“Yo considero que una persona que no es líder, no la haces líder con un curso. Si considero que se puede mejorar, pero el que es líder es líder, tiene una forma de ser que justamente lidera y motiva y que es muy diferente tal vez a la de un jefe, a la de alguien que no le interese serlo. Entonces, si es para adquirir, creo que es más fácil adquirir conocimiento técnico que poder adquirir e incorporar habilidades blandas”.*

Martín G: *“La blanda no es incorporable si por lo menos no tenés una pequeña semilla de fábrica. Yo vengo luchando hace años con el abrirme más a redes sociales y networking y me resigné. Las técnicas que son más de tu tipo de persona son aprendibles con mayor o menor tiempo. Las habilidades blandas de cada uno se pueden mejorar o corregir. Pero si no las tenés de fábrica no podés”.*

Martín P: *“Las blandas, porque las técnicas las puede aprender cualquiera”.*

Mauricio P: *“Un poco las dos, somos buenos alumnos, siempre trabajamos, nos gustó el desafío, el rigor”.*

Rosario M: *“Las habilidades técnicas son más comprables”.*

**Pregunta D15. ¿Qué habilidades técnicas fueron las más difíciles de incorporar?
¿Por qué?**

Alfonso G: *“Para mí siempre fue más fácil las blandas. Me parece más fácil que sentarme y ponerme a estudiar. Todo se aprende, no es un examen. Lo vas haciendo y lo vas aprendiendo, no hay nadie que te ponga una nota. No te sabría decir si hay una más difícil que la otra. No se me ocurre ninguna”.*

Guillermo S: *“Las financieras, pero nunca las terminamos incorporando. Así que voy a ir con las habilidades de negocios, porque no somos de ese palo, no teníamos una formación en eso”.*

Juan G: *“No se me viene nada particular a la mente. Todo tiene dificultad en algún punto, en mi caso particular que no me gusta, la parte de interfaz de usuario. Tengo que desarrollar interfaz de usuario por más que haga backend, me costó un poco más. Pero, nada, es técnico, es lenguaje de programación, te sientas y lo aprendes”*.

Mario C: *“La parte de diseño: somos nulos, no sabemos, no nos gusta”*.

Martín G: Sin respuesta.

Martín P: *“En desarrollo mobile no teníamos experiencia así que fue todo un desafío hacer integraciones con terceros (google para localización, cámara de fotos, etc.)”*.

Mauricio P: *“Las habilidades técnicas que más nos costaron son la parte de desarrollo de software. O sea, nosotros no somos del palo de desarrollo de software, entonces, por eso fue que nos costó más incorporar las habilidades técnicas en la parte de software. De hecho, seguimos trabajando en eso”*.

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Infraestructura”*.

**Pregunta D16. ¿Qué habilidades blandas fueron las más difíciles de incorporar?
¿Por qué?**

Alfonso G: Sin respuesta.

Daniel G: Sin respuesta.

Guillermo S: *“La tenacidad, reconocer las oportunidades”*.

Juan G: *“La parte comercial te diría. Si bien comunicación ha sido muy anterior a la startup, o sea, ya viene de hace años desde que empecé a dar clases, semestre a semestre voy adquiriendo cosas nuevas, pero la parte comercial y de pensar comercialmente, a mí me cuesta, particularmente pensar en cosas como acá hay un negocio, entonces, esa es la más difícil de adquirir”*.

Mario C: *“Pensamiento emprendedor y comercial. Nos costó mucho pasar de decir: tenemos un emprendimiento, un proyecto, a decir, hoy tenemos una empresa y tiene que funcionar porque tiene que darnos dinero, tiene que ser rentable, tenemos que poder pagar los costos, tenemos que poder pagar la inversión. Nos costó muchísimo entrar en ese mundo del negocio”*.

Martín G: Sin respuesta.

Martín P: *“Aprender a través de la experiencia fue bastante importante porque tuvimos que cambiar requerimientos y tomar decisiones en base a cosas que fueron pasando a medida que avanzábamos”*.

Mauricio P: *“Empezar a negociar con gerentes de empresas grandes. La verdad no fue tan difícil, o sea te hacés. Lo que pasa es que estás ahí y no te queda otra. Otra ventaja que tenemos es que Rodrigo es totalmente diferente a mí, somos dos personalidades totalmente complementarias. Él es altamente ejecutivo, orientado a resultados, pero tiene problemas de comunicación. En todo lo que él es bueno, yo no soy bueno, y en todo lo que yo soy bueno, él no es bueno. Todo lo que a él le encanta hacer, a mí no me gusta, y todo lo que a mí me encanta hacer a él no le gusta. Eso hace por ahí que vos no tengas que desarrollar tantas habilidades blandas porque tenés a otra persona al lado que ya las tiene y vos seguís desarrollando las tuyas y potenciándolas, y el otro sigue desarrollando las de él y potenciándolas”*.

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Durante el emprendimiento último no, pero si cuando empezamos con la otra empresa. Habilidades de comunicación hasta el día de hoy estoy tratando de incorporarlas bien. Habilidades de liderazgo, cómo generar una buena cultura de trabajo. Entre las dos las teníamos bastante bien desarrolladas”*.

Pregunta D17. Teniendo en cuenta las distintas etapas por las que atraviesa la startup, ¿considera que las habilidades técnicas y blandas tienen la misma importancia en cada etapa? ¿Por qué?

Alfonso G: Sin respuesta.

Daniel G: Sin respuesta.

Guillermo S: *“Si, te van a ir acompañando. Las habilidades blandas van a ser importantes a lo largo de todo el proceso y las técnicas van a ir cambiando”*.

Juan G: *“Yo creo que las habilidades blandas van teniendo importancia a lo largo de todo el proyecto y las habilidades técnicas tienen importancia si, quizás tienen una importancia muy fuerte al comienzo pero una vez que el negocio se consolida, las habilidades blandas siguen presentes porque tú tienes que salir a vender y de más, pero una vez que el producto funciona después le vas incorporando features nuevas, pero es trabajo que vas agregando, o sea, aprendes tecnologías nuevas, ves las últimas tendencias pero es parte de tu formación. La habilidad blanda siempre tiene que estar, siempre tienes que salir a vender, el producto no se vende solo”*.

Mario C: *“No tienen la misma importancia. Por ejemplo, la primera etapa fue muy tecnológica: necesitábamos una página web, necesitábamos integrar medios de pago, necesitábamos una app, necesitábamos tener algo que funcionara. Con una landing page, o con algo que tuviera botones y no funcionar no podíamos salir. Con algo que no nos guardara en una base de datos y de ahí poder hacer las integraciones y conexiones que debíamos, no podíamos salir. En la primera etapa para nosotros era mucho más importante la tecnología que cualquiera de las habilidades blandas que pudiéramos tener. Obviamente precisás de ellas, ir viendo que vas a hacer, qué estás haciendo. Pero lo importante era que la página funcionara y por lo tanto la tecnología tenía mayor relevancia al inicio”*.

Martín G: Sin respuesta.

Martín P: *“Al ser un startup, básicamente todos hacemos todo por más que haya tareas divididas. Lo técnico se aprende, pero es más difícil incorporar habilidades blandas que técnicas. Las habilidades blandas son súper importantes al comienzo y al final que es cuando realmente evaluamos la información, durante el proceso de desarrollo las técnicas son más importantes”*.

Mauricio P: *“A medida que uno va evolucionando van cambiando las habilidades, blandas y técnicas, las dos. O sea, por ejemplo, cuando empezás, la parte financiera*

uno ni se preocupa y después cuando vas creciendo la parte financiera empieza a tener mayor relevancia y vos tenés que estar muy concentrado en eso para que tu negocio sea viable. Mejorar la gestión, o sea, la parte de administración, la parte de procesos. Después, habilidades blandas también, vos ya empezás a hablar con inversores, empezás a tener equipos de trabajo más grandes y bueno, tenés que mejorar mucho tus habilidades de comunicación, tenés que mejorar mucho tus habilidades de tolerancia, tenés que ser más paciente en las tomas de decisiones”.

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Si, evolucionan. Capaz que vos al principio, la habilidad de liderazgo, cuando la startup es chica si no tenés muchos empleados no es tan importante, capaz es más importante que sepas comunicarte, que sepas levantar fondos, pero a medida que empieces a contratar gente vas a necesitarlo. Las habilidades financieras. Saber comunicarte es fundamental en todo momento. Pero hay algunas que van evolucionando, a medida que vos vas teniendo más gente y más contacto las precisás más”.*

5.3. Sobre la incorporación de conocimiento

Pregunta E1. De las siguientes formas para incorporar conocimiento, ¿cuáles ha utilizado en su startup?

Alfonso G:

Tabla 26. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Alfonso G.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	x
Subcontratar empresas	
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	x

Daniel G:

Tabla 27. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Daniel G.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	x
Subcontratar empresas	x
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	

Guillermo S:

Tabla 28. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Guillermo S.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	
Subcontratar empresas	
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	

Juan G:

Tabla 29. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Juan G.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	
Subcontratar empresas	
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	

Mario C:

Tabla 30. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Mario C.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	
Contratar personal	x
Subcontratar empresas	x
Subcontratar clientes	x
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	

Martín G:

Tabla 31. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Martín G.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	
Subcontratar empresas	x
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	x

Martín P:

Tabla 32. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Martín P.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	
Subcontratar empresas	
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	

Mauricio P:

Tabla 33. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Mauricio P.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	
Subcontratar empresas	
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	x

Rodrigo S:

Tabla 34. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Rodrigo S.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	x
Subcontratar empresas	x
Subcontratar clientes	
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	

Rosario M:

Tabla 35. Formas para incorporar conocimiento utilizadas por Rosario M.

Forma	Utilizada
Realizar cursos	x
Contratar personal	x
Subcontratar empresas	x
Subcontratar clientes	x
Realizar contrataciones a término	
Trabajar con contratistas independientes	x

Pregunta E2. ¿Por qué prefirió esas formas de incorporar conocimiento y no otras?

Alfonso G: *“Porque en una hora el loco te da su punto de vista y es una persona que sabe mucho de esa área. Te guía, no te da soluciones, te guía, te acorta el camino en el sentido de que tenés que agarrar por acá y vos empezás a estudiar y a investigar por ese lado, te acorta el tiempo, te da buenos consejos”.*

Daniel G: *“No hubo tanto una preferencia. Voy a poner un ejemplo, cuando me refiero a subcontratar empresas estamos hablando, en nuestro caso, que contratamos una empresa de marketing, lo que caería dentro de subcontratar empresas imagino. El motivo no era adquirir conocimiento, vas a adquirirlo, pero el propósito siempre es otro en ese caso. Optamos por esas un poco basados en la experiencia nuestra. Por ejemplo, la agencia de marketing, siendo marketing nuestra pata más floja y un área que no es para nada menor, al contrario, ni mi socio ni yo nos íbamos a poner a hacer una carrera en marketing. O sea, evaluamos, ¿lo hacemos nosotros más o menos o hacemos el esfuerzo, porque es una inversión, y contratamos una agencia que lo haga por nosotros y al mismo tiempo nosotros podemos enfocarnos en otras cosas que solo nosotros podemos hacer? Te diría que en nuestro caso contratar personal si nos ha servido mucho para adquirir conocimiento como empresa, hablando globalmente. Nosotros tenemos una vendedora, entonces, ese personal contratado nos transmite cosas que nosotros no podemos ver porque justamente estamos haciendo otras cosas. Entonces, esa persona nos transmite a nosotros posibles necesidades de clientes y nos ha pasado incluso de pensar nuevas líneas de negocio gracias a tener a esta persona contratada. Entonces, a lo que es el conocimiento de la empresa ha ayudado muchísimo. Te diría, realizar cursos ayuda más a un nivel personal, también termina ayudando a la empresa, pero es más personal”.*

Guillermo S: *“No teníamos recursos monetarios y si de tiempo”.*

Juan G: *“Básicamente, porque como hoy no estamos dedicados full-time a esto, o sea, le estamos dedicando muchísimo, pero ninguno de los dos tiene dedicación full-time, realizar cursos es lo que estaba más a la mano y más accesible económicamente también”.*

Mario C: *“Realizar cursos no lo vimos necesario porque la tecnología ya la teníamos incorporada, o sea que para tecnología no era necesario y para lo que son habilidades blandas estaba yo haciendo lo que podíamos y tampoco teníamos demasiados recursos como para formarnos en algo que nos faltara, capaz nos habría gustado. Por otro lado, vimos que podía ser más barato o menos la inversión de contratar personal o subcontratar empresas. Por ejemplo, podríamos habernos formado en diseño corporativo y en realidad, una empresa, en cuatro meses nos hizo todo, trabajamos con ellos de esa forma y nos entregó el producto terminado y nosotros no lo tuvimos que hacer. En su momento nos pareció que era mejor, porque no podíamos abarcar hacer más cosas”*.

Martín G: *“Contratar personal, gestionarlos es un quilombo. Entre que te genera cierta dependencia legal y te genera tiempo de gestión, dijimos ok, no, gente contratada tratemos de evitarla lo más posible. O sea, cuando sea necesario sí, pero mientras tratemos de tercerizar las cosas puntuales. Por eso subcontratamos a los desarrolladores que nos hicieron todo el prototipo base”*.

Martín P: *“Nosotros no teníamos mucho tiempo, porque el proyecto fue parte de nuestra tesis y tampoco teníamos un margen de tiempo muy grande. Usamos lo que sabíamos y lo que no sabíamos lo fuimos aprendiendo sobre la marcha”*.

Mauricio P: *“Porque son las más económicas”*.

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Más barato y más rápido”*.

Pregunta E3. ¿Por qué fue necesario incorporar nuevo conocimiento?

Alfonso G: *“Te surgen problemas y para crear la propuesta de valor tenés que crear algo que al otro le interese y en esa creación de propuesta de valor nosotros tomamos datos de muchos lados: profesores, internet, para crear qué es lo mejor para el usuario, la marca, las empresas, los gimnasios”*.

Daniel G: *“Porque al poner en la balanza, decir, lo hacemos nosotros medio a patadas, a ensayo y error, mucho error también, pensamos, en esta etapa no tenemos mucho*

margen. Es decir, si hacemos mal una estrategia de marketing nos va a terminar afectando directamente a nosotros, por haber decidido hacerlo nosotros. Entonces, al ponerlo en la balanza preferimos sacrificar dinero de nuestro bolsillo para no cometer esos errores nosotros. En cuanto a la agencia de marketing, ahí tenés un área que si tenés que ponerte de cero a aprender en que consiste te va a llevar muchísimo tiempo y hay un costo de oportunidad de que vos vas a estar dejando de hacer lo que estás haciendo para invertir tiempo en eso, pero lo que vos hacías no lo va a hacer más nadie. Entonces, ahí estuvo un poco lo que ponderamos y para nosotros terminó siendo necesario”.

Guillermo S: *“Para poder implementar la aplicación, con la tecnología que nos pareció más apropiada”.*

Juan G: *“Eso es necesario siempre, uno nunca puede asumir que se las sabe todas y claramente cuando estás adentro de tu burbuja de desarrollo, te las sabes todas. Eso es así, pero cuando sales y hablas con alguien, enseguida te pega un cachetazo porque te habla de cosas que no sabes qué son. Entonces es la realidad, la realidad es mucho más fuerte entonces tienes que sí o sí adquirir conocimiento para poder enfrentar esa realidad y darle respuesta”.*

Mario C: *“Fuimos dando pasos, y cuando empezamos a ver que empezaba a crecer la cantidad de clientes que teníamos. En los hechos puntuales: por ejemplo, cuando incorporamos algunos medios de pago con algunos bancos, nos faltaban conocimientos ahí, y tuvimos que incorporar conocimiento más técnico en esa parte para poder llevar adelante las integraciones con esos bancos. Son cosas puntuales que van marcando. Cuando la estafa fue otro momento importante donde en realidad tuvimos que incorporar otras habilidades y otros conocimientos y otras implementaciones para que no vuelva a pasar. Vamos teniendo hechos no sé si aislados. Frente a necesidades de nuevos clientes, ahí cada vez que tenemos una necesidad de un nuevo cliente nosotros tenemos que incorporar algo de conocimiento para hacer un cambio o para hacer algo bastante radical”.*

Martín G: *“Los cursos más que nada los hicimos porque al principio teníamos dudas”.*

Martín P: *“Fuimos aprendiendo sobre la marcha a medida que nos encontramos con el problema”.*

Mauricio P: *“Por ejemplo, para todo lo que es la parte financiera, yo no voy a hacer una carrera de contador para administrar una empresa. Ahí se subcontrató un contador. Para la parte jurídica lo mismo. Hay cosas que las tenés que tener vos porque sos el que lleva el timón de la empresa y para eso necesitás hacer un curso. Por ejemplo: talleres de venta, talleres para armar modelos de negocio”.*

Rodrigo S. y Álvaro R: *“Porque no lo teníamos. Cada conocimiento que vos necesitás es porque va a tener un objetivo en tu empresa. Tengo que vender, no tengo el conocimiento, entonces necesito incorporar el conocimiento para vender”.*

Rosario M: *“Porque había cosas que no manejábamos, por ejemplo, mover a la nube. Si bien podría haberlo aprendido, no había tiempo”.*

5.4. Sobre la evolución de las necesidades de conocimiento

Pregunta F1. ¿Qué momentos o eventos determinaron la necesidad de incorporar nuevo conocimiento?

Alfonso G: *“A medida que vas creciendo vas tercerizando las actividades y necesitás ser mejor en cada área. Vas mejorando a medida que vas creciendo porque tenés la capacidad y los recursos. El objetivo es cada vez ofrecer algo mejor, y tener más clientes y más usuarios. La necesidad de crecer te hace la necesidad de mejorar en cada área”.*

Daniel G: *“Previo al desarrollo, sin dudas. Luego, un poco después del lanzamiento, unos meses después te diría porque también hubo una etapa de mucha incertidumbre al principio, resultó necesario quizás ahondar un poco más en algunas áreas, y sigue siendo necesario todo el tiempo de cualquier forma”.*

Guillermo S: *“Necesidades que surgieron en el negocio, en el momento en el cual nos dimos cuenta de que era una app masiva. No nos convenía usar Android ni iOS, tenía que ser híbrida”.*

Juan G: *“Por ejemplo, una mala presentación. A veces hacemos presentaciones y yo ahí, hay presentaciones que he salido re orgulloso del producto que hemos logrado, porque la preparamos y teníamos muy claro adonde íbamos y la mostramos muy bien. Y hay otras que hemos ido también con un mundial de preparación, pero de repente nos dimos cuenta de que hicimos agua por todos lados porque nos faltaba conocimiento del negocio al cual íbamos básicamente, de entender un poquito más. Te pongo un ejemplo, ahí fuimos a hablar con cardiólogos, y ta, mostramos, pero faltó, faltó mucho”*.

Mario C: *“Cuando entramos en jóvenes emprendedores fue el hito más grande que tuvimos que es cuando cambiamos radicalmente el logo, imagen, página, cómo informamos, redes sociales, formas de hacer campaña, forma de llegar a los clientes. Hacer justamente los trackings de los clientes, buscar la forma para que le llegue información sin ser nocivos. Dentro de incubación en el CIE, la etapa más importante para nosotros fue la inicial porque tuvimos un tutor y él nos guío”*.

Martín G: *“La primera vez fue cuando fuimos por primera vez a una tienda con el administrador y que nos tiró un montón de “y estos”. Y dijimos ok, tenemos que empezar a incorporar conocimiento sobre cómo operan las tiendas, ese conocimiento lo tengo que tener al dedillo. El segundo momento fue cuando hablamos con una diseñadora y se puso a hablar del mercado de la moda, cómo evoluciona y cómo cambia, nos dimos cuenta que vamos muertos, precisamos incorporar todo este conocimiento y no hay chance que lo incorporemos nosotros en el tiempo que tenemos, hay que tercerizarlo con alguien”*.

Martín P: *“Al final del análisis de requerimientos nos dimos cuenta de que íbamos a necesitar incorporar un mapa con la localización del usuario y los pagos con las tarjetas de crédito. Ahí ya sabíamos cosas que no sabíamos y que íbamos a tener que aprender y en el momento en que nos trancábamos, ahí también te dabas cuenta que había algo que no lo sabíamos”*.

Mauricio P: *“Cuando te tocó salir a vender, ahí hicimos un taller, cuando empezamos a prepararnos para salir a buscar inversión, ahí hicimos unos talleres para clarificar bien el modelo de negocio, aprender a presentar el proyecto. Nunca gastamos energía al cuete, no hicimos cursos por hacer cursos porque era gratis. La energía estaba*

destinada a aprender, a hacer crecer la empresa, ver qué puntos son más escalables. Cuando nos preparamos en algo era porque era realmente necesario”.

Rodrigo S. y Álvaro R: *“Si, el marketing es el más claro. El plan de ventas, o sea, llegó un momento en el cual entendíamos de que por más que entendiéramos la realidad y teníamos la solución y todo desarrollado, no teníamos capacidad de venta. Ahí empezamos a buscar la manera de incorporar este conocimiento. Hicimos varias estrategias, estamos probando varias, desde la parte digital, venta digital, hacer cursos como dijo Rodrigo para aprender cómo se haría eso. Probamos de contratar agentes digitales e invertir en publicidad, y ahora estamos directamente tratando de armar un equipo de ventas”.*

Rosario M: *“Básicamente cuando surge un problema”.*

Pregunta F2. ¿Considera que la necesidad de incorporar conocimiento, o el tipo de conocimiento requerido, varía al evolucionar la startup?

Alfonso G: *“Al principio sos una esponja y tenés que adquirir conocimiento de cualquier cosa. Vas armando ciertos procesos que con esos previos conocimientos estableciste. Una vez que estás establecido, el gerente o el que toma las decisiones va más por el lado de qué hay en el mercado, cuáles son las aplicaciones que existen, cuáles son las tendencias y no tanto en dónde va el botón del mail, porque eso ya previamente como que lo estableciste. Siempre podés mejorar todo, pero va cambiando el tipo de conocimiento. Los referentes del mercado de empresas grandes te dicen: mi objetivo ahora es actualizarme todos los días, recibir emprendedores a ver en qué andan, qué están haciendo, para identificar oportunidades. Pero no tanto de conocimiento técnico. Al principio 100% habilidades blandas, actitud. A medida que vas avanzando, la actitud sigue siendo, pero va achicando y va más por el lado de lo técnico para ir mejorando cada área. Al principio es fundamental blandas, tener el coraje de hacer algo que nunca habías hecho”.*

Daniel G: *“Al principio del lanzamiento, las habilidades técnicas resultaban muchísimo más importantes. En el lanzamiento las habilidades blandas ganaban un poco a las técnicas. Y yo creo que luego se van como equilibrando un poco, creo que terminan*

ambas resultando necesarias pero un tiempo después del lanzamiento. Es como que las habilidades blandas no tienen demasiada importancia previo al lanzamiento, pero es como que van subiendo, como que se van igualando con las técnicas y al tiempo del lanzamiento me parece que se terminan equiparando”.

Guillermo S: *“Si, varía. Eventualmente vas a tener que subcontratar a una empresa o contratista independiente que te de apoyo financiero. Subcontratar a alguien que te ayude con el desarrollo, no podés llevarla adelante haciendo cursos de todo lo que necesitás saber”.*

Juan G: *“Si, también, sin dudas. Al comienzo vas a tener que adquirir todo el conocimiento que puedas de las habilidades blandas y técnico también porque te va a faltar en alguna cosa. Y de nuevo, una vez que pasas ciertas etapas del proyecto deberías ir adquiriendo más habilidades blandas que técnicas, porque aparte se supone que, para esa altura, ya cuando la startup ya está consolidada, puedes contratar personal y ese personal que contratas es lo que te falta. Vas a aprender de ellos, porque te van a complementar, pero tú vas a tener que seguir en la parte comercial del producto. O capaz que también en la parte técnica, porque siempre salen cosas nuevas, pero yo creo que las blandas hay que seguir desarrollándolas”.*

Mario C: *“Si, sin duda. No precisás lo mismo cuando estás arrancando, tirando la idea, que cuando ya estás operativo, cuando ya estás en producción, cuando tenés clientes, cuando tenés una empresa armada. Cada momento de la startup tiene la incorporación de diferente conocimiento”.*

Martín G: *“Varía sí. Hoy en día vos te preocupás por mañana. El próximo año es una idea vaga te importa el mañana, a medida que vas creciendo vas cambiando de etapa. Cada vez tu visión es más grande y cada vez tu visión tiene que ser más arriba. Siempre van surgiendo cosas en las que tú vas avanzando, siempre aparece algo nuevo que tenés que incorporar”.*

Martín P: *“Si. La parte técnica es muy necesaria en la pre-incubación. Cuando estás incubando ya tenés el producto armado y es más importante la habilidad blanda de explorar el mercado y vender”.*

Mauricio P: *“Si, varía bastante. Por lo menos en el caso nuestro. Cuando nos tocó ver un contrato de inversión de 45 hojas y vos no sabés que hay leyes en países que tienen leyes para socios minoritarios y otros que no lo tienen, ahí tenés que empaparte más, y no vas a aprender las leyes, pero tenés que salir a contratar un estudio, un abogado para que te analice ese contrato. Vas subiendo de escalones y tenés que desarrollar conocimiento técnico para poder decidir”.*

Rodrigo S: Sin respuesta.

Rosario M: *“Varía sí. Es más, si después tenés más fondos o lo que sea, hay conocimiento que vos querés que te quede adentro. Está bien, es más barato y más rápido, ok, pero en determinado momento vos querés que ese conocimiento de cómo están hechas las cosas que son el core de tu emprendimiento. Querés que quede dentro y entonces querés que quede en manos de una persona de tu confianza”.*

Pregunta F3. En su opinión, ¿le hubiese sido útil conocer de antemano que habilidades técnicas y blandas son necesarias en el equipo de fundadores?

Alfonso G: *“Al principio las habilidades blandas son muy importantes y también las vas aprendiendo”.*

Daniel G: *“Técnicas sí, porque me hubiese ahorrado mucho tiempo de investigación para llegar a qué es lo que necesito aprender. Ahora, en las habilidades blandas, yo creo que no te sirve demasiado porque eso te lo va a ir marcando el tiempo y la experiencia que vayas teniendo. Es decir, si yo de antemano, por ejemplo, hubiera sabido que iba a necesitar tener habilidades más desarrolladas de comunicación, yo mucho con eso no podía hacer, porque iba a decir "bueno, las necesito, ¿pero como las adquiero sin la experiencia?", ahí no tengo la posibilidad de hacer un curso, es algo que vas a ir trabajando mucho más con la marcha”.*

Guillermo S: *“Sin duda, porque es una guía de lo que tenés que desarrollar. Varía mucho de caso a caso, no es una receta que podés ir y ejecutar, pero si estaría bueno tener un cierto marco de qué cosas tienden a ser importantes”.*

Juan G: *“Sería útil porque uno de esa forma podría decir haber, que tengo y que no, y priorizarlo y tratar de atacar algunas de esas cosas que te faltan antes”*.

Mario C: *“No, porque teníamos bastante claro de que no nos podíamos juntar dos tipos por ejemplo líderes, o dos tipos que anduviéramos bien en la parte de negocio y no tuviéramos ni idea de la parte tecnológica o viceversa. Si sabíamos de que tampoco queríamos un equipo emprendedor de ocho personas donde uno sea contador, el otro sea ingeniero, el otro sea escribano, porque era una cosa imposible. Sabíamos que nos iban a faltar habilidades, nos iban a faltar conocimientos, que íbamos a tener que ir buscando en la incubación, o contratando a término”*.

Martín G: *“Si saberlo, no por el hecho de tener la habilidad, sino saber que voy a precisar hacer tal cosa. Por otro lado, si hubiese sabido todo esto de entrada, ni me metía”*.

Martín P: *“Sí y no. Si porque hubiese estado bueno saberlo de antemano, capaz que no hubiese incorporado más gente, está bueno por saber en qué te vas a especializar. Está bueno encontrarte con cosas que vas a precisar a medida que vas avanzando. Es un sí y un no. No hubiese incorporado más gente porque necesitaba saber de algo, pero está bueno saber que iba a necesitar eso”*.

Mauricio P: *“Yo ya conocía mis habilidades blandas y las de Rodrigo, y por eso fuimos socios. Siempre tuve claro que un socio igual a mi iba a ser un desastre, no iba a agregar valor. Tu socio tiene que ser una persona que se complementa, si tu socio es igual a vos seguramente le falte al equipo fundador habilidades que a veces es difícil encontrar en personas fuera de la empresa y que la usen en su máximo potencial. La habilidad blanda es algo tuyo que te nace. Eso es lo que tiene de bueno la habilidad blanda, entonces cuando vos identificás a una persona con la que tenés buena relación y que tiene todo lo que a vos te falta y está entusiasmado con el proyecto, es una bomba”*.

Rodrigo S. y Álvaro R: *“En general sí, yo creo que en nuestro caso lo que más nos faltó era todo lo relacionado a venta, lo comercial. De la parte técnica de saber vender, y de la parte blanda de tener el perfil de vendedor. Eso sí lo hubiéramos sabido de*

antemano, creo que ahora aprendimos lo grave de no tener eso. Quizás hubiéramos gastado un poco más de tiempo en buscar algún socio que estuviera más cerca de eso, y no lo hubiéramos tomado tan a la ligera. Si tuviera que aconsejarle a alguien le diría, tómense un poco más de tiempo y busquen un socio comercial que tenga realmente esa habilidad”.

Rosario M: *“No, me hubiera sido útil saber los problemas que vas a tener, pero qué habilidades necesitás o no, no está mal, pero si te vas a largar a hacerlo, te vas a largar a hacerlo”.*

6. Análisis y discusión de los resultados

A partir de los extractos de respuestas de los informantes claves transcritos en el capítulo anterior, se analizan y discuten aquí sus implicancias para dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas y alcanzar los objetivos establecidos.

6.1. Sobre las habilidades técnicas y blandas de los fundadores

6.1.1. Sobre la formación de los entrevistados

La siguiente tabla resume la cantidad de entrevistados según su área de formación.

Tabla 36. Formación de los entrevistados

Formación	Cantidad entrevistados
Licenciatura en Sistemas	4
Ingeniería de Sistemas	3
Licenciatura en Administración	1
Licenciatura en Diseño Multimedia	1
Licenciatura en Gestión Agropecuaria	1

Como podemos apreciar, 8 de los 10 entrevistados tienen formación técnica (Ingeniería de Sistemas, Licenciatura en Sistemas, Licenciatura en Diseño Multimedia). Por otra parte, los otros 2 entrevistados tienen formación en gestión de empresas (Licenciatura en Administración, Licenciatura en Gestión Agropecuaria). Cabe destacar que 4 de los 8 entrevistados con formación técnica son licenciados en sistemas, por lo cual tienen conocimientos del área de negocios ya que la carrera incluye materias de este ámbito.

6.1.2. Sobre las habilidades técnicas de los fundadores

6.1.2.1. Habilidades técnicas necesarias

En relación con las habilidades técnicas necesarias en el equipo de fundadores, la siguiente tabla lista el ranking de las habilidades técnicas más necesarias en el equipo

fundador de una startup de software. Para ver el resultado completo, vea la tabla 43 dentro del Anexo 2.

Tabla 37. Ranking de las habilidades técnicas más necesarias en el equipo fundador de una startup de software.

Habilidad técnica	Respuestas ponderadas*
Análisis de mercado	18
Definir un modelo de negocio	16
Definir un plan de negocio	14
Diseño gráfico	13
Infraestructura	13
Testing	12
Gestión de calidad	12
Codificación	12
Prototipación	12
Análisis del entorno	12
Planificación y presupuestación	12

*El método de ponderación consistió en asignarle a cada respuesta “Necesaria” 1 punto, y a cada respuesta “Muy necesaria” 2 puntos. Para cada habilidad incluida en el cuestionario se suma el total de respuestas ponderadas (necesarias y muy necesarias). Para armar el ranking, se ordena la tabla de mayor a menor por cantidad de respuestas ponderadas.

Análisis de mercado es la única habilidad que todos los entrevistados consideran necesaria. Las razones que exhiben son: validar la idea de negocio para asegurarse que existe una necesidad por el producto o servicio que quieren ofrecer, identificar necesidades insatisfechas (Juan G., Mario C., Rodrigo S., Rosario M.), e identificar el mercado objetivo, su tamaño y competidores (Martín G., Martín P., Mauricio P.).

Sobre definir un modelo de negocio, uno de los entrevistados expresa que saber definir un modelo de negocio es clave para el éxito del emprendimiento, dado que ellos plantearon un modelo inviable y consideran que fue la causa de su fracaso (Guillermo S.). Para otros, es necesario para buscar inversores y pedir financiamiento ya que es

información que solicita el potencial inversor (Martín G.), o para saber quiénes son sus clientes y cómo monetizar el producto o servicio (Martín P.) y así saber a quién le van a vender y cuánto cobrar (Mauricio P.).

Sobre definir un plan de negocio, es necesaria porque define: lo que hay que hacer, y cuáles son los objetivos a seguir (Martín G., Juan G.); o si el negocio funciona y es mantenible (Mario C.). También es información que un inversionista va a solicitar para evaluar si decide patrocinar tu emprendimiento o no (Rodrigo S.), y que, junto con el modelo de negocio ayuda a definir cómo vender y monetizar el producto o servicio (Martín P.).

En relación con diseño gráfico, coinciden en que la parte de interfaz de usuario y experiencia de usuario es muy importante, y que el software tiene que estar bien diseñado en ese aspecto. El producto tiene que ser visualmente agradable para el usuario final.

Respecto a infraestructura, todos hacen hincapié en la importancia que tiene en un producto o servicio tecnológico, ya que una mala infraestructura hace que el producto o servicio no funcione.

Respecto a testing, es necesaria porque garantiza que el producto o servicio llega probado al cliente (Martín G.), funciona (Rodrigo S.), y es de calidad (Daniel G.). Esto es importante porque los clientes no dan segundas oportunidades a productos o servicios defectuosos (Martín P.).

Respecto a codificación, se señala que los fundadores deben tener conocimientos de codificación porque al tratarse de productos o servicios tecnológicos impacta en su calidad (Guillermo S.), y permite construir el producto rápidamente para poder mostrarlo (Rodrigo S., Álvaro R.). Respecto a cuántos miembros deben saber codificar, las respuestas fueron diversas: algunos dijeron que con uno alcanza, otros que el número dependía del tamaño del equipo (Martín P.), otros que tenía que ser la mitad más uno para tener alguien con quién intercambiar ideas y distribuir la carga de trabajo (Juan G.).

Prototipación se considera necesaria porque sirve como una herramienta de validación incremental de los requerimientos.

Análisis del entorno es considerada como necesaria porque permite determinar la viabilidad del negocio en un contexto dado (Martín P., Mauricio P.) más allá de lo atractivo que pueda parecer en base a otras herramientas (FODA, análisis de mercado), y porque permite validar la idea (Juan G.).

Sobre planificación y presupuestación, apuntan a que es necesario saber planificar y presupuestar para buscar inversores y financiación (Rodrigo S., Álvaro R.), y que en las startups, los recursos y capital son limitados, por ende, es importante saber planificar y presupuestar para hacer un uso óptimo de ellos (Alfonso G., Daniel G., Juan G., Mauricio P.).

6.1.2.2. Categoría de habilidades técnicas más importante

Al momento de presentarle la tabla de habilidades técnicas a los entrevistados, se agruparon las mismas en las siguientes categorías: conocimientos de ingeniería de software, gestión de software, conocimientos técnicos, habilidades de negocio y habilidades financieras. En la tabla 2 se muestran las habilidades agrupadas por categoría mientras que la tabla 38 muestra el resumen de respuestas en cuanto a la importancia de cada categoría según los entrevistados.

Tabla 38. Categorías destacadas por parte de los entrevistados

Categoría	Destaque por parte de los entrevistados
Habilidades de negocio	8
Conocimientos técnicos	3
Conocimientos de Ingeniería de Software	1
Gestión de Software	1
Habilidades financieras	1

Nota: Daniel G. destaca conocimientos de Ingeniería de Software y habilidades de negocio, Juan G. y Rosario M. destacan conocimientos técnicos y habilidades de negocio, Mauricio P. habilidades de negocio y financieras.

Habilidades de negocio es considerada por ocho entrevistados como la categoría más importante, seguida por conocimientos técnicos con tres respuestas. Estos resultados condicen con el *ranking* de habilidades técnicas más necesarias, ya que cuatro de las seis habilidades de negocio ingresaron al *ranking* (análisis de mercado, análisis del entorno, definir un modelo de negocio y definir un plan de negocio), al igual que cuatro de cinco conocimientos técnicos (codificación, diseño gráfico, infraestructura y prototipación).

Los entrevistados consideran que las habilidades de negocio son importantes porque: son las habilidades necesarias para emprender, y a su vez son poco desarrolladas en carreras de formación técnica (Guillermo S.), lo que cobra relevancia en nuestro estudio ya que los fundadores de siete emprendimientos son egresados de carreras técnicas; y permiten desarrollar un producto o servicio comercializable porque, según Mario C., Juan G., Alfonso G. y Mauricio P., con ellas se puede: identificar necesidades insatisfechas, validar el modelo de negocios, evitar trabajar en el desarrollo de un producto o servicio sin potencial de negocio, y permiten vender el producto o servicio. Rosario M., Guillermo S. y Mario C., hacen un aporte interesante porque consideran que las demás habilidades pueden ser contratadas, invirtiendo más o menos dinero o asociándose. A su vez, Mario C., enfatiza la problemática de construir un producto técnicamente impecable, pero sin potencial de negocio, y Rosario M. resalta que, en una startup de software, se puede emprender si los fundadores únicamente cuentan con conocimientos de negocios porque es posible incorporar un partner tecnológico, pero lo contrario no es poco viable (emprender si sólo se tienen conocimientos técnicos) porque encontrar partners de negocios es más difícil.

Daniel G. establece una relación de dependencia entre habilidades de ingeniería de software y habilidades de negocio, y Martín G. hace lo mismo con habilidades de gestión de software y habilidades de negocio. Si bien las habilidades de negocio se relacionan con dos categorías distintas, la justificación de por qué existe dicha relación es la misma: ingeniería de software y gestión del software son respectivamente vistas por dichos entrevistados como las habilidades que permiten implementar un producto o servicio de software que cubra las necesidades de los clientes, y las habilidades de negocio son las que permiten comercializar dicho producto o servicio.

Los tres emprendedores que consideran que los conocimientos técnicos son importantes (Juan G., Rodrigo S y Rosario M.), establecen una relación directa con las habilidades de negocio porque entienden que, al tratarse de emprendimientos tecnológicos, el éxito está determinado por la combinación de saber definir un negocio atractivo y al mismo tiempo, poder implementarlo, para lo cual se requieren los conocimientos técnicos. Conceden igual importancia a las habilidades de negocio y de conocimiento técnico.

Rodrigo S., tiene una visión única, al considerar que el éxito de un emprendimiento de software requiere de poseer habilidades de negocio, técnicas y de comunicación y marketing, considerando que, si cualquiera de ellas falla, conduce al fracaso.

6.1.2.3. Evolución de las habilidades técnicas necesarias

En relación con la evolución de las habilidades técnicas necesarias en el equipo de fundadores, la siguiente tabla muestra el resumen de respuestas de los entrevistados indicando para cada habilidad que ellos consideraron necesarias, cuáles tenían desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento y cuáles adquirieron durante su transcurso.

Tabla 39. Habilidades técnicas necesarias desarrolladas antes y durante el emprendimiento

Habilidad técnica	Antes	Durante
Procesos de software	4	0
Metodologías tradicionales	1	0
Metodologías ágiles	4	0
Ingeniería de requerimientos	2	2
Modelado de sistemas	1	1
Diseño arquitectónico	3	2
Diseño e implementación	3	0
Testing	1	1
Gestión de proyectos	3	1
Planificación de proyectos	3	1
Gestión de calidad	1	1

Gestión del cambio	3	1
Codificación	6	3
Wireframing	3	0
Prototipación	3	2
Diseño gráfico	3	1
Infraestructura	6	1
Análisis FODA	2	4
Análisis de mercado	2	6
Análisis del entorno	2	5
Definir un modelo de negocio	2	6
Definir un plan de negocio	2	5
Marketing	1	6
Conocimientos contables básicos	3	2
Interpretar estados contables básicos	2	2
Planificación y presupuestación	1	3
Confección y análisis de flujo de caja	2	2
Análisis de inversión	1	3

Los resultados nos indican que existe una correlación entre las habilidades técnicas que el equipo de fundadores tenía desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento y su formación académica y profesional. Alfonso S., afirma que las habilidades que él tenía previamente desarrolladas estaban vinculadas con “los estudios que hicimos nosotros”. Él es Licenciado en Administración, por lo cual las habilidades de negocio las dominaba. El resto de los entrevistados no manifiestan explícitamente esta relación, pero al analizar las habilidades que tenían previamente desarrolladas, vemos que se vinculan con su formación. Los Ingenieros y Licenciados en Sistemas afirman tener algunas habilidades referentes a conocimientos de ingeniería de software, gestión de software, y conocimientos técnicos y, particularmente, los Licenciados en Sistemas y en Gestión Agropecuaria, incluyen habilidades a habilidades de negocio y financieras.

En relación con las habilidades técnicas adquiridas durante el desarrollo del emprendimiento, siete entrevistados mencionan haber adquirido las habilidades de

negocio de las cuales destacan análisis del mercado, análisis del entorno, definir un modelo de negocio, definir un plan de negocio y marketing. De las habilidades financieras, tres indican haber adquirido las habilidades de planificación y presupuestación, y análisis de inversión. En menor medida, se mencionan las habilidades de gestión de software: gestión de la calidad, gestión del cambio, planificación de proyectos (Daniel G., Martín G.); conocimientos técnicos: codificación (Daniel G., Rosario M.), prototipación (Mario C. Rodrigo S.), diseño gráfico (Rodrigo S.), infraestructura (Rosario M.); y conocimientos de ingeniería de software: ingeniería de requerimientos (Guillermo S., Martín P.), testing (Martín P.), metodologías ágiles (Mauricio P.).

6.1.3. Sobre las habilidades blandas de los fundadores

6.1.3.1. Habilidades blandas necesarias

En relación con las habilidades blandas necesarias en el equipo de fundadores, la siguiente tabla lista el ranking de las habilidades blandas más necesarias en el equipo fundador de una startup de software. Para ver el resumen completo, vea la tabla 44 dentro del Anexo 2.

Tabla 40. *Ranking* de las habilidades blandas más necesarias en el equipo fundador de una startup de software.

Habilidad blanda	Respuestas ponderadas*
Motivación y perseverancia	19
Adaptabilidad	18
Aprender a través de la experiencia	18
Liderazgo	18
Resiliencia	18
Creación de valor	17
Aprovechamiento de recursos	16
Análisis e interpretación	15
Comunicación	15
Reconocimiento de oportunidades	15
Transmitir una visión convincente	15

*El método de ponderación consistió en asignarle a cada respuesta “Necesaria” 1 punto, y a cada respuesta “Muy necesaria” 2 puntos. Para cada habilidad incluida en el cuestionario se suma el total de respuestas ponderadas (necesarias y muy necesarias). Para armar el ranking, se ordena la tabla de mayor a menor por cantidad de respuestas ponderadas.

La motivación y perseverancia es considerada como necesaria porque ayuda a sobrellevar los reveses que enfrentan los emprendedores (Alfonso G., Daniel G., Martín G.). Para Mauricio P., es una de las cualidades básicas para emprender y si no se es auto motivado y perseverante opina que la persona no debe tratar de emprender.

El ser adaptable se considera necesario porque en una startup se trabaja en un modelo en el cual todo cambia constantemente (Guillermo S.), y es necesario poder adaptarse a cambios en el entorno, en las necesidades, incluso en el producto o idea con la que se comienza. También hay que adaptarse a las dificultades para poder sobrellevarlas y/o encontrarles solución (Martín P.). Dos de los entrevistados (Juan G., Mario C.), que consideran que ser adaptable es necesario, puntualizan lo difícil que es cambiar la idea porque el emprendedor tiende a “enamorarse de su idea, verla como si fuera un hijo”.

Sobre aprender a través de la experiencia, para Daniel G. y Alfonso G. es importante porque es una forma de aprender de los errores y en especial no repetirlos. En cambio, para Juan G. esta habilidad es fundamental para incorporar todo el conocimiento que se adquiere durante el transcurso del emprendimiento.

Sobre liderazgo, los entrevistados brindan las siguientes razones para considerarla necesaria: cuando se tiene gente a cargo (Juan G.) y para mantener a las personas motivadas y que vayan evolucionando junto con la startup (Mauricio P.), o como líder del propio emprendimiento para evitar la desorganización (Mario C., Martín P.).

La resiliencia también es vinculada con motivación y perseverancia (Daniel G., Guillermo S., Mauricio P., Rodrigo S.). La mayoría de los entrevistados la consideran importante porque ayuda a sobrellevar imprevistos, malos resultados y el trabajar bajo presión (Martín P.); permite atravesar momentos difíciles, de incertidumbre o riesgo

(Mauricio P.); ayuda a mantener la disciplina necesaria para saber que se va por el camino (Juan G.).

La creación de valor es necesaria porque es vista como una de las razones que justifica la existencia del emprendimiento (Rosario M.), porque un emprendimiento intenta crear un producto o servicio que aporte valor a sus clientes (Daniel G., Juan G., Martín P.), y si los clientes no perciben ese valor, directamente lo rechazan (Alfonso G.).

Quienes justifican que el aprovechamiento de recursos es necesario, lo hacen bajo la premisa de que en una startup se tienen recursos limitados (Daniel G., Guillermo S.) y se está completamente restringido de ellos (Juan G.), por lo cual hay que ser cautos y eficientes a la hora de aprovecharlos para sacarles el máximo provecho (Martín P., Mauricio P., Rodrigo S.).

Respecto a análisis e interpretación, es necesaria porque forma parte de la interpretación de requerimientos (Martín P.) y ayuda a identificar lo que los clientes realmente necesitan (Juan G.).

Respecto a comunicación, Daniel G., Guillermo S., Juan G., Mauricio P., Rodrigo S. y Rosario M., consideran que es fundamental tener una buena comunicación con el equipo trabajo, con los clientes, con potenciales inversores, y al presentarse en las distintas incubadoras. Rodrigo S., destaca la necesidad de saber expresarse correctamente según el contexto, por ejemplo, no utilizar lenguaje técnico al hablar con el usuario o transmitir conocimiento; y Mauricio P. enfatiza la precisión del mensaje a transmitir al equipo de trabajo para que queden perfectamente alineados y puedan desempeñar su tarea. Martín P. destaca que la comunicación en equipos pequeños es más sencilla, y que se vuelve fundamental cuando el tamaño del equipo crece.

El reconocimiento de oportunidades es importante porque es lo que hace que el emprendedor trate de emprender (Rosario M.). Uno de los objetivos de una startup es crear valor, y el valor se crea desarrollando oportunidades (Guillermo S.). Para Juan G., hay que saber reconocer oportunidades que no están directamente relacionadas con el proyecto, pero que al reconocerlas pueden impulsarlo.

En relación con transmitir una visión convincente, indican que es necesario tener esta habilidad para convencer al cliente y realizar ventas (Alfonso G.), conseguir tutor (en el CIE, o instituciones similares) o inversión (Guillermo S.), para obtener financiación (Martín G.) y para transmitir a la gente hacia donde se quiere ir con claridad (Juan G.).

6.1.3.2. Evolución de las habilidades blandas necesarias

En relación con la evolución de las habilidades blandas necesarias en el equipo de fundadores, la siguiente tabla muestra el resumen de respuestas de los entrevistados indicando para cada habilidad que ellos consideraron necesarias, cuáles tenían desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento y las que adquirieron durante su transcurso.

Tabla 41. Habilidades blandas necesarias desarrolladas antes y durante el emprendimiento

Habilidad blanda	Antes	Durante
Adaptabilidad	5	2
Análisis e interpretación	3	3
Aprender a través de la experiencia	2	3
Aprovechamiento de recursos	4	3
Autoeficacia	1	0
Comunicación	3	4
Creación de valor	4	1
Creación y uso de redes	1	3
Evaluación de oportunidades	1	2
Gestión / mitigación de riesgos	2	1
Liderazgo	3	3
Motivación y perseverancia	6	1
Organización y ejecución	2	2
Pensamiento emprendedor y comercial	2	1
Planificación	1	2

Reconocimiento de oportunidades	2	2
Resiliencia	4	1
Resolución creativa de problemas / Imaginación.	3	1
Tenacidad	2	0
Transmitir una visión convincente	1	2
Trabajo en equipo	1	0

Los resultados indican que las siguientes habilidades: adaptabilidad, aprovechamiento de recursos, creación de valor, gestión y mitigación de riesgos, resolución creativa de problemas / imaginación, motivación y perseverancia, y resiliencia están desarrolladas en la mayoría de los fundadores desde antes de comenzar con el emprendimiento. Estos datos se pueden correlacionar con el marco teórico ya que estas habilidades se mencionan como características de la personalidad emprendedora. Cabe destacar que cinco de estas habilidades (adaptabilidad, aprovechamiento de recursos, creación de valor, motivación y perseverancia, resiliencia) forman parte a su vez del ranking de las 10 habilidades blandas más necesarias en el equipo fundador de una startup de software según los entrevistados. Otras habilidades blandas tales como, aprender a través de la experiencia, comunicación, creación y uso de redes, y evaluación de oportunidades son desarrolladas por la mayoría de los fundadores a medida que evoluciona la startup. En cuanto a análisis e interpretación, liderazgo, organización y ejecución, y reconocimiento de oportunidades, la mitad de los entrevistados que la consideraron indicaron que la tenían desarrollada desde antes, mientras que la otra mitad indicó que la adquirió durante el transcurso del emprendimiento.

6.1.4. Sobre la importancia e incorporación de las habilidades

Respecto a la evolución de las habilidades técnicas, cinco entrevistados coinciden en que las habilidades necesarias van cambiando a medida que el emprendimiento crece. Según Guillermo S., Juan G., y Rosario M., los fundadores, al inicio del emprendimiento, deben tener las habilidades técnicas para implementar un MVP, principalmente codificación y negocios; pero a medida que la startup evoluciona, estas habilidades pueden perder importancia en pos de otras que permiten hacer frente a

nuevos desafíos asociados a la evolución de la startup. Por ejemplo, las habilidades financieras y de gestión de proyecto se tornan habilidades necesarias en etapas más tardías, en detrimento de la codificación (Rosario M., Guillermo S.). Guillermo S. destaca que las habilidades de negocio son necesarias cíclicamente. La visión de Martín P. es interesante porque pone de manifiesto que frente a la escasez de recursos característica de las startups, los fundadores deben aprender sobre la marcha las habilidades técnicas necesarias para resolver los desafíos que surgen. Mauricio P. manifiesta que las habilidades técnicas se van adquiriendo en “forma escalonada”. Él propone que a medida que el emprendimiento evoluciona, los fundadores dejan de hacer ciertas cosas para hacer otras a modo de no perder de vista el objetivo que se quiere alcanzar.

Respecto a si las habilidades blandas varían al evolucionar el emprendimiento, cinco emprendedores coinciden en que sí varían, y brindan las mismas razones que para el caso de habilidades técnicas: hay habilidades como la adaptabilidad, motivación y perseverancia, que son más necesarias al comienzo (Guillermo S., Juan G.), y otras como el liderazgo, gestión y la mitigación de riesgos que se vuelven necesarias al crecer el startup (Guillermo S., Juan G., Mauricio P., Rosario M.). Cabe destacar que tres emprendedores (Guillermo S., Juan G., Rosario M.) manifiestan que algunas el reconocimiento de oportunidades, resolución creativa de problemas, tener una visión convincente, trabajo en equipo, comunicación y pensamiento emprendedor y comercial tienen que estar presentes en todas las etapas del emprendimiento. Para Martín P. y Mauricio P., el peso de las habilidades blandas varía de acuerdo a las situaciones que se enfrenten y a la evolución del emprendimiento.

Sobre la importancia que tienen las habilidades técnicas sobre las blandas y viceversa, seis de los diez entrevistados consideran que las habilidades blandas son más importantes que las técnicas (Alfonso G., Mario C., Martín G., Mauricio P., Rodrigo S., Rosario M.), y cuatro les otorgan igual importancia (Daniel G., Guillermo S., Martín P., Juan G.). Ninguno considera que las habilidades técnicas sean más importantes. Quienes consideran que las habilidades blandas son más importantes lo hacen por tres razones: en primer lugar, las habilidades técnicas son contratables y en el caso de no contar con los recursos económicos para hacerlo, se puede asociar a un partner

tecnológico (Mario C., Martín G., Rosario M. en referencia a la categoría de habilidades técnicas más importantes, y Mauricio P.). En segundo lugar, según Mario C. y Mauricio P., hay habilidades blandas que hacen a la naturaleza emprendedora y que si no se poseen naturalmente no te llevan a emprender, por ejemplo: ser empático, liderazgo, aprovechamiento de recursos, motivación, detectar y aprovechar oportunidades. En tercer lugar, las habilidades blandas son difíciles de aprender porque están asociados a elementos de la personalidad de cada individuo (Rodrigo S.), y porque se adquieren a través de la experiencia (Rosario M.), aunque se pueden mejorar con cursos (Rodrigo S. y Rosario M.). Alfonso G. considera que las relaciones humanas juegan un papel importante en los negocios en general, y en eso radica la importancia que tienen las habilidades blandas, en especial al comienzo del emprendimiento. Juan G. plantea que las personas con un perfil técnico tienden a menospreciar las habilidades blandas en favor de las técnicas por un tema de deformación profesional; él reconoce el valor de adquirirlas, y el peso que tiene en la comunicación y comercialización del producto o servicio, y les asigna igual importancia. Martín P., reconoce lo útil que son para relevar requerimientos, interpretar necesidades y a la hora de vender.

Respecto a la dificultad para incorporar habilidades técnicas y blandas, cinco de nueve entrevistados consideran que las habilidades blandas son más difíciles de incorporar porque: no se adquieren asistiendo a cursos, sino a través de la experiencia (Daniel G.); al estar ligadas a la personalidad, dificulta su aprendizaje porque la personalidad es difícil de modificar (Daniel G.) y hay que tener cierta predisposición natural para desarrollarlas (Mario C., Martín P.), por ejemplo, el liderazgo, la comunicación, y el desarrollo de redes; en el caso de personas egresadas de carreras técnicas, la deformación profesional hace que se tiendan a valorar las habilidades técnicas por encima de las blandas, lo que dificulta su aprendizaje (Juan G.); las habilidades técnicas se pueden comprar (Rosario M.); y según Martín P., las habilidades blandas son más difíciles de aprender porque las técnicas las puede aprender cualquiera. Guillermo S. considera que las habilidades técnicas son más difíciles de aprender porque implican tener que aprenderlas y ejercitarlas hasta dominarlas, en cambio las blandas son innatas y aprenderlas no requiere la dedicación de estudiarlas. Las habilidades técnicas más difíciles de incorporar que mencionan son: habilidades de negocio, infraestructura, diseño, desarrollo móvil, y desarrollo de software; mientras

que las habilidades blandas más difíciles de incorporar son: pensamiento emprendedor y comercial, tenacidad, reconocimiento de oportunidades, comunicación, y aprender a través de la experiencia. Cabe destacar que las habilidades técnicas más difíciles de incorporar están presentes en el ranking de las diez habilidades técnicas más necesarias, mientras que sólo comunicación y reconocimiento de oportunidades están presentes en el ranking de las diez habilidades blandas más necesarias.

Respecto a la importancia que cada tipo de habilidad tienen en las etapas del emprendimiento, todos los entrevistados opinan que no tienen la misma importancia. Respecto a las habilidades blandas, Guillermo S. y Juan G., opinan que son importantes durante todo el desarrollo de la startup; para Martín P., son importantes al comienzo y al final porque es cuando se evalúa la información; y para Mauricio P. y Rosario M. las habilidades van cambiando a medida que evoluciona la startup porque se presentan situaciones que requieren de ciertas habilidades para resolverlas. Sobre las habilidades técnicas, Guillermo S. opina que van cambiando a medida que el emprendimiento evoluciona; Juan G., Mario C. y Martín P. afirman que son muy importantes durante la etapa de desarrollo inicial.

6.2. Sobre la incorporación de conocimiento

La siguiente tabla muestra el resumen de respuestas en cuanto a las formas de incorporar conocimiento utilizadas en las startups de los entrevistados.

Tabla 42. Formas de incorporar conocimiento utilizadas

Forma de incorporar conocimiento	Cantidad de startups que la utilizaron
Realizar cursos	9
Contratar personal	5
Subcontratar empresas	5
Trabajar con contratistas independientes	4
Subcontratar clientes	2
Realizar contrataciones a término	0

Como se puede observar en la tabla, nueve de los diez entrevistados (todos menos Mario C.) utilizaron “realizar cursos” como forma de incorporar conocimiento en sus

startups, siendo esta la forma más utilizada. Cinco de los entrevistados utilizaron “contratar personal” (Alfonso G., Daniel G., Mario C., Rodrigo S., Rosario M.) y “subcontratar empresas” (Daniel G., Mario C., Martín G., Rodrigo S., Rosario M.). Cuatro utilizaron “trabajar con contratistas independientes” (Alfonso G., Martín G., Mauricio P., Rosario M.) y dos “subcontratar clientes” (Mario C., Rosario M.). Ninguno indicó haber realizado contrataciones a término. Tres de los fundadores utilizaron solo “realizar cursos” como forma de incorporar conocimiento en sus startups (Guillermo S., Juan G., Martín P.), mientras que el resto de los fundadores utilizaron al menos dos formas.

Con relación a porqué prefirieron utilizar esas formas de incorporar conocimiento, exhibieron las siguientes razones. En cuanto a realizar cursos, indican que: es la forma que está más al alcance y es más accesible económicamente (Juan G., Mauricio P.); no tenían recursos monetarios, pero si de tiempo (Guillermo S.); no tenían mucho tiempo y era necesario aprender sobre la marcha (Martín P.); es más barato y rápido (Rosario M.); ayuda a incorporar conocimiento a un nivel más personal que luego termina ayudando a la empresa (Daniel G.). En cuanto a contratar personal, indican que: sirve mucho para adquirir conocimiento como empresa y transmitir posibles necesidades de los clientes (Daniel G.); es más barato y conlleva una menor inversión contratar personal que formarse ellos en las distintas áreas, ya que no pueden abarcar todo (Mario C.). En cuanto a subcontratar empresas, indican que: es más eficiente en tiempo y dinero contratar a una empresa especializada en el conocimiento que se desea incorporar en vez de formarse ellos, así se podían enfocar en lo que solo ellos podían hacer (Daniel G., Mario C.); para no lidiar con la contratación y gestión de personal (Martín G.). En cuanto a trabajar con contratistas independientes, Alfonso G. indica que esta persona, al saber mucho de cierta área, te puede dar su punto de vista, guiar y dar consejos que te acorten el tiempo y ayuden a saber qué camino tomar.

Respecto a porque fue necesario incorporar nuevo conocimiento, indican que: al tener la necesidad de incorporar habilidades en áreas que requieren de personal especializado (ej. conocimientos contables, habilidades de negocio, habilidades financieras) que incorporarlas por ellos mismos podrían llevar mucho tiempo y conllevaría un riesgo al no ser su área de especialización (Daniel G., Mauricio P.); es

necesario para enfrentar la realidad y darle respuesta a las cuestiones que van surgiendo (Juan G.) y es importante para cumplir objetivos en la empresa (Rodrigo S.); al surgir problemas (Alfonso G., Martín P.) o frente a necesidades de nuevos clientes (Mario C.).

6.3.Sobre la evolución de las necesidades de conocimiento

Respecto a porque fue necesario incorporar nuevo conocimiento, indican que: al tener la necesidad de incorporar habilidades en áreas que requieren de personal especializado (ej. conocimientos contables, habilidades de negocio, habilidades financieras) que incorporarlas por ellos mismos podrían llevar mucho tiempo y conllevaría un riesgo al no ser su área de especialización (Daniel G., Mauricio P.); es necesario para enfrentar la realidad y darle respuesta a las cuestiones o necesidades que van surgiendo (Juan G., Guillermo S.) y es importante para cumplir objetivos en la empresa (Rodrigo S.); al surgir problemas (Alfonso G., Martín P., Rosario M.) o frente a necesidades de nuevos clientes (Mario C.).

Respecto a si la necesidad de incorporar conocimiento o el tipo de conocimiento a incorporar varía al evolucionar la startup, todos los entrevistados coinciden en que varía. Según Daniel G. y Martín P., el conocimiento técnico es más relevante durante la etapa de pre-incubación, mientras que incorporar conocimiento sobre habilidades blandas se vuelve necesario durante la incubación para explorar el mercado y vender. Mario C., Mauricio P. y Martín G., sostienen que cada etapa requiere de incorporación de conocimiento específico para resolver los desafíos o necesidades que van surgiendo a medida el emprendimiento evoluciona; Juan G. y Alfonso G., plantean que al comienzo los fundadores deben absorber la mayor cantidad de conocimiento posible, sea técnico o no, para definir procesos y hacerle frente a la falta de conocimiento específico. Guillermo S., Juan G., Mauricio P. y Rosario M. destacan la necesidad de contratar o tercerizar personal para incorporar conocimiento cuando se llega un punto en el que el fundador no puede incorporarlo porque tiene que enfocarse en otras tareas, o porque no es viable por el esfuerzo o tiempo necesarios (conocimiento financiero, contable o legal).

7. Conclusiones

7.1. Respuestas a las preguntas de investigación

Pregunta 1a: ¿Cuáles son las habilidades técnicas que debe tener el equipo fundador de una startup de software?

Conocer cuáles son las habilidades técnicas que deben tener los miembros fundadores de una startup de software es de utilidad por dos razones principales. En primer lugar, como expusimos en el marco teórico, el éxito del emprendimiento está ligado con el conocimiento, habilidades técnicas y destrezas que los miembros del equipo fundador tengan en relación con las necesidades y desafíos que enfrente la startup; y en segundo lugar, son los fundadores quienes desempeñan la mayor cantidad de tareas (especialmente durante las etapas iniciales) debido a los recursos limitados (tiempo, dinero y / o personal) con los que cuentan, por lo cual, tener desarrolladas estas habilidades técnicas necesarias ayuda a manejar la incertidumbre y el riesgo inherentes a una startup y afrontar las necesidades y desafíos.

A partir de la lista de habilidades técnicas revisada con los entrevistados identificamos que las cinco habilidades más relevantes son:

- **Análisis de mercado.** De las habilidades técnicas que forman parte de esta investigación, ésta es la única que todos consideran necesaria. A nuestro criterio, este resultado es esperable porque el análisis de mercado aporta información que permite analizar la viabilidad comercial del emprendimiento, y no saber hacerlo puede significar invertir esfuerzo en una idea sin potencial de negocio.
- **Definir un modelo de negocio.** Como ocurre con análisis de mercado, es esperable que esta sea una de las habilidades necesarias ya que no saber definir el modelo de negocio puede condicionar el éxito del emprendimiento, porque éste permite visualizar cuál es la propuesta de valor del producto o servicio, cuál es el mercado objetivo, de qué forma se va a comercializar, y cómo se generan ingresos. Además, es información que debe presentarse si se desea conseguir inversores.

- **Definir un plan de negocio.** Esta habilidad complementa las dos primeras porque permite definir los objetivos y plan de trabajo para poner en práctica el modelo de negocio definido, en el contexto identificado.
- **Diseño gráfico.** A medida que los usuarios adoptan el uso de soluciones de software en su rutina diaria, se hace crítico ofrecerles una experiencia de usuario fluida y sencilla que se alinee con su estilo de vida. Los usuarios esperan una experiencia de usuario optimizada como requisito básico, lo que hace fundamental la incorporación de habilidades de diseño gráfico con el propósito de crear una experiencia de usuario agradable que fomente la adopción del producto o servicio ofrecido.
- **Infraestructura.** Esta habilidad es necesaria porque se parte de la base que, al desarrollar un producto o servicio de software, el mismo tiene que funcionar y la infraestructura hace al funcionamiento óptimo de una solución tecnológica porque puede representar una ventaja competitiva al optimizar el funcionamiento.

No nos sorprende que tres de las habilidades pertenecientes a la categoría de habilidades de negocio ocupen las primeras posiciones del ranking de las habilidades técnicas necesarias porque, en general, las habilidades emprendedoras están fuertemente relacionadas con las competencias vinculadas al proceso de identificación y / o creación de oportunidades; la capacidad de capitalizar las oportunidades identificadas; y una gama de habilidades asociadas con la validación, el desarrollo e implementación de planes de negocios viables que permitan concretar dichas oportunidades. Es interesante destacar que estos resultados concuerdan con la opinión de varios autores [9], [29], [30], [38], [32], y [33] que consideran que los emprendedores deben poseer habilidades / competencias de negocios (también llamadas de marketing) para identificar mercados adecuados, clientes y oportunidades de negocio.

Respecto a las habilidades de diseño gráfico e infraestructura, en el entorno empresarial digital moderno, las empresas tienen que competir por la atención del usuario como nunca antes, y una forma de captarla es a través de una buena experiencia de usuario y funcionamiento optimizado que se logran, entre otras cosas, a través de un diseño e infraestructura adecuados. Ambas habilidades forman parte del conjunto de

competencias técnicas, que a juicio de [29] y [30] son necesarias en un equipo de fundadores.

Pregunta 1b: ¿Cuáles son las habilidades blandas que debe tener el equipo fundador de una startup de software?

Antes, se creía que el éxito de un negocio dependía de las habilidades técnicas. Sin embargo, hoy se ha extendido el concepto que las habilidades blandas complementan a las técnicas y ayudan al éxito en varias esferas [19]. Por eso es importante determinar qué habilidades blandas debe tener el equipo fundador de una startup de software.

A partir de la lista de habilidades blandas revisada con los entrevistados identificamos que las cinco habilidades más relevantes son:

- **Motivación y perseverancia.** No importa cuántas veces se enfrente a un fracaso, es importante no retroceder. Comenzar un emprendimiento es difícil, y la motivación juega un papel determinante ya que es la razón o razones que obligan a alguien a seguir esforzándose y trabajando. Proporciona esperanza y claridad cuando las circunstancias se vuelven difíciles y desalentadoras. La motivación, entonces, es fundamental a la hora de decidir emprender, no solo porque los emprendedores necesitan comprender, aprovechar y mantener su propia motivación para iniciar un negocio, sino porque deben ser capaces de motivar a otros para que acepten su idea.
- **Adaptabilidad.** En un emprendimiento el cambio es inevitable. Es importante estar preparado para afrontar los cambios asociados al contexto inestable e impredecible de una startup. Como emprendedor, se debe tener claro que el cambio ocurre con frecuencia y rapidez, especialmente durante las etapas de planificación a medida que surgen nuevas oportunidades e ideas, y que probablemente la idea original no sea la definitiva.
- **Aprender a través de la experiencia.** Con frecuencia, los emprendedores se enfrentan a situaciones para las cuales no están preparados. Entonces, esta habilidad es fundamental para incorporar y hacer uso del conocimiento aprendido durante el transcurso del emprendimiento, y así, “no tropezar dos veces con la misma piedra”.

- **Liderazgo.** El liderazgo es un factor que hace que todo funcione en conjunto porque proporciona inspiración, visión, organización y motivación. En etapas tempranas, al menos uno de los fundadores debe poseer esta característica para llevar adelante el proyecto. Más adelante, y en especial cuando se tiene personal a cargo, cobra mayor relevancia porque hay que alinear una mayor cantidad de personas con los objetivos de la empresa.
- **Resiliencia.** El fundador de una startup vive por naturaleza en entornos hostiles. Sin resiliencia se hace difícil emprender, porque no sólo se trata de soportar el fracaso o situaciones adversas, sino de salir fortalecido y seguir adelante.

A nuestro criterio, los resultados obtenidos son coherentes con lo que implica ser un emprendedor. La adaptabilidad permite sobrellevar los cambios constantes. La resiliencia y motivación son clave, porque por cada éxito se tienen muchos fracasos, y permite salir fortalecido de situaciones adversas. Aprender a través de la experiencia ayuda a resolver situaciones para las cuales muchas veces no se cuenta con preparación académica o profesional, el aprender rápido y aplicar ese conocimiento permite seguir adelante. A través del liderazgo, se puede organizar, planificar, definir y transmitir una visión y lograr que las personas se involucren y comprometan.

Estos resultados conciben con la opinión de varios autores [17], [21], [27], [38] que consideran que estas habilidades forman parte de la personalidad emprendedora.

Pregunta 1c: ¿Cómo evolucionan las habilidades técnicas y blandas en una startup de software?

Antes de responder esta pregunta, debemos aclarar que fue imposible identificar cómo evolucionan las habilidades durante cada etapa puntual del proceso de incubación que se sigue en el CIE, pero si determinamos su evolución antes y durante el transcurso del emprendimiento. Esto ocurrió porque el plazo para realizar el proyecto de investigación (seis meses) no es suficiente para hacer el seguimiento de un emprendimiento a lo largo de todo su proceso de incubación (se necesitan aproximadamente dos años). Además, los emprendimientos de los entrevistados habían fracasado, egresado, o se encontraban próximos a su egreso, por lo cual no recordaban cómo variaba la necesidad en términos de habilidades durante cada etapa.

Habilidades técnicas

Respecto a las habilidades técnicas que los fundadores tenían desarrolladas previo a emprender, podemos concluir que están fuertemente relacionadas con su formación académica. Recordemos que la muestra de este estudio se compuso de cuatro Licenciados en Sistemas, tres Ingenieros en Sistemas, un Licenciado en Administración, un Licenciado en Diseño Multimedia y un Licenciado en Gestión Agropecuaria (ver Tabla 5. Sobre los emprendimientos y sus fundadores). El Licenciado en Administración destacó tener desarrolladas las habilidades de negocio. Los Licenciados e Ingenieros en Sistemas mencionaron tener desarrollados habilidades en ingeniería de software, gestión de software y conocimientos técnicos. Además, los licenciados, incluían algunas habilidades de negocios y financieras, ya que la carrera incluye materias que aportan conocimientos en estas áreas. Cada una de las habilidades que mencionan están vinculadas con sus respectivas carreras.

En relación con las habilidades técnicas adquiridas durante el desarrollo del emprendimiento, sobresalen las habilidades de negocio, que son mencionadas por siete informantes. Luego, se identifica un conjunto de habilidades más heterogéneo, que incluye habilidades de distinto tipo: financieras, de conocimientos de ingeniería de software, gestión de software, y conocimientos técnicos. Es esperable que las habilidades de negocios se desarrollen durante el transcurso del emprendimiento, porque los entrevistados no tienen formación específica en el área, y este tipo de habilidades hacen al desarrollo del negocio. Por más que se trate de una startup tecnológica, es necesario adquirir este tipo de habilidades para hacer que el negocio prospere. Sobre las otras habilidades mencionadas, consideramos que se desarrollan para responder a necesidades puntuales, o desafíos que se enfrentaron durante el transcurso del emprendimiento.

Habilidades blandas

Las habilidades blandas que tenían previamente desarrolladas son: adaptabilidad, aprovechamiento de recursos, creación de valor, gestión y mitigación de riesgos, resolución creativa de problemas / imaginación, motivación y perseverancia, y resiliencia. Las mismas coinciden con las enumeradas por diversos autores como parte

de la personalidad emprendedora (ver capítulo 2.7. Personalidad Emprendedora) y con las identificadas como necesarias en el equipo fundador de una startup de software (ver pregunta de investigación 1b). Este resultado hace pensar que, para emprender, se necesita contar con dichas habilidades desarrolladas de antemano.

Las habilidades desarrolladas durante el transcurso del emprendimiento son: aprender a través de la experiencia, comunicación, creación y uso de redes, y evaluación de oportunidades, y como ocurre con las habilidades técnicas, fueron adquiridas para poder hacer frente a situaciones que se presentaron.

Evolución de las habilidades

Más allá de conocer qué habilidades se desarrollan antes o durante el transcurso del emprendimiento, es interesante conocer la relevancia que tienen a medida que la startup evoluciona.

En este sentido, si bien no tenemos información específica de cada etapa de incubación, si podemos concluir que el conjunto de habilidades técnicas y blandas necesarias durante el transcurso del emprendimiento varía, de acuerdo con las situaciones que se van presentando y a medida que la empresa madura. Esta conclusión respalda la opinión de [30], para quien las habilidades y capacidades del equipo fundador probablemente cambiarán a medida que la empresa evolucione.

Por ejemplo, durante la etapa inicial, las habilidades técnicas que tienen mayor relevancia son las de negocio y conocimientos técnicos porque son necesarias para definir y validar la idea (recopilar requerimientos, realizar análisis de mercado, definir un plan de negocios, etc.), o para implementar el producto o servicio de software (codificación, prototipado, etc.). A medida que se avanza, puede surgir la necesidad de comercializar el producto y o buscar financiación, y en ese momento las habilidades financieras cobran más importancia.

Con las habilidades blandas pasa algo similar, con la salvedad que ciertas habilidades (reconocimiento de oportunidades, comunicación, entre otras) son siempre necesarias porque, a nuestro criterio, hacen a la naturaleza emprendedora y siempre deben estar presentes.

Respecto a la importancia de los dos tipos de habilidades, se concluye que las habilidades blandas son más importantes porque: a) algunas habilidades blandas no son fáciles de adquirir porque se las define como una combinación de componentes emocionales, conductuales y cognitivos que forman parte de la personalidad de cada individuo; b) las habilidades técnicas son contratables, mientras que no todas las habilidades blandas lo son (por ejemplo, no se puede contratar resiliencia); y c) hay ciertas habilidades que hacen a la personalidad emprendedora que si no se tienen no te llevan a comenzar una startup (motivación, resiliencia).

Existe una correlación entre la importancia que tienen las habilidades y la dificultad para adquirirlas. Con respecto a esto concluimos que las habilidades blandas son más difíciles de adquirir porque: a) no se adquieren asistiendo a cursos, sino a través de la experiencia; b) al estar ligadas a la personalidad, su aprendizaje se hace trabajoso porque requiere modificar elementos de la personalidad, y modificar la personalidad no se logra de inmediato; y c) hay que tener cierta predisposición natural para desarrollarla.

Sobre la importancia de un tipo de habilidad sobre otra. Los resultados obtenidos, apoyan la opinión de [19] que las habilidades blandas han tenido un reconocimiento creciente, pero contradice su postura respecto a que habilidades blandas y técnicas son complementarias.

Pregunta 2a: ¿De qué forma se incorpora conocimiento?

Las tres formas más comunes de incorporar conocimiento son:

- **Realizar cursos.** En un contexto con escasos recursos económicos y poco tiempo, tiene sentido que esta sea la forma más utilizada de incorporar conocimiento, ya que es la más accesible, económica y rápida. Por otra parte, permite a los emprendedores adquirir conocimiento a nivel personal que luego pueden transmitir al resto de la organización.
- **Contratar personal.** Esta forma de incorporar conocimiento permite a los fundadores contratar personas que los complementen en aquellas habilidades que ellos no tienen, o que, si tienen, pero es necesario delegar para que puedan concentrarse en las actividades que solo pueden ser realizadas por ellos. Invertir

tiempo en formación para adquirir nuevas habilidades, que muchas veces podrían no estar relacionadas con la especialidad del emprendedor, puede ser más costoso y riesgoso que contratar personal especializado. Los emprendedores no pueden abarcar todo y existe un costo de oportunidad, ya que el trabajo que realizan ellos no puede ser realizado por otros, lo que conlleva a utilizar una forma de incorporar conocimiento que no requiera necesariamente adquirir conocimiento a nivel personal, sino más bien a nivel organizacional.

- **Subcontratar empresas.** Similar a contratar personal, pero con la salvedad que en esta forma no es necesario lidiar con la contratación y gestión de personal. Al surgir ciertas necesidades, puede ser más eficiente en tiempo y dinero contratar una empresa especializada (ya sea para trabajos puntuales o a largo plazo) en el tipo de conocimiento que se requiere incorporar, en vez de que el emprendedor tenga que formarse para incorporar dicho conocimiento por sí mismo.

Pregunta 2b: ¿Por qué es necesario incorporar conocimiento?

La necesidad de incorporar conocimiento está fuertemente relacionada con la necesidad de desarrollar habilidades técnicas y blandas, y existen tres razones principales:

- **Incorporar conocimiento especializado.** Hay situaciones que requieren contar con conocimiento específico, por ejemplo; conocimiento contable, financiero, o legal. Es poco realista pensar que los fundadores de un emprendimiento puedan incorporar el conocimiento necesario para hacer frente a dichas situaciones, sin poner en riesgo su resultado por el tiempo y esfuerzo que requiere adquirirlo: un ingeniero en sistemas no va a convertirse en contador de la noche a la mañana. Si es importante tener conocimientos básicos que les permitan interactuar con el o los especialistas, pero deben ser capaces de reconocer hasta qué punto aporta valor que ellos incorporen dicho conocimiento o, si evita que se concentren en actividades que son clave para su emprendimiento y que nadie más, salvo ellos, pueden realizar.
- **Resolver problemas o imprevistos.** Esta razón está estrechamente ligada al contexto en el cual opera una startup. Recordemos que una startup es una

empresa nueva por definición, que se desempeñan bajo condiciones de incertidumbre. Esto hace que se enfrente a situaciones desconocidas o problemas, para los cuales muchas veces no están preparadas y tengan que incorporar conocimiento para resolverlas.

- **Satisfacer nuevas necesidades o requerimientos.** Surgen nuevas necesidades, los clientes tienen nuevos requerimientos, o se identifican nuevas oportunidades. Cualquiera de estas situaciones puede requerir que se incorpore conocimiento.

Es interesante resaltar, que cuando hablamos de incorporar conocimiento, no solo es aquel que incorporan los fundadores, sino aquel que se incorpora a la startup a través de terceras personas, sean contratados en forma directa o tercerizada. Los fundadores, deben encontrar el punto de equilibrio que les permita incorporar el conocimiento necesario, para afrontar las situaciones o momentos descrito, sin perjudicar o ralentizar el desarrollo de su empresa. Es como dice Mauricio P.: el conocimiento en tu startup se representa como escalones, a medida que evoluciona el emprendimiento, el conocimiento también evoluciona. Hay que subir esos escalones y mirar la empresa desde arriba, para no quedar sumergido haciendo tareas que te hagan perder de vista tu objetivo principal como emprendedor.

Pregunta 2c: ¿Cómo evoluciona la necesidad de incorporar conocimiento?

La información que obtuvimos para responder a esta pregunta de investigación no nos permite establecer un paralelismo entre las etapas propuestas por el CIE y cómo evoluciona la necesidad de incorporar conocimiento en cada una de estas etapas. Sin embargo, si podemos identificar cuáles eran las necesidades al inicio y durante el transcurso del emprendimiento, y situaciones que fueron surgiendo en las startups que fomentaron la necesidad de incorporar conocimiento.

Al comienzo, cuando los recursos son limitados, son los fundadores quienes incorporan el conocimiento necesario, complementando las habilidades técnicas y blandas que tenían incorporadas previo a emprender. El tipo de conocimiento que es necesario incorporar depende mucho de la formación que tengan los fundadores y del tipo de producto o servicio que ofrecen.

A medida que la startup evoluciona, surge la necesidad de incorporar conocimiento en otras áreas, muchas veces por fuera del área de especialización de los fundadores. En esta instancia, deben utilizar formas para incorporar conocimiento (contratar personal, subcontratar empresas, entre otros) que permitan priorizar aquellas actividades que solo ellos pueden realizar.

Concluimos de esta manera que la necesidad de incorporar conocimiento varía al evolucionar la startup porque cada etapa requiere de conocimiento específico para resolver los desafíos o necesidades que surgen.

7.2. Comentarios finales

Esta investigación nos ha permitido profundizar sobre un tema de nuestro interés y a la vez, obtener conocimiento que nos enriqueció profesionalmente y con el que creemos poder contribuir a la comunidad.

A lo largo de este camino hemos tenido la posibilidad de entrevistar fundadores de varias startups de software uruguayas, lo que nos permitió tener un mayor conocimiento sobre este ecosistema y particularmente sobre las habilidades técnicas y blandas necesarias en una startup de software.

A partir de las conclusiones obtenidas, nos gustaría agregar algunos comentarios de cierre.

- Las habilidades técnicas y blandas necesarias deben estar distribuidas en el equipo fundador. Cada fundador cuenta con un conjunto de habilidades adquiridas previo a emprender que deberá complementar con sus socios de forma que entre todos tengan la mayor cantidad de habilidades necesarias que fueron identificadas en este estudio. Aquellas habilidades necesarias que no están presentes en los fundadores deberán ser desarrolladas o incorporadas de alguna forma. Las habilidades y capacidades del equipo probablemente cambian a medida que la empresa evoluciona y es importante que los fundadores colaboren entre sí para compartir las responsabilidades de incorporación de conocimiento y sean eficientes comunicando para compartir el conocimiento generado.

- En relación con las habilidades técnicas, los resultados arrojan que las habilidades técnicas necesarias son tres dentro de la categoría habilidades de negocio (análisis de mercado, definir un modelo de negocio, definir un plan de negocio) y dos dentro de la categoría conocimientos técnicos (infraestructura, diseño gráfico). Aunque el 90% de los entrevistados tengan un perfil técnico y esto pudiese sesgar el resultado obtenido, haciendo que valoren más las habilidades de negocio sobre otras, al revisar la literatura existente sobre emprendedurismo y startups de software y repasar los resultados preliminares con los coordinadores del CIE, confirmamos que dicho resultado es consistente, porque las habilidades de negocio son importantes para la identificación y puesta en práctica de oportunidades con potencial de negocio, que es esencial para el desarrollo de una startup de software.
- En relación con las habilidades blandas, los entrevistados coinciden que todas las incluidas en el estudio son necesarias en algún momento del emprendimiento. Al comparar la heterogeneidad de las respuestas obtenidas sobre cuán necesarias son las habilidades técnicas y blandas, vemos que para habilidades blandas es mínima, lo cual nos hace pensar en lo necesario que es contar con este tipo de habilidades, y de cuán apreciadas son por la comunidad emprendedora.
- También nos gustaría destacar que varios de los resultados de este estudio, realizado para startups de software, coinciden con la literatura existente sobre emprendedurismo en general. Dos ejemplos de esto son los resultados obtenidos sobre las habilidades técnicas y blandas necesarias en el equipo fundador y sobre cómo evolucionan las necesidades de conocimiento. Las habilidades técnicas y blandas necesarias en un equipo fundador de una startup de software, están comprendidas por la lista de competencias que debe tener un emprendedor. Respecto a la evolución de las necesidades de conocimiento, concluimos que en una startup de software, dichas necesidades evolucionan a medida que la organización madura, y esto también coincide con la literatura existente.

8. Lecciones Aprendidas

En tiempos donde la información está al alcance de la mano y donde parece que todo se sabe y se conoce, llevar a cabo un proyecto de investigación sobre un tema poco estudiado, significó un desafío motivante para terminar nuestra carrera. A continuación, presentamos las lecciones aprendidas más relevantes.

Hasta el momento, nunca habíamos realizado una investigación con el rigor y características de este trabajo, y eso significó recorrer un largo camino de aprendizaje. Investigar es una parte fundamental de nuestra carrera, pero si antes de realizar este trabajo nos hubiesen preguntado qué es, probablemente hubiésemos dado una respuesta poco precisa. Desconocíamos las distintas formas de investigación, y la rigurosidad de su método científico: sus etapas, actividades, cómo recopilar y procesar datos, y de qué forma presentar los resultados. Adquirir este conocimiento y ponerlo en práctica no fue sencillo, y debimos sobrellevar los siguientes desafíos.

Analizar la literatura existente, fue más desafiante de lo anticipado porque, si bien existe mucha literatura sobre emprendedurismo, encontramos pocas referencias bibliográficas específicas sobre el tema en cuestión. Sobrellevar la falta de literatura específica, ser capaces de identificar qué conceptos relacionados debíamos incluir y cuáles no, y resumir de forma clara los artículos encontrados (incluyendo problema estudiado, método de trabajo, y conclusiones) requirió de varias revisiones.

Armar el guion de la entrevista tampoco fue sencillo. Llegar a la versión final requirió de varias revisiones, para asegurarnos que las preguntas eran claras y no estaban sesgadas por nuestra formación profesional.

También aprendimos que entrevistar es un arte que va más allá de presentarse a la entrevista y preguntar, principalmente por los imprevistos que surgen. Por ejemplo: cómo llevar a cabo la entrevista cuando se presentaban todos los fundadores en vez del contacto establecido, cómo repreguntar cuando lo que se respondía no era lo preguntado, qué hacer cuando la conversación se iba de tema, cómo reformular preguntas sobre la marcha cuando se pedía clarificación, entre otros. Éstas, fueron cosas que aprendimos a resolver durante las sucesivas entrevistas.

Transcribir las entrevistas fue otro desafío porque algunos entrevistados utilizaron un lenguaje muy coloquial, con muchas expresiones y metáforas, que dificultaron extraer las respuestas. Al escuchar los audios, nos percatamos que abusamos de ciertas expresiones (muletillas), y que no nos apegamos estrictamente al guion (cambiábamos el orden de las preguntas, o reformulábamos un poco el texto). Cosas que intentaremos mejorar para futuras ocasiones.

Respecto al análisis de resultados, la lista de habilidades técnicas y blandas incluidas en el estudio fue demasiado exhaustiva, lo cual dificultó analizar los resultados porque era mucha información para procesar y porque obtuvimos justificaciones iguales, o muy parecidas, para habilidades distintas. Esto último nos hizo pensar que podríamos haber reducido la lista de habilidades al agrupar las similares.

Para finalizar, si bien la discusión de los resultados no fue compleja de realizar, nos ayudó a identificar conceptos que no estaban presentes en el marco teórico o que no eran lo suficientemente claros. Por ejemplo, la relación entre habilidades técnicas y blandas, o las dificultades que afrontan las startups de software, entre otros.

9. Amenazas a la validez

Para una investigación de tipo cualitativo, Hernández Sampieri y colegas [40] mencionan que los habituales criterios de amenazas a la validez deben sustituirse por criterios más específicos para este tipo de investigaciones. Así, mencionan que los principales autores en la materia han formulado una serie de criterios para establecer cierto “paralelo” con la confiabilidad, validez y objetividad cuantitativa, los cuales han sido aceptados por la mayoría de los investigadores (aunque rechazados por otros).

9.1. Dependencia

Definida como el grado en que diferentes investigadores que recolecten datos similares en el campo y efectúen los mismos análisis, generen resultados equivalentes. Citando a Franklin y Ballau, mencionan dos clases de dependencia: a) interna (grado en el cual distintos investigadores, al menos dos, generan categorías similares con los mismos datos) y b) externa (grado en que diferentes investigadores generan categorías similares en el mismo ambiente y periodo, pero cada uno recaba sus propios datos).

Para tratar de cumplir con el criterio de dependencia interna, el análisis de los datos recolectados se hizo en forma independiente por el autor y el tutor del trabajo, de modo de discutir las diferencias que pudieran surgir y arribar a resultados unificados.

El criterio de dependencia externa no se pudo verificar pues no hay otros investigadores que hayan recolectado datos de los mismos entrevistados y en circunstancias similares (mismo ambiente y período).

9.2. Transferencia

Refiere a si el investigador ha captado el significado completo y profundo de las experiencias de los participantes, particularmente de aquellas vinculadas con el planteamiento del problema.

En este sentido, el haber grabado las entrevistas y disponer de los audios ha permitido volver a escuchar lo declarado por cada entrevistado, de modo de asegurar no

haber omitido nada importante. Además, se procuró evitar los sesgos del investigador en cuanto a ignorar o minimizar datos que no apoyen sus creencias y conclusiones.

9.3. Transferencia y aplicabilidad de resultados

Para Hernández Sampieri y colegas [40], este criterio no se refiere a generalizar los resultados a una población más amplia, ya que ésta no es una finalidad de un estudio cualitativo, sino que parte de ellos o su esencia puedan aplicarse en otros contextos.

En relación con este criterio, solo entrevistamos a emprendedores incubados en el CIE, por lo que los resultados de la investigación, en principio, no pueden aplicarse a otro tipo de emprendimientos o incubados en otras incubadoras.

10. Trabajos futuros

Luego de concluido el presente trabajo de investigación se reconoce que han surgido interrogantes que pueden motivar nuevas líneas de investigación, asociados al problema de investigación. Los mismos se detallan a continuación.

- Repetir el estudio, ampliando la muestra para incluir otras áreas / tipos de emprendimientos / o incubadoras, y analizar si los resultados pueden ser generalizados.
- Conocer cuáles son las habilidades y el tipo de conocimiento requeridos en cada etapa del proceso de incubación.
- Determinar si el tener incorporadas las habilidades técnicas y blandas necesarias identificadas en este estudio contribuyen al éxito de las startups de software.
- Analizar si las habilidades técnicas y blandas necesarias identificadas en este estudio pueden ser aprendidas / enseñadas.
- Relevar cuál es el estado del arte de la enseñanza de habilidades emprendedoras en Uruguay y la región y proponer un marco de trabajo / herramienta para su fomento y aprendizaje.

11. Referencias bibliográficas

- [1] M. Unterkalmsteiner *et al.*, “Software Startups: A Research Agenda,” *E-Inform. Softw. Eng. J.*, vol. 10, no. 1, pp. 89–123, 2016.
- [2] C. Giardino, M. Unterkalmsteiner, N. Paternoster, T. Gorschek, and P. Abrahamsson, “What Do We Know about Software Development in Startups?,” *IEEE Softw.*, vol. 31, no. 5, pp. 28–32, Sep. 2014.
- [3] “ISO/IEC/IEEE International Standard - Systems and software engineering -- Vocabulary,” *ISO/IEC/IEEE 247652010E*, pp. 1–418, Dec. 2010.
- [4] C. Giardino, N. Paternoster, M. Unterkalmsteiner, T. Gorschek, and P. Abrahamsson, “Software Development in Startup Companies: The Greenfield Startup Model,” *IEEE Trans. Softw. Eng.*, vol. 42, no. 6, pp. 585–604, Jun. 2016.
- [5] G. Matturro, F. Raschetti, and C. Fontán, “A Systematic Mapping Study on Soft Skills in Software Engineering,” *J. Univers. Comput. Sci.*, vol. 25, pp. 16–41, Jan. 2019.
- [6] G. Fastré and A. Van Gils, “Competence development in entrepreneurship,” in *The Challenges of Educating People to Lead in a Challenging World*, M. K. McCuddy, H. van den Bosch, Wm. B. Martz, A. V. Matveev, and K. O. Morse, Eds. Dordrecht: Springer Netherlands, 2007, pp. 385–398.
- [7] H. Kaur and A. Bains, “Understanding The Concept Of Entrepreneur Competency,” *J. Bus. Manag. Soc. Sci. Res.*, vol. 2, p. 3, Nov. 2013.
- [8] T. W. Y. Man, T. Lau, and K. F. Chan, “The competitiveness of small and medium enterprises: A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies,” *J. Bus. Ventur.*, vol. 17, no. 2, pp. 123–142, Mar. 2002.
- [9] B. P. Dwi Riyanti, C. W. Sandroto, and M. T. Warmiyati D.W, “Soft Skill Competencies, Hard Skill Competencies, and Intention to Become Entrepreneur of Vocational Graduates,” *Int. Res. J. Bus. Stud. Vol 9 No 2 2016 August - Novemb. 2016*, 2017.
- [10] G. Giancesini, S. Cubico, G. Favretto, and J. Leitão, “Entrepreneurial Competences: Comparing and Contrasting Models and Taxonomies,” in *Entrepreneurship and the Industry Life Cycle: The Changing Role of Human Capital and Competences*, S. Cubico, G. Favretto, J. Leitão, and U. Cantner, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2018, pp. 13–32.
- [11] I. Sommerville and V. Campos Olguin, *Ingeniería de software*, 9th ed. México: Pearson Educación, 2011.
- [12] D. A. Aaker and C. Moorman, *Strategic Market Management*, 11th ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2017.

- [13] J. Nurmi and M. S. Niemelä, “PESTEL Analysis of Hacktivism Campaign Motivations,” in *Secure IT Systems*, 2018, pp. 323–335.
- [14] A. Osterwalder, Y. Pigneur, and C. L. Tucci, “Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept,” *Commun. Assoc. Inf. Syst.*, vol. 16, no. 1, p. 1, 2005.
- [15] A. Osterwalder and Y. Pigneur, *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons, 2010.
- [16] A. Molina, “Developing the Enterprise Concept — The Business Plan,” in *Handbook on Enterprise Architecture*, P. Bernus, L. Nemes, and G. Schmidt, Eds. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2003, pp. 333–369.
- [17] M. Bacigalupo, P. Kampylis, Y. Punie, and G. Van den Brande, “EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework,” *Luxemb. Publ. Off. Eur. Union*, 2016.
- [18] T. Monastyrskaya, N. Mikidenko, and S. Storozheva, “Leadership and Entrepreneurial Competencies Evaluated by the Academic Community,” in *Leadership for the Future Sustainable Development of Business and Education*, 2018, pp. 355–367.
- [19] E. Dell’Aquila, D. Marocco, M. Ponticorvo, A. Di Ferdinando, M. Schembri, and O. Miglino, *Educational Games for Soft-Skills Training in Digital Environments*. Cham: Springer International Publishing, 2017.
- [20] A. S. Gutterman, *Entrepreneurship*. New York, NY: Business Expert Press, LLC, 2018.
- [21] R. C. Dorf, T. Byers, and A. J. Nelson, *Technology ventures: from idea to enterprise*, 5th ed. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2019.
- [22] R. Blundel, N. Lockett, and C. Wang, *Exploring Entrepreneurship*, 2nd ed. United Kingdom: SAGE Publications Ltd, 2018.
- [23] C. Schwarzkopf, *Fostering innovation and entrepreneurship*. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2016.
- [24] N. M. Scarborough and J. R. Cornwall, *Essentials of entrepreneurship and small business management*, 8th ed. Boston, Mass: Pearson, 2016.
- [25] E. Ries, *The Lean Startup*. New York, NY: Crown Business, 2011.
- [26] M. Szycher, *Szycher’s Practical Handbook of Entrepreneurship and Innovation*. Boca Raton, FL: CRC Press, 2018.
- [27] R. Bhargava and W. Herman, *The Startup Playbook*. Lioncrest Publishing, 2018.

- [28] R. Blundel, N. Lockett, and C. Wang, *Exploring Entrepreneurship*, 2nd ed. United Kingdom: SAGE Publications Ltd, 2018.
- [29] ICF and Cedefop, “EU Skills Panorama (2014) Entrepreneurial skills Analytical Highlight,” 2015. [Online]. Available: https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/sites/default/files/EUSP_AH_Entrepreneurial_0.pdf. [Accessed: 28-Aug-2019].
- [30] C. R. A. Hallam and W. Flannery, *Engineering the high tech start-up. Volume I, Volume I.*, 2018.
- [31] K. Tanner, *The entrepreneur’s guide to hiring and building the team*. Westport, Conn: Praeger, 2008.
- [32] E. Chell, “Review of skill and the entrepreneurial process,” *Int. J. Entrep. Behav. Res.*, vol. 19, no. 1, pp. 6–31, Jan. 2013.
- [33] S. Johnson, N. Snowden, S. Mukhuty, B. Fletcher, and T. Williams, “Entrepreneurship skills: literature and policy review,” 2015. [Online]. Available: <https://www.gov.uk/government/publications/entrepreneurship-skills-literature-and-policy-review>. [Accessed: 28-Aug-2019].
- [34] Universidad ORT Uruguay, “Qué es el CIE.” [Online]. Available: <https://cie.ort.edu.uy/que-es-el-cie>. [Accessed: 17-Aug-2019].
- [35] Harvard Business Review, “New Research: The Skills That Make an Entrepreneur,” Dec-2012. [Online]. Available: <https://hbr.org/2012/12/new-research-the-skills-that-m>. [Accessed: 19-May-2019].
- [36] M. H. Morris, J. W. Webb, S. Singhal, and J. Fu, “A Competency-Based Perspective on Entrepreneurship Education: Conceptual and Empirical Insights,” *J. Small Bus. Manag.*, 2013.
- [37] V. M. J. Nassif, A. N. Ghobril, and N. S. da Silva, “Understanding the entrepreneurial process: a dynamic approach,” *BAR - Braz. Adm. Rev.*, vol. 7, no. 2, pp. 213–226, Jun. 2010.
- [38] B. J. Inyang and R. O. Enuoh, “Entrepreneurial Competencies: The Missing Links to Successful Entrepreneurship in Nigeria,” *Int. Bus. Res.*, vol. 2, no. 2, Mar. 2009.
- [39] P. Seppänen, K. Liukkunen, and M. Oivo, “Little Big Team: Acquiring Human Capital in Software Startups,” in *Product-Focused Software Process Improvement*, vol. 10611, M. Felderer, D. Méndez Fernández, B. Turhan, M. Kalinowski, F. Sarro, and D. Winkler, Eds. Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 280–296.
- [40] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado, and M. del P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, 6th ed. México: McGraw-Hill, 2014.

- [41] S. B. Merriam and E. J. Tisdell, *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation*, 4th ed. San Francisco, California, USA: Jossey-Bass A Wiley Brand, 2016.
- [42] C. A. Bernal, *Metodología de la investigación*, 3rd ed. Colombia: Pearson Educación, 2010.

ANEXO 1 – Cuestionarios

Proyecto: Habilidades técnicas y blandas en las startups de software y su evolución

Versión 1.0 - 14/06/2019

A – INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre: _____

Año de inicio de incubación: _____

Meses en pre-incubación: _____

Etapa actual (pre-incubación, incubación, “egresada”): _____

Cantidad de fundadores: _____

Cantidad actual de personas: _____

Problema (o necesidad) que dio origen a la idea

--

Descripción breve del producto o servicio que ofrecen

--

B - FUNDADORES

Nombre del fundador 1: _____

Formación académica: _____

Roles: _____

Nombre del fundador 2: _____

Formación académica: _____

Roles: _____

Nombre del fundador 3: _____

Formación académica: _____

Roles: _____

C – ENTREVISTADO

Nombre: _____

Formación académica: _____

Roles: _____

D – HABILIDADES TÉCNICAS Y BLANDAS DE LOS FUNDADORES

D1. ¿Cuál es su especialidad?

--

D2. ¿Cuáles considera que son las habilidades técnicas necesarias en un emprendedor? Justifique

El concepto de “habilidad técnica” se relaciona al conocimiento técnico y profesional, a las habilidades que han sido aprendidas a través de programas educativos y de entrenamiento, y a la habilidad o capacidad del individuo de realizar una tarea específica dentro de un dominio o área específica.

D2.1 Conocimientos de Ingeniería de software

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software					
Metodologías tradicionales					
Metodologías ágiles					
Ingeniería de requerimientos					
Modelado de sistemas					
Diseño arquitectónico					
Diseño e implementación					
Testing					

D2.2 Gestión de software

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Gestión de proyectos					
Planificación de proyectos					
Gestión de calidad					
Gestión del cambio					

D2.3 Conocimientos técnicos

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Codificación					
Wireframing					
Prototipación					
Diseño gráfico					
Infraestructura					

D2.4 Habilidades de negocio

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Análisis FODA					
Análisis de mercado					
Análisis del entorno					
Definir un modelo de negocio					
Definir un plan de negocio					
Marketing					

D2.5 Habilidades financieras

Habilidad técnica	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Conocimientos contables básicos					
Interpretar estados contables básicos					
Planificación y presupuestación					
Confección y análisis de flujo de caja					
Análisis de inversión					

D3. De las categorías anteriores, ¿cuál considera la más importante? Justifique.

D4. Mencione otras habilidades técnicas que usted considere necesarias pero que no se encuentran en el listado anterior

D5. De las habilidades técnicas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted tenía desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento?

D6. De las habilidades técnicas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted adquirió durante el transcurso del emprendimiento?

D7. ¿Considera que las habilidades técnicas necesarias varían al evolucionar la startup? ¿Puede identificar qué habilidad técnica fue más importante en cada etapa?

D8. ¿Cuáles considera que son las habilidades blandas necesarias en un emprendedor? Justifique

Las habilidades blandas se reconocen como atributos personales o un conjunto de rasgos de la personalidad que optimizan y permiten la positividad y mejoran las interacciones y relaciones entre las personas. Son vistas muy a menudo como competencias de comportamiento que se refieren a atributos o características

personales que contribuyen a "cómo" se realiza un trabajo o al proceso del trabajo o tarea, en oposición al producto final del trabajo completado.

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad					
Análisis e interpretación					
Aprender a través de la experiencia					
Aprovechamiento de recursos					
Autoeficacia					
Comunicación					
Creación de valor					
Creación y uso de redes					
Evaluación de oportunidades					
Gestión / mitigación de riesgos					
Liderazgo					
Motivación y perseverancia					
Organización y ejecución					
Pensamiento emprendedor y comercial					
Planificación					
Reconocimiento de oportunidades					
Resiliencia					
Resolución creativa de problemas / Imaginación					
Tenacidad					
Transmitir una visión convincente					
Trabajo en equipo					

D9. Mencione otras habilidades blandas que usted considere necesarias pero que no se encuentran en el listado anterior

D10. De las habilidades blandas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted tenía desarrolladas antes de comenzar con el emprendimiento?

D11. De las habilidades blandas que usted considera necesarias, ¿cuáles considera que usted adquirió durante el transcurso del emprendimiento?

D12. Considera que las habilidades blandas necesarias varían al evolucionar la startup? ¿Puede identificar qué habilidad blanda fue más importante en cada etapa?

D13. ¿Considera que las habilidades técnicas y blandas tienen la misma importancia? ¿Por qué?

D14. ¿Qué tipo de habilidad fue más difícil incorporar: técnicas o blandas? ¿Por qué?

D15. ¿Qué habilidades técnicas fueron las más difíciles de incorporar? ¿Por qué?

D16. ¿Qué habilidades blandas fueron las más difíciles de incorporar? ¿Por qué?

D17. Teniendo en cuenta las distintas etapas por las que atraviesa la startup, ¿considera que las habilidades técnicas y blandas tienen la misma importancia en cada etapa? ¿Por qué?

E – INCORPORACIÓN DE CONOCIMIENTO

E1. De las siguientes formas para incorporar conocimiento, ¿cuáles ha utilizado en su startup?

- Realizar cursos
- Contratar personal
- Subcontratar empresas
- Subcontratar clientes
- Realizar contrataciones a término
- Trabajar con contratistas independientes

E2. ¿Por qué prefirió esas formas de incorporar conocimiento y no otras?

E3. ¿Por qué fue necesario incorporar nuevo conocimiento?

F – EVOLUCIÓN DE LAS NECESIDADES DE CONOCIMIENTO

F1. ¿Qué momentos o eventos determinaron la necesidad de incorporar nuevo conocimiento?

F2. ¿Considera que la necesidad de incorporar conocimiento, o el tipo de conocimiento requerido, varía al evolucionar la startup?

F3. En su opinión, ¿le hubiese sido útil conocer de antemano que habilidades técnicas y blandas son necesarias en el equipo de fundadores?

ANEXO 2 – Resumen resultados

Tabla 43. Grado en el cual las habilidades técnicas son necesarias

Habilidad técnica	No necesaria	Poca necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Procesos de software			3	5	2
Metodologías tradicionales	2	4	2	1	1
Metodologías ágiles			3	3	4
Ingeniería de requerimientos		1	1	5	3
Modelado de sistemas			3	5	2
Diseño arquitectónico			4	2	4
Diseño e implementación			3	3	4
Testing		1	2	2	5
Gestión de proyectos			3	4	3
Planificación de proyectos			3	5	2
Gestión de calidad	1		2	2	5
Gestión del cambio		2	1	3	4
Codificación			2	4	4
Wireframing	1		5	1	3
Prototipación			2	4	4
Diseño gráfico			3	1	6
Infraestructura			1	5	4
Análisis FODA		1	4	1	4
Análisis de mercado				2	8
Análisis del entorno		1	1	4	4
Definir un modelo de negocio			1	2	7
Definir un plan de negocio		1	1	2	6

Marketing			1		3
Conocimientos contables básicos		2	4	3	1
Interpretar estados contables básicos			7	2	1
Planificación y presupuestación			1	6	3
Confección y análisis de flujo de caja		3	3	3	1
Análisis de inversión		1	1	6	2

Tabla 44. Grado en el cual las habilidades blandas son necesarias

Habilidad blanda	No necesaria	Poco necesaria	Moderadamente necesaria	Necesaria	Muy necesaria
Adaptabilidad				2	8
Análisis e interpretación			1	3	6
Aprender a través de la experiencia				2	8
Aprovechamiento de recursos				4	6
Autoeficacia			4	3	3
Comunicación				5	5
Creación de valor				3	7
Creación y uso de redes	1	2		6	1
Evaluación de oportunidades				8	2
Gestión / mitigación de riesgos		1	3	6	
Liderazgo				2	8
Motivación y perseverancia				1	9
Organización y ejecución		2	1	3	4
Pensamiento emprendedor y comercial			2	2	6
Planificación			3	7	
Reconocimiento de oportunidades				5	5
Resiliencia				2	8
Resolución creativa de problemas / Imaginación.			3	2	5
Tenacidad			2	2	6

Transmitir una visión convincente			1	3	6
Trabajo en equipo				1	3