Backlog del Producto - NutriGym

**Fecha:** 22/10/2025

**Autor:** Benjamín Miranda Quispe

Brandon Jair Chipana Salazar

John Manuel Villagarcia Mendoza

Victor Fernando Masias Baca

**Versión:** 2.0

# 1. Introducción

# Este documento presenta el backlog del sistema inteligente para la Aplicación de un sistema inteligente planificador de dietas que evite el desbalance alimenticio de los deportistas de Enoki Gym. El backlog está estructurado en épicas, historias de usuario, criterios de aceptación y su priorización, alineados con la metodología ágil SCRUM aplicada al desarrollo.

# 2. Diseño de Épicas e Historias de Usuario

Para la correcta estructuración del backlog, cada épica y su respectiva historia de usuario estarán diseñadas bajo los siguientes principios:

* **Épicas**: Representan grandes bloques funcionales del sistema, agrupando historias de usuario relacionadas.
* **Historias de Usuario**: Son descripciones cortas y centradas en el usuario sobre una funcionalidad específica del producto.
* **Criterios de Aceptación**: Reglas que deben cumplirse para que la historia de usuario sea considerada completada.
* **Estimación**: Cada historia de usuario incluye una estimación de esfuerzo en puntos de historia.
* **Definición de "Hecho"**: Se especifica cuándo una historia de usuario se considera completada con éxito.

El diseño y priorización de las épicas y las historias de usuario se revisarán periódicamente para adaptarse a nuevas necesidades del negocio y de los usuarios.

# 3. Épicas e Historias de Usuario

**Épica 1: Gestión de Usuarios y Roles del Sistema**

**Descripción:**  
Esta épica abarca todas las funcionalidades relacionadas con la **administración de los perfiles y roles** de los diferentes actores del sistema: administradores, nutriólogos, entrenadores y usuarios del gimnasio. El objetivo es garantizar el **control de acceso, la seguridad de la información y la correcta asignación de permisos** para cada tipo de usuario.

**Objetivo de negocio:**  
Permitir una gestión centralizada y segura de los usuarios del sistema, asegurando que cada rol tenga acceso solo a las funciones pertinentes.

**Beneficio esperado:**  
Aumentar la seguridad y la eficiencia operativa del sistema, evitando duplicaciones, accesos no autorizados y facilitando la administración del gimnasio.

**Historias asociadas:**

* HU-01: Registro y gestión de cuentas de usuarios.
* HU-02: Visualización de estadísticas globales del gimnasio.
* HU-20: Copias de seguridad y restauración de la base de datos.

**Épica 2: Validación y Creación de Planes Nutricionales Personalizados**

**Descripción:**  
Esta épica cubre el núcleo funcional del sistema desde la perspectiva del **nutriólogo validador**, responsable de verificar los datos físicos, definir objetivos nutricionales y generar planes alimenticios personalizados según las características de cada deportista.

Incluye los procesos de **validación de cálculos calóricos, macronutrientes, preferencias y restricciones alimenticias**, así como la generación y aprobación final del plan nutricional.

**Objetivo de negocio:**  
Ofrecer planes de alimentación precisos, ajustados al perfil corporal y las metas del usuario, validados por profesionales en nutrición.

**Beneficio esperado:**  
Optimizar el rendimiento físico de los deportistas mediante planes personalizados y científicamente validados.

**Historias asociadas:**

* HU-04: Validar perfiles nutricionales.
* HU-05: Validar objetivo físico con plan adecuado.
* HU-06: Gestionar preferencias y restricciones alimenticias.
* HU-07: Validar cálculos automáticos de calorías y macronutrientes.
* HU-08: Generar planes nutricionales personalizados.
* HU-09: Validar sustitución de alimentos.
* HU-10: Validar resultados y progresos.

**Épica 3: Seguimiento y Control del Progreso Físico**

**Descripción:**  
Esta épica agrupa las funcionalidades que permiten a los **entrenadores y nutriólogos monitorear la evolución corporal de los usuarios**, mediante el registro de medidas, la visualización de progresos y la propuesta de ajustes automáticos en el plan de alimentación o entrenamiento.

**Objetivo de negocio:**  
Brindar un control continuo del estado físico del deportista, facilitando la toma de decisiones sobre ajustes nutricionales o de entrenamiento.

**Beneficio esperado:**  
Mejorar la efectividad de los planes nutricionales y de entrenamiento mediante el análisis continuo de los resultados corporales.

**Historias asociadas:**

* HU-11: Registro de medidas corporales.
* HU-12: Visualización de gráficos de evolución corporal.
* HU-13: Sugerencia automática de ajustes de dieta.

**Épica 4: Experiencia del Usuario y Comunicación Interactiva**

**Descripción:**  
Esta épica representa la interacción directa del **usuario del gimnasio con el sistema**. Incluye el registro inicial, la visualización de planes alimenticios, el seguimiento de la ingesta calórica, las recomendaciones personalizadas y la comunicación con el equipo profesional.

**Objetivo de negocio:**  
Mejorar la experiencia del usuario final, promoviendo la adherencia a su dieta y la interacción constante con los profesionales del gimnasio.

**Beneficio esperado:**  
Fomentar la motivación del usuario, la personalización de su experiencia y la fidelización hacia el servicio del gimnasio.

**Historias asociadas:**

* HU-14: Registro e ingreso de datos personales y objetivos.
* HU-15: Visualización del plan alimenticio.
* HU-16: Validación de recomendaciones dietéticas e ingesta calórica.
* HU-17: Recepción de recomendaciones adaptadas.
* HU-18: Visualización de avances y reportes.
* HU-19: Validación experta de recomendaciones dietéticas.

**Épica 5: Gestión de Seguridad, Reportes y Respaldo de Información**

**Descripción:**  
Esta épica garantiza la **seguridad, integridad y trazabilidad de los datos** del sistema. Involucra la creación de reportes administrativos, validaciones finales de planes por expertos y copias de seguridad automáticas de la base de datos.

**Objetivo de negocio:**  
Proteger la información crítica del gimnasio y de los usuarios, asegurando su disponibilidad y fiabilidad ante cualquier eventualidad.

**Beneficio esperado:**  
Garantizar la continuidad operativa y la confianza del cliente mediante políticas de seguridad y respaldo sólidas.

**Historias asociadas:**

* HU-02: Estadísticas globales del gimnasio.
* HU-03: Supervisión de dietas aprobadas.
* HU-19: Validación experta de recomendaciones (intersecta con EP-04).
* HU-20: Copias de seguridad y restauración del sistema.

# 4. Priorización del Backlog

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Tipo de Usuario** | **Historia de Usuario** | **Criterios de Aceptación** | **Prioridad** |
| **HU-01** | Administrador / Dueño | Como administrador, quiero registrar y gestionar las cuentas de los nutriólogos, entrenadores y usuarios para controlar el acceso al sistema. | - Se pueden crear, editar, activar o eliminar usuarios.- Cada usuario tiene un rol definido.- El sistema valida campos obligatorios.- Se notifica al usuario al ser registrado o eliminado. | Alta |
| **HU-02** | Administrador / Dueño | Como administrador, quiero visualizar estadísticas globales del gimnasio (usuarios activos, planes en curso, progreso promedio) para evaluar el rendimiento general. | - Panel muestra indicadores en tiempo real.- Se pueden filtrar métricas por rango de fechas.- Reporte exportable en PDF o Excel.- Datos actualizados automáticamente. | Media |
| **HU-03** | Administrador / Dueño | Como administrador, quiero supervisar las dietas aprobadas por los nutriólogos para garantizar la calidad y seguridad alimentaria. | - El sistema muestra lista de planes con estado (pendiente, validado, rechazado).- Se registra fecha y responsable de validación.- Se emite alerta ante dietas sin validar. | Alta |
| **HU-04** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero validar los perfiles nutricionales en base a los registros corporales. | - Se muestra historial de medidas corporales.- Los cálculos de IMC y composición corporal se actualizan automáticamente.- El plan se ajusta si hay cambios significativos. | Alta |
| **HU-05** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero validar el objetivo físico con el plan nutricional adecuado. | - El sistema cruza objetivo con requerimientos calóricos.- Se sugiere plan coherente con la meta (masa, pérdida, tonificación, etc.).- Se registra validación del profesional. | Alta |
| **HU-06** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero gestionar las preferencias y restricciones alimenticias (vegano, alergias, intolerancias) para las validaciones dietéticas. | - Se pueden agregar o editar restricciones alimenticias.- El sistema bloquea alimentos no permitidos.- El plan se adapta automáticamente según preferencias. | Alta |
| **HU-07** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero validar los cálculos automáticos de las calorías y macronutrientes necesarios para el usuario. | - El sistema utiliza fórmulas estándar (Mifflin-St Jeor / Harris-Benedict).- El profesional puede ajustar valores manualmente.- Los resultados se guardan correctamente. | Alta |
| **HU-08** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero generar planes nutricionales personalizados que se adapten a las características y objetivos del usuario. | - El sistema genera menú diario o semanal según perfil.- Se pueden modificar alimentos antes de validar.- Se guarda versión del plan en el historial. | Alta |
| **HU-09** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero validar las opciones de sustitución de alimentos para dar flexibilidad al usuario. | - Lista de sustitutos equivalente en valor nutricional.- Recalcula calorías totales tras sustitución.- Se guarda el cambio aprobado. | Media |
| **HU-10** | Nutriólogo | Como nutriólogo, quiero validar los resultados y progresos. | - El sistema muestra gráficas comparativas de progreso.- Se genera reporte de evaluación nutricional.- Se pueden registrar observaciones del profesional. | Alta |
| **HU-11** | Entrenador | Como entrenador, quiero registrar las medidas corporales (peso, cintura, brazos, etc.) del deportista para llevar control del progreso. | - Formulario validado por tipo y rango de medida.- Datos almacenados con fecha y usuario.- Se actualiza gráfico de evolución. | Alta |
| **HU-12** | Entrenador | Como entrenador, quiero visualizar gráficos de evolución corporal del deportista. | - Gráficas de peso, grasa y medidas por fecha.- Comparación de periodos disponibles.- Opción de descarga en PDF. | Media |
| **HU-13** | Entrenador | Como entrenador, quiero que el sistema sugiera ajustes en el plan de dieta para mejorar el progreso del usuario. | - Ajustes generados automáticamente según evolución.- Se notifica al nutriólogo para validación.- El usuario recibe aviso de modificación. | Alta |
| **HU-14** | Usuario del gimnasio | Como usuario, quiero registrarme e ingresar mis datos personales y objetivos físicos para recibir un plan alimenticio personalizado. | - Formulario de registro con validación de datos.- Confirmación de cuenta vía correo electrónico.- Perfil creado exitosamente. | Alta |
| **HU-15** | Usuario del gimnasio | Como usuario, quiero ver mi plan alimenticio en función a menús, horarios y calorías para seguirlo correctamente. | - Visualización diaria o semanal del plan.- Detalle de calorías y macronutrientes.- Acceso desde panel personal. | Alta |
| **HU-16** | Usuario del gimnasio | Como usuario, quiero validar las recomendaciones dietéticas para comparar la ingesta calórica. | - Se registra consumo diario de alimentos.- Se comparan calorías consumidas vs. recomendadas.- Se muestran alertas por exceso o déficit. | Alta |
| **HU-17** | Usuario del gimnasio | Como usuario, quiero recibir recomendaciones adaptadas a mis preferencias y objetivos para un progreso más personalizado. | - Recomendaciones generadas según objetivo y evolución.- Sistema considera preferencias alimenticias.- Se notifica al usuario cada semana. | Media |
| **HU-18** | Usuario del gimnasio | Como usuario, quiero visualizar mis avances físicos mediante reportes y gráficas. | - Reporte muestra peso, IMC y medidas corporales.- Gráficas comparativas por periodo.- Exportación disponible. | Alta |
| **HU-19** | Usuario del gimnasio | Como usuario, quiero que se validen las recomendaciones dietéticas por un experto para la garantía nutricional. | - Cada plan cuenta con validación de un nutriólogo.- Se muestra el nombre del validador en el plan.- El usuario recibe notificación de aprobación. | Media |
| **HU-20** | Administrador / Dueño | Como administrador, quiero poder realizar copias de seguridad y restaurar la base de datos del sistema para garantizar la seguridad de la información. | - Opción de crear backup manual o programado.- Archivo exportado en formato seguro.- Restauración funcional verificada. | Media |

# Control de Cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **Fecha** | **Autor** | **Descripción** |
| 1 | 18/09/2025 | Brandon Chipana | Creación de las historias de usuario |
| 2 | 2/10/2025 | Benjamín Miranda | Corrección de las historias. |
| 3 | 22/10/2025 | Fernando Masías | Adecuación de tiempos 🡪 mejora de epicas |
| 4 | 25/10/2025 | Benjamin Miranda | Actualizacion 🡪 Backlog |