

# Construcción del Product Backlog del Sistema

**Evaluación del  
desempeño laboral por  
objetivos**

2024

## **Integrantes:**

Campos Diego [7161]

Muñoz Keyla [7191]

## PILA DEL PRODUCTO (PRODUCT BACKLOG) DEL SISTEMA

Para la elaboración de la pila del producto del sistema que consiste en una aplicación web que automatice la evaluación de desempeño laboral por objetivos para la empresa Proasetel S.A. se realizó, en primer lugar, la definición de las Historias de Usuario e Historias Técnicas siguiendo el siguiente modelo de tarjeta de Historia de Usuario propuesto por Menzinsky et al. (2022):

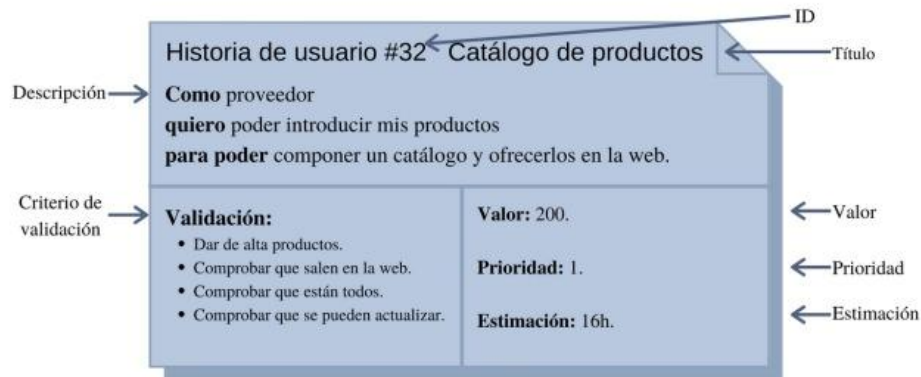


Fig 1. Ejemplo de una tarjeta de Historia de Usuario

### Rangos establecidos

Para los campos correspondientes a 'Valor' y 'Prioridad' se establecieron los siguientes rangos de valores

Concepto	Rango	Descripción
Valor	1 - 100	El valor será establecido en un rango de 1 a 100, siendo 1 igual a un mínimo valor y 100 como el valor máximo
Prioridad	1 - 3	La prioridad se establecerá desde 1 (máxima prioridad) hasta 3 (menor prioridad)

## Historial de Versiones

Fecha	Versión	Autor	Organización	Descripción
19/11/2024	1	Keyla Muñoz Diego Campos		Desarrollo de las Historias de Usuario e Historias Técnicas, y el Product Backlog
22/11/2024	2	Keyla Muñoz Diego Campos		Actualización de las historias del Sprint 1 y Sprint 2 y distribución.
30/11/2024	3	Keyla Muñoz Diego Campos		Reestructuración de la HT-4 e HU-2
06/12/2024	4	Keyla Muñoz Diego Campos		Cambio de orden de la HU-4 por la HU-6, y reestructuración de esta última.

## Historias Técnicas e Historias de usuarios

Se presentan a continuación las historias técnicas e historias de usuario planteadas.

<b>Historia Técnica #1:</b> Aprendizaje y familiarización con NestJS, React, Docker, y TablePlus. <b>ID:</b> HT-1 Aprender sobre el manejo de las herramientas y tecnologías elegidas para el desarrollo del proyecto.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Se contará con un conocimiento base que permita el manejo de las herramientas y tecnologías para empezar con el desarrollo del proyecto.</li></ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 20 horas
<b>Historia Técnica #2:</b> Configuración del entorno de desarrollo <b>ID:</b> HT-2 Configurar el entorno de desarrollo del sistema en Visual Studio Code, utilizando los frameworks NestJS para el backend y React para el fronted, además de la utilización de github para el control de versiones, Docker y TablePlus para la base de datos.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>El entorno de desarrollo se encontrará correctamente configurado con los frameworks Nest y React, además de su control de versiones mediante las herramientas git y github.</li><li>Se configurará el contenedor de PostgreSQL dentro de Docker para asegurar el manejo eficaz de la base de datos del sistema, y la conexión con TablePlus para su administración.</li></ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 4 horas
<b>Historia Técnica #3:</b> Diseño de la base de datos <b>ID:</b> HT-3 Diseñar el diagrama de la base de datos, aplicando técnicas de normalización y principios ACID para lograr una buena gestión de la información.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>El esquema de la base de datos cumplirá con los principios ACID y normalización en 3 FORMA NORMAL.</li></ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 10 horas

<b>Historia Técnica #4:</b> Implementación de las tablas Usuario y Departamentos <b>ID:</b> HT-4 Implementación de las tablas Usuario y Departamentos en la base de datos en PostgreSQL mediante la utilización de TypeORM dentro de Nest.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las tablas Usuario y Departamentos se encontrarán correctamente implementada dentro de PostgreSQL mediante TypeORM.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 5 horas

<b>Historia Técnica #5:</b> Control de acceso por roles <b>ID:</b> HT-5 Implementar control de acceso basado en roles (gerente, jefe de departamento/supervisor, evaluado), para que la información confidencial sea accesible solo para usuarios autorizados.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema contará con un control de acceso basado en roles (gerente, jefe de departamento/supervisor, evaluado) para restringir la visualización de información confidencial.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 5 horas

<b>Historia Técnica #6:</b> Validación de unicidad de usuarios <b>ID:</b> HT-6 Validar que no existan duplicados de usuarios.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema validará la unicidad de las variables definidas como únicas, mostrando un error si alguna de estas se encuentra duplicada.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 2 horas

<b>Historia de Usuario #1:</b> Gestión de departamentos <b>ID:</b> HU-1 Como gerente, quiero crear, actualizar y eliminar departamentos dentro de la organización, para una mejor organización de las evaluaciones por área.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente puede agregar un departamento ingresando su nombre y descripción.</li> <li>El gerente puede modificar los datos de un departamento</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 12 horas

<p>existente, incluyendo nombre y descripción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente puede eliminar un departamento, siempre que no esté asociado a empleados o evaluaciones activas.</li> </ul>	
--	--

<b>Historia Técnica #7: Validación de departamentos</b> <b>ID: HT-7</b> Validar que no existan duplicados de nombres de departamentos al intentar crear uno nuevo.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema responderá con mensajes de error o advertencia si el nombre de departamento ingresado ya existe.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 3 horas

<b>Historia de Usuario #2: Registro de jefes de departamento</b> <b>ID: HU-2</b> Como <b>gerente</b> , quiero <b>actualizar el rol de jefe a los usuarios que les corresponda tal cargo en la empresa</b> , para <b>permitir una buena organización de roles en el sistema de acuerdo con la realidad de la empresa</b> .	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente podrá asignar a un jefe de departamento, dicho rol (jefe) en el sistema.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 10 horas

<b>Historia de Usuario #3: Gestión de objetivos empresariales</b> <b>ID: HU-3</b> Como <b>gerente</b> , quiero <b>crear y administrar los objetivos empresariales a ser evaluados alineados con las metas organizacionales</b> , para <b>su uso en el proceso de evaluación de desempeño</b> .	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente podrá crear un objetivo empresarial, ingresando nombre, descripción y criterios de evaluación</li> <li>El gerente podrá asociar un objetivo a uno o más departamentos.</li> <li>El gerente podrá modificar los detalles del objetivo, incluyendo</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 24 horas

la descripción y los criterios de evaluación.	
---	--

<b>Historia Técnica #8:</b> Validación de modificación de objetivos <b>ID:</b> HT-8 Validar que el objetivo a modificar no se encuentre asociado a evaluaciones activas.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema mostrará advertencias si un objetivo está asociado a evaluaciones activas antes de su modificación.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 3 horas

<b>Historia de Usuario #4:</b> Registro de empleados <b>ID:</b> HU-4 Como <b>supervisor</b> , quiero <b>actualizar el rol de los usuarios a “empleados”</b> quienes serán evaluados en el sistema, para llevar un control claro y organizado de los participantes en las evaluaciones de desempeño.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El supervisor podrá asignar el rol de empleado a un usuario, así como actualizar la información del empleado.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 10 horas

<b>Historia de Usuario #5:</b> Definición de Fechas de Evaluación de Desempeño <b>ID:</b> HU-5 Como <b>gerente</b> , quiero <b>definir fechas específicas para la evaluación de desempeño</b> , para poder establecer plazos claros para los evaluadores y evaluados.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente podrá definir un rango de fechas para la evaluación de desempeño.</li> <li>El gerente podrá seleccionar la opción de envío de notificaciones automáticas a los empleados y supervisores una vez que las fechas de evaluación estén definidas.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 80
	<b>Prioridad:</b> 2
	<b>Estimación:</b> 15 horas

<b>Historia Técnica #9:</b> Validación de Fechas de Evaluación de Desempeño <b>ID:</b> HT-9 Validar que no existan solapamientos de fechas de evaluación de desempeño para el mismo departamento o grupo.	
<b>Validación:</b>	<b>Valor:</b> 80
	<b>Prioridad:</b> 2

<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema mostrará advertencias en caso de que se seleccione un rango de fechas que se superponga con otras ya establecidas para la evaluación</li> </ul>	<b>Estimación:</b> 4 horas
---	----------------------------

<b>Historia de Usuario #6:</b> Gestión de Bono Variable <b>ID:</b> HU-6 Como <b>gerente</b> , quiero <b>definir y gestionar el bono variable basado en las políticas empresariales, para poder calcular la remuneración de los empleados.</b>	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente podrá definir el monto o porcentaje de bono variable asociado a las políticas empresariales.</li> <li>El gerente podrá modificar los bonos asignados en función de cambios en las políticas de incentivo.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 14 horas

<b>Historia Técnica #10:</b> Validación de evaluado <b>ID:</b> HT-10 Validar que una evaluación no sea asignada a un evaluado que ya lo tiene.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema mostrará una advertencia si el evaluado ya está asignado a una evaluación activa para evitar duplicados.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 80
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 3 horas

<b>Historia de Usuario #7:</b> Gestión de objetivos del departamento <b>ID:</b> HU-7 Como <b>supervisor</b> , quiero <b>crear, actualizar y eliminar objetivos específicos del departamento, para alinear los esfuerzos del equipo a los objetivos organizacionales.</b>	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El supervisor podrá crear un nuevo objetivo para el departamento, ingresando el título, la descripción y los plazos.</li> <li>El supervisor podrá actualizar o eliminar un objetivo, siempre y cuando no esté asociado a evaluaciones en curso.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 14 horas

<b>Historia Técnica #11</b> Validación de objetivos departamentales
---



<b>ID: HT-11</b> Validar que un objetivo no se encuentre duplicado.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema mostrará un mensaje de error en el caso de duplicación de objetivos.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 80
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 3 horas

<b>Historia de Usuario #8:</b> Desarrollo de evaluaciones de desempeño laboral por objetivos <b>ID: HU-8</b> Como <b>supervisor</b> , quiero <b>desarrollar y realizar evaluaciones de desempeño laboral</b> , para <b>calificar su cumplimiento por parte de los evaluados</b> .	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El supervisor podrá crear una evaluación de desempeño asignando los objetivos departamentales que entrarán a evaluación.</li> <li>El supervisor podrá proporcionar retroalimentación y el puntaje para el evaluado.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 30 horas

<b>Historia Técnica #12:</b> Compatibilidad y adaptabilidad multiplataforma <b>ID: HT-12</b> Implementar un diseño responsivo en el frontend así como compatibilidad con los navegadores web más utilizados, para que el sistema se adapte a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe ser compatible con las versiones más recientes de los navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari.</li> <li>El sistema debe ser responsivo, adaptándose a distintos tamaños de pantalla en dispositivos móviles.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1
	<b>Estimación:</b> 8 horas

<b>Historia de Usuario #9:</b> Realización de la evaluación de desempeño laboral <b>ID: HU-9</b> Como <b>empleado</b> , quiero <b>participar en el proceso de evaluación de desempeño</b> , para poder <b>revisar mi progreso en los objetivos asignados</b> .	
<b>Validación:</b>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 1

<ul style="list-style-type: none"> <li>El empleado podrá acceder a su evaluación de desempeño y responder a las preguntas o métricas asignadas.</li> <li>El empleado podrá proporcionar comentarios y retroalimentación acerca de los objetivos y logros durante el período evaluado, así como su nivel de satisfacción con respecto a su jefe y ambiente laboral.</li> <li>El empleado podrá revisar el resultado de su evaluación una vez completada, incluyendo calificaciones y recomendaciones del supervisor.</li> </ul>	<b>Estimación:</b> 35 horas
--	-----------------------------

<b>Historia Técnica #13:</b> Historial de desempeño <b>ID:</b> HT-13 Almacenar el historial de desempeño de cada evaluado para comparaciones a lo largo del tiempo.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema almacenará el historial de desempeño de cada evaluado.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100 <b>Prioridad:</b> 2 <b>Estimación:</b> 3 horas

<b>Historia Técnica #14:</b> Notificación de objetivo personal rezagado <b>ID:</b> HT-14 Notificar al empleado si algún objetivo personal está rezagado, para motivar un ajuste o revisión.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema enviará notificaciones al empleado si algún objetivo personal está rezagado, para motivar un ajuste o revisión.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100 <b>Prioridad:</b> 3 <b>Estimación:</b> 5 horas

<b>Historia de Usuario #10:</b> Monitoreo de Desempeño por Departamentos <b>ID:</b> HU-10 Como <b>gerente</b> , quiero <b>visualizar y monitorear el desempeño laboral por departamentos</b> , para <b>constatar el avance de cumplimiento de los objetivos</b> .	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El gerente podrá visualizar un resumen de desempeño por departamento, mostrando indicadores clave.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 80 <b>Prioridad:</b> 3 <b>Estimación:</b> 30 horas

<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gerente podrá filtrar los resultados por periodo de tiempo y nivel de desempeño.</li> <li>• El gerente podrá comparar el desempeño entre diferentes departamentos.</li> </ul>	
---	--

<b>Historia de Usuario #11:</b> Identificación del nivel de satisfacciones de los evaluados <b>ID:</b> HU-11 Como <b>supervisor</b> , quiero <b>evaluar el nivel de satisfacción laboral de los empleados evaluados para mejorar la calidad del ambiente laboral.</b>	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El supervisor podrá enviar encuestas de satisfacción a los empleados al finalizar cada evaluación de desempeño.</li> <li>• El supervisor podrá generar reportes de satisfacción, basado en las respuestas recibidas y presentando resultados estadísticos.</li> <li>• El supervisor podrá ver las tendencias de satisfacción a lo largo del tiempo para detectar mejoras o problemas en el ambiente laboral.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 3
	<b>Estimación:</b> 45 horas

<b>Historia Técnica #15:</b> Modelo de machine learning <b>ID:</b> HT-15 Recopilar y almacenar las respuestas de las encuestas de satisfacción y aplicar un modelo de machine learning para el análisis de sentimientos.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema almacenará y procesará la información de las encuestas de satisfacción con el fin de entrenar a un modelo de machine learning para el análisis de sentimientos y arrojar resultados precisos.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 80
	<b>Prioridad:</b> 3
	<b>Estimación:</b> 30 horas

<b>Historia de Usuario #12:</b> Monitoreo del desempeño laboral del departamento y personal evaluado <b>ID:</b> HU-12 Como <b>supervisor</b> , quiero <b>monitorear el desempeño laboral del departamento y de cada miembro del equipo, basado en objetivos y evaluaciones realizadas para informarse del</b>	
--	--

avance de cumplimiento de objetivos.	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El supervisor podrá acceder a gráficos y reportes personalizados para el departamento.</li> <li>El supervisor podrá acceder a métricas de filtro, basadas en los objetivos asignados y los resultados de las evaluaciones.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 3
	<b>Estimación:</b> 30 horas

<b>Historia de Usuario #13:</b> Monitoreo del desempeño personal <b>ID:</b> HU-13 Como <b>empleado</b> , quiero <b>realizar un seguimiento de mi propio desempeño en relación con los objetivos establecidos</b> , para poder <b>evaluar mi progreso</b> .	
<b>Validación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El empleado podrá acceder a un panel con métricas y gráficos de su desempeño actual, basado en los objetivos personales.</li> <li>El empleado podrá acceder a un historial de desempeño personal.</li> </ul>	<b>Valor:</b> 100
	<b>Prioridad:</b> 3
	<b>Estimación:</b> 30 horas

## Product Backlog del Sistema

Finalmente, el Product Backlog del Sistema queda propuesto de la siguiente manera, separado en Sprints que tendrán la duración de una semana donde se ha considerado una carga de trabajo lo más equitativa posible.

SPRINTS	Historia Usuario - Historia Técnica	Horas	Observaciones
Sprint 1	HT-1	20	
	HT-2	4	
	HT-3	10	
<b>Total Sprint 1</b>		<b>34</b>	
Sprint 2	HT-4	5	
	HT-5	5	
	HT-6	2	
	HU-1	12	
	HT-7	3	
	HU-2	10	
<b>Total Sprint 2</b>		<b>37</b>	
Sprint 3	HU-3	24	
	HT-8	3	
	HU-4	10	
<b>Total Sprint 3</b>		<b>37</b>	
Sprint 4	HU-5	15	
	HT-9	4	
	HU-6	14	
<b>Total Sprint 4</b>		<b>33</b>	
Sprint 5	HT-10	3	
	HU-7	14	
	HT-11	3	
		15	
<b>Total Sprint 5</b>		<b>35</b>	La HU-8 se separó en dos actividades de 15h cada una, siendo estas: • El supervisor podrá crear una evaluación de desempeño asignando los objetivos departamentales que entrarán a evaluación. • El supervisor podrá proporcionar retroalimentación y el puntaje para el evaluado.
Sprint 6		15	
	HU-8.2		
	HT-12	8	
	HU-9.1	10	Se separó la primera actividad de HU-9.1 que corresponde a: • El empleado podrá acceder a su evaluación de desempeño y responder a las preguntas o métricas asignadas. Con una duración de 10h
<b>Total Sprint 6</b>		<b>33</b>	
Sprint 7		25	
	HU-9.2		
	HT-13	3	
	HT-14	5	
<b>Total Sprint 7</b>		<b>33</b>	
Sprint 8	HU-10	30	
<b>Total Sprint 8</b>		<b>30</b>	
Sprint 9	HU-11	45	
<b>Total Sprint 9</b>		<b>45</b>	
Sprint 10	HT-15	30	
<b>Total Sprint 10</b>		<b>30</b>	
Sprint 11	HU-12	30	
<b>Total Sprint 11</b>		<b>30</b>	
Sprint 12	HU-13	30	
<b>Total Sprint 12</b>		<b>30</b>	