

SESIÓN ABRE LA CAJA NEGRA - DIAGNOSTICO

NOMBRE DE LA INICIATIVA/PROYECTO EMPRESARIAL :	Sistema de Evaluación de Fuerza Muscular (SEFUM)	MENTOR SENIOR :	LUIS EDUARDO ORTIZ OSPINO
---	--	------------------------	---------------------------

ÁREAS	INTERROGANTES	ESTADO ACTUAL <i>Explicar cómo se encuentra la iniciativa en cada subcomponente</i>	FORTALEZAS	DEBILIDADES	Evidencia de resultados (Indicadores claves de Línea base)
FUNDADORES	EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTO	El equipo está compuesto por dos ingenieros mecánicos y una fisioterapeuta, todos ellos poseen un profundo conocimiento en sus respectivas áreas. Su experiencia previa les ha permitido interactuar con situaciones relacionadas con pruebas de fuerza, lo que demuestra una comprensión integral de la necesidad que buscan resolver.	El equipo de fundadores posee un profundo conocimiento en electrónica, mecánica y, de manera más específica, en biomecánica. Esta combinación de competencias técnicas les brinda una perspectiva integral tanto de la necesidad como de la oferta en el mercado.	A pesar de contar con un sólido conocimiento técnico en áreas relevantes, el equipo fundador carece de la fortaleza necesaria en aspectos financieros y en la gestión empresarial.	
	CAPACIDAD DE GESTION	Se ha establecido una estructura con roles predefinidos, aunque se reconoce la necesidad de aportar mayor claridad en la definición de estos roles y en su participación en el proceso de nacimiento de la empresa. Un aspecto positivo a resaltar es el respaldo brindado por el apoyo universitario, específicamente a través de la investigación realizada por un centro de investigación de la Universidad Simón Bolívar (Audacia)	El respaldo académico proporcionado por un centro de investigación de la Universidad Simón Bolívar (Audacia) es una ventaja significativa. Este apoyo universitario no solo valida la relevancia y potencial de la iniciativa, sino que también brinda acceso a recursos de investigación y conocimiento especializado. Además, el hecho de que hayan sido apoyados para llevar la iniciativa a un estado de prototipado funcional demuestra una capacidad efectiva para avanzar hacia hitos concretos.	Aunque el respaldo recibido hasta el momento ha sido valioso para avanzar en la iniciativa, esta dependencia podría generar vulnerabilidades en la autonomía y la toma de decisiones a largo plazo.	
	FUNDADORES INVOLUCRADOS (TIEMPO DE DEDICACIÓN)	El equipo fundador está compuesto por Luisa Galeando, fisioterapeuta, y dos estudiantes, Franklin Palmera Vergara y Gian Carlos Aristizábal, ambos en el quinto semestre de Ingeniería Mecatrónica. Actualmente, dedican 6 horas semanales al proyecto, aunque cabe destacar que Luisa cuenta con la flexibilidad de aportar hasta 12 horas semanales. Los estudiantes tienen una mayor disponibilidad de tiempo.	A pesar de que los fundadores no pueden dedicarse a tiempo completo debido a sus compromisos como estudiantes y docente, demuestran un compromiso excepcional al dedicar largas horas al perfeccionamiento de la herramienta.		
	PARTICIPACIÓN FUNDADORES (% ACCIONARIA)	Todos los fundadores tienen partes iguales en la propiedad de la empresa.	Los tres fundadores, Luisa Galeando, Franklin Palmera Vergara y Gian Carlos Aristizábal, demuestran rasgos de liderazgo en sus respectivas experticias. Esto les permite ofrecer un valor similar al proceso.	La falta de conocimiento sobre si la iniciativa es un SpinOff y la falta de claridad en la participación de la unidad de investigación donde han realizado sus avances.	
	INVERSIONES FUNDADORES	Actualmente no se ha realizado ninguna inversión por parte de los fundadores.	Capacidad para aprovechar los recursos y materiales ofrecidos por la unidad de investigación. Aunque aún no cuentan con fondos específicos aparte de estos recursos proporcionados, la capacidad de utilizar los recursos disponibles de manera efectiva demuestra una gestión eficiente de los activos disponibles.	Según los integrantes del grupo de Audacia, el prototipo se ha desarrollado utilizando elementos muy básicos.	
	GOBIERNO CORPORATIVO	Luisa ejerce el papel de CEO y lidera el equipo, mientras que los ingenieros desempeñan roles clave como desarrolladores de producto.	Reconocimiento de la necesidad de estructurar mejor la participación y las funciones de los fundadores. El hecho de que los fundadores sean conscientes de esta necesidad es un primer paso crucial hacia una gobernanza más efectiva. Su enfoque inicial es el desarrollo de la herramienta.	La falta de conocimiento sobre la estructura de una empresa y su gobierno es una limitación que puede afectar la capacidad de los fundadores para establecer una gobernanza efectiva.	

	PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS SIMILARES	La iniciativa se encuentra en un estado en el que no ha participado en ningún programa hasta la fecha.	Aunque es la primera vez que los fundadores se involucran en este tipo de programas, su alto nivel de interés en aprovechar al máximo esta oportunidad es un indicador prometedor.		
NEGOCIO Y COMERCIAL	MODELO DE NEGOCIO (RENTABLE/ESCALABLE)	El objetivo principal es la creación de dispositivos que permitan ofrecer un servicio de evaluación de fuerza muscular con la capacidad de predecir lesiones y mejorar la eficacia del entrenamiento deportivo. Dirigido especialmente a deportistas de alto rendimiento.	Conocimiento del dolor experimentado por los usuarios y el trabajo en profundidad en este campo.	Incertidumbre sobre cómo el mercado valorará su propuesta. La falta de claridad en la percepción y el interés del mercado hacia la oferta	
	PROBLEMA QUE RESUELVE	La propuesta de la iniciativa es proporcionar un servicio de evaluación de fuerza asequible a través de un sistema portátil y predictivo. Este sistema tiene la capacidad de identificar posibles lesiones antes de que ocurran, basándose en las mediciones de fuerza.	Fortaleza notable al reconocer el potencial de ser predictivos en las lesiones de deportistas de alto rendimiento. Esta conciencia de la relevancia y el impacto potencial de su propuesta es un activo valioso.	Debilidad significativa relacionada con una visión restringida y limitada sobre el negocio. La falta de una perspectiva amplia y sólida puede limitar la capacidad de la iniciativa para identificar oportunidades, desarrollar estrategias efectivas de crecimiento y comprender completamente el alcance de su propuesta.	
	DIFERENCIACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIO	El costo del servicio y la portabilidad del sistema. El énfasis en ofrecer un servicio asequible puede ser un punto fuerte, ya que podría atraer a una amplia base de clientes que buscan soluciones rentables para la evaluación de la fuerza muscular y la prevención de lesiones. Además, la capacidad de portabilidad del sistema, posiblemente respaldada por tecnología de inteligencia artificial (AI) y la integración de datos angulares por fuerza, agrega un elemento distintivo que permite a los usuarios acceder al servicio de evaluación en diversas ubicaciones y contextos.	Altos niveles de precisión y la inclusión de cálculos angulares que mejoran la medición. Esta característica distinguida es esencial en el mercado de la evaluación de la fuerza muscular, ya que la precisión y la capacidad de proporcionar mediciones detalladas son cruciales para profesionales de la salud, entrenadores y atletas.	Conocimiento limitado de la oferta del mercado. La falta de un entendimiento profundo sobre la competencia y las ofertas existentes en el mercado puede dificultar la capacidad de la iniciativa para diferenciarse de manera efectiva y desarrollar estrategias de marketing y ventas que respondan a las necesidades de los clientes.	
	ESCALABILIDAD Y REPLICABILIDAD	Los fundadores han desarrollado un prototipo replicable, especialmente diseñado para uso inalámbrico	La capacidad de adaptar su servicio para ser funcional en cualquier tipo de deportista de alto rendimiento en cualquier país es una ventaja significativa. Además, la posibilidad de ampliar el mercado para incluir a deportistas amateurs agrega un potencial adicional de crecimiento.	Debilidad significativa relacionada con el desarrollo del prototipo desde el diseño industrial. La falta de avance en este aspecto puede limitar la capacidad de la iniciativa para escalar y replicar su modelo de negocio de manera efectiva.	
	MODELO DE INGRESOS (FIDELIZACIÓN Y RECOMPRA)	La iniciativa se sustenta en un modelo de ingresos basado en el servicio prestado de evaluación de fuerza muscular. Se estima que el valor promedio por este servicio es de aproximadamente \$800,000.	Comprensión del mercado y la identificación de las limitaciones de los servicios existentes pueden ser ventajas importantes para la iniciativa.	Una debilidad relacionada con la incertidumbre sobre la viabilidad del alquiler como parte de su modelo de ingresos.	
	ESTRATEGIA DIGITAL (MARKETING-VENTAS)	No se ha implementado ninguna estrategia digital de marketing y ventas.			
MERCADO	CONOCIMIENTO DE LA INDUSTRIA	Respaldado por la combinación de la experiencia en fisioterapia y las habilidades tecnológicas de los ingenieros mecatrónicos. Este conocimiento integral de la industria de la fisioterapia para deportistas es un activo valioso que proporciona una base sólida para el desarrollo de la iniciativa. Además, los ingenieros en formación han llevado a cabo investigaciones significativas en biomecánica bajo la tutela de Luisa, lo que refuerza aún más su comprensión de los aspectos técnicos relacionados con la evaluación de fuerza muscular.	Fortaleza al ser autodidacta y altamente dinámica. Esta característica demuestra la capacidad del equipo fundador para adaptarse rápidamente a las cambiantes dinámicas de la industria.	Excesivo enfoque en el desarrollo de la herramienta y una falta de atención correspondiente al aspecto comercial y al ciclo de negocios. Esta desproporción entre el desarrollo tecnológico y la estrategia comercial podría limitar la capacidad de la iniciativa para comercializar y promover eficazmente su producto en el mercado.	
	MERCADO OBJETIVO DEFINIDO	Incluye deportistas de alto rendimiento, clubes deportivos, técnicos deportivos y médicos.	Claridad para identificar quiénes son los potenciales usuarios que sufren de dolor relacionado con lesiones musculares y cómo se puede mitigar este dolor. Esta comprensión profunda de la necesidad y del dolor experimentado por los usuarios es esencial para desarrollar soluciones efectivas y centradas en el cliente.	Necesidad de darle un mayor valor a su propuesta para ser valorados correctamente por su mercado objetivo. Esta observación sugiere que, a pesar de haber definido claramente a quiénes se dirigen y cuáles son sus necesidades, la iniciativa puede enfrentar desafíos para comunicar de manera efectiva el valor de su servicio de evaluación de fuerza muscular.	
	TAMAÑO Y TENDENCIAS DE MERCADO	Aproximadamente 580,000 deportistas de alto rendimiento.	Capacidad para establecer relaciones sólidas con ámbitos deportivos y equipos. Esta conexión directa con el entorno deportivo proporciona a la iniciativa un enfoque estratégico y una ventaja competitiva significativa al dirigirse a su mercado objetivo.	Falta de claridad en los números relacionados con el mercado potencial y la adquisición de clientes.	
	BARRERAS DE ENTRADA Y REGULACIÓN	En este momento, la iniciativa no cuenta con una empresa legalmente constituida, lo que podría generar obstáculos para su desarrollo y operación en el mercado. Se ha contemplado establecer como una spinoff en colaboración con la Universidad, para garantizar su conformidad y viabilidad en el mercado.	A pesar de identificar el uso de la tecnología y la investigación como principales obstáculos, esta iniciativa demuestra un enfoque en la resolución de estos desafíos.	La iniciativa presenta una debilidad significativa relacionada con su falta de conocimiento sobre la regulación en el sector.	

	MERCADO EN EL QUE OPERAN Y PLAN DE EXPANSIÓN	Se encuentra en una fase temprana y aún no ha ingresado al mercado. Actualmente, se encuentra en la etapa de validación de su prototipo antes de lanzar su servicio. Sin embargo, cuentan con un claro enfoque en el mercado de atletas, lo que incluye deportistas de diferentes categorías. Además, han establecido conexiones con equipos deportivos, lo que sugiere un plan de expansión potencial a través de asociaciones con estos grupos.	Una de las principales fortalezas de la iniciativa es su sólida relación previa con equipos deportivos y deportistas a través de su experiencia en fisioterapia. Esta relación proporciona a la iniciativa una ventaja significativa al validar su mercado objetivo.	Falta de claridad en cuanto a un plan comercial o estrategia de penetración en el mercado. Aunque cuentan con un prototipo y una red de contactos en el mundo deportivo, la ausencia de un plan detallado para introducir y promover su servicio de evaluación de fuerza muscular podría limitar su capacidad para aprovechar al máximo estas ventajas.		
	POTENCIALES ALIANZAS ESTRATEGICAS	Equipos reconocidos como los Titanes de Barranquilla, el Junior y las divisiones menores del Barranquilla Fútbol Club, entre otros.	Se reflejan en el avance que ya han logrado en la identificación y el establecimiento de potenciales alianzas estratégicas con equipos deportivos	Una de las debilidades identificadas en la iniciativa es la gestión regional limitada que podría estar reduciendo la visión del potencial de negocio. Al centrarse en alianzas estratégicas a nivel regional, podrían estar perdiendo oportunidades en un mercado más amplio.		
	COMPETIDORES LOCALES Y REGIONALES	Se ha identificado un competidor internacional llamado "Nordword," específicamente en el mercado al que se dirigen.	Su enfoque es proporcionar soluciones de evaluación de fuerza muscular en entornos no remotos, en contraposición a algunos de los competidores locales y regionales que se centran en laboratorios de pruebas físicas.	Presencia de un competidor que es una multinacional de gran envergadura.		
TECNOLOGÍA	NIVEL DE DESARROLLO DE PRODUCTO TECNOLÓGICO	Han logrado crear prototipos funcionales, y según la información proporcionada, tienen un prototipo listo y funcional.	Su capacidad para desarrollar un prototipo funcional. Este logro permite que la iniciativa pueda demostrar de manera tangible las bondades de su producto tecnológico. Contar con un prototipo funcional no solo facilita la comunicación de las características y beneficios del producto a los usuarios objetivos, sino que también puede ayudar en la validación temprana del mercado y en la obtención de retroalimentación valiosa de los usuarios.	Una de las debilidades identificadas en la iniciativa es que su producto tecnológico se encuentra en un estado considerado como "rudimentario".		
	VALIDACIÓN ENTORNO SIMULADO O REAL	La iniciativa ha avanzado en la validación de su dispositivo, habiendo confirmado su funcionamiento mediante pruebas en deportistas.	La iniciativa ha logrado una fortaleza significativa al haber llevado a cabo múltiples pruebas con resultados satisfactorios en un entorno real.	Falta de una validación predictiva sólidamente probada.		
	PRUEBAS MINIMAS DE FUNCIONALIDAD/FACTIBILIDAD	El equipo ha llevado a cabo pruebas diarias y frecuentes en el prototipo, y los resultados indican que el dispositivo funciona de manera adecuada.	El equipo ha llevado a cabo pruebas que han demostrado la viabilidad y la efectividad del prototipo. Esto establece una base sólida para avanzar en el desarrollo, permitiendo que el enfoque se desplace hacia la conceptualización y comunicación de los beneficios y diferenciadores clave de la propuesta.			
	USABILIDAD - FUNCIONALIDAD - INTERFAZ DE USUARIO - EXPERIENCIA DE USUARIO	Aunque el prototipo tecnológico funciona adecuadamente, aún no se ha desarrollado la interfaz de usuario de manera completa y satisfactoria.	En términos de usabilidad y funcionalidad, especialmente en lo que respecta a la toma de datos. La tecnología ha demostrado su capacidad para recopilar información de manera efectiva y precisa.	La iniciativa actualmente reside en la falta de una interfaz de usuario que mejore la experiencia del usuario. Aunque la tecnología tiene la capacidad de recopilar datos de manera efectiva, la falta de una interfaz de usuario bien diseñada puede dificultar la adopción y el uso efectivo de la solución.		
	TITULARIDAD Y/PROPIEDAD INTELECTUAL	En la etapa actual de la iniciativa, no se ha realizado ningún registro de titularidad o propiedad intelectual, ya que se trata de un prototipo en desarrollo. La cuestión de si la iniciativa se convertirá en un spinoff aún está por definirse.	Una de las fortalezas clave de la iniciativa es la colaboración potencial con una empresa educativa que ya está constituida y es robusta. Esta asociación ofrece la oportunidad de acceder al conocimiento y la experiencia de iniciativas conjuntas anteriores, lo que puede ser de gran valor en términos de desarrollo tecnológico y propiedad intelectual.	Falta de conocimiento profundo sobre el tema de titularidad y propiedad intelectual.		
	HISTORIAL DE FINANCIACIÓN	Apoyo universitario		Falta de especificación y claridad en las cifras y aportes relacionados con la financiación.		
	VENTAS Y MARGENES	No tienen ventas		Falta de ventas hasta el momento		

FINANCIERO	COSTOS OCULTOS	No tienen un plan financiero	Posibilidad de evitar costos ocultos desde el principio mediante una adecuada estructuración financiera.	Falta de una estructura de costos clara que permita identificar y comprender los posibles costos ocultos.	
	ESTRUCTURA DE COSTOS INICIAL	No tienen un plan financiero	Flexibilidad para desarrollar una estructura de costos inicial desde cero	Falta de una estructura de costos inicial sólida y detallada. Esta carencia refleja un nivel limitado de conocimiento en el área financiera por parte de los responsables de la iniciativa.	
	TICKET PROMEDIO	\$ 800.000 por servicio por atleta proyectado	La estimación del ticket promedio, se basa en ofrecer un valor considerablemente más bajo que los laboratorios actuales en el mercado.	Falta de información sobre el ticket promedio o el precio que el mercado estaría dispuesto a pagar por el servicio. Hasta el momento, no se han realizado estudios ni investigaciones que evalúen la percepción del mercado objetivo sobre el valor del servicio propuesto.	