	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO</b>	
	<b>ASIGNATURA: INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS B</b>	
	<b>NOMBRES: HEINER ZAMBRANO RONQUILLO</b>	
	<b>FECHA: 7 DE JUNIO DE 2025</b>	<b>PÁGINA: 1 de 3</b>

## 1. Introducción

En este informe se presentan los resultados de las actividades realizadas en las primeras dos semanas.

- Semana 1: Identificación de un problema cotidiano en la gestión de crédito de clientes en una tienda de víveres, descripción de las actividades actuales y lista de requerimientos.
- Semana 2: Revisión de un marco de trabajo internacional (ISO/IEC/IEEE 29148:2018) para la ingeniería de requisitos, sus prácticas clave y su aplicabilidad al desarrollo de sistemas de software.

## 2. Semana 1:

### Identificación de Problema y Requerimientos

#### 2.1 Descripción del escenario

Don Jorge es propietario de una pequeña tienda de víveres, su clientela habitual compra a crédito ("fiado") y él lleva el registro de deudas en una libreta manual.

#### 2.2 Actividades actuales

- Anotar en libreta nombre del cliente, fecha y monto de cada compra.
- Tachado manual de los montos ya cancelados.
- Búsqueda manual de cuánto debe cada cliente.
- Revisión semanal de cuadernos para planificar cobros.

#### 2.3 Problemas detectados

- Riesgo de pérdida o deterioro de la información.
- Dificultad para conocer rápidamente el saldo de un cliente.
- Falta de historial claro de transacciones.
- Imposibilidad de generar reportes consolidados.

#### 2.4 Propuesta de solución

Un **sistema de gestión de crédito** accesible desde móvil y computadora, que permita digitalizar el registro de clientes, ventas a crédito, pagos y generación de reportes de deuda.


#### 2.5 Requerimientos del sistema

##### 2.5.1 Requerimientos Funcionales

- RF-01: Registrar nuevos clientes (nombre, teléfono, dirección)
- RF-02: Registrar compras a crédito (producto, fecha, monto)
- RF-03: Registrar pagos parciales o totales de clientes
- RF-04: Consultar saldo actual de cada cliente
- RF-05: Generar reporte de deudas por cliente y total

##### 2.5.2 Requerimientos No Funcionales

- RNF-01: Interfaz intuitiva, apta para usuarios sin experiencia técnica
- RNF-02: Compatibilidad con dispositivos móviles y de escritorio
- RNF-03: Persistencia segura de datos para evitar pérdidas
- RNF-05: Operación offline (almacenamiento local con sincronización posterior)

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO</b>	
	<b>ASIGNATURA: INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS B</b>	
	<b>NOMBRES: HEINER ZAMBRANO RONQUILLO</b>	
	<b>FECHA: 7 DE JUNIO DE 2025</b>	<b>PÁGINA: 2 de 3</b>

### 3. Semana 2:

#### Marco de Trabajo para Ingeniería de Requerimientos

##### 3.1 Norma ISO/IEC/IEEE 29148:2018

La **ISO/IEC/IEEE 29148:2018** es un estándar internacional que define directrices y buenas prácticas para la práctica de la ingeniería de requisitos en proyectos de sistemas y software [1]  
[2] Entre sus puntos más relevantes están:

- A. Procesos iterativos y recursivos de elicitación, análisis, especificación, validación y gestión de requisitos
- B. Atributos de calidad de los requisitos: claros, completos, consistentes, verificables y trazables [3][4]
- C. **Trazabilidad bidireccional:** cada requisito debe vincularse con su origen y con los artefactos de diseño o pruebas posteriores


##### 3.2 Actividades clave según el estándar

- A. **Elicitación:** técnicas de entrevistas, talleres y encuestas para capturar necesidades de stakeholders
- B. **Análisis:** detección de ambigüedades, conflictos y vacíos en los requisitos.
- C. **Especificación:** redacción formal (documento de requisitos o historias de usuario) de RF y RNF
- D. **Validación:** revisiones con usuarios, prototipos o pruebas tempranas para asegurar alineación con sus expectativas
- E. **Gestión:** control de cambios, versionado y renegociación de requisitos a lo largo del ciclo de vida [2][3].

### 4. Aplicabilidad del Marco al Proyecto “Bolsa de Empleos para Graduados”

Aunque el proyecto de una bolsa de empleos para graduados sea de escala media, el marco ISO 29148 se puede adaptar de la siguiente manera:

- A. **Recopilación inicial**
  - Identificar stakeholders: egresados, universidades, empresas reclutadoras y personal administrativo
  - Realizar entrevistas y encuestas para obtener requisitos iniciales[4].
- B. **Priorización y acuerdo**
  - Clasificar requisitos en imprescindibles, deseables y opcionales.
  - Acordar con los stakeholders el alcance inicial del MVP (producto mínimo viable)
- C. **Especificación y validación iterativa**
  - Documentar cada requisito en forma de historias de usuario
  - Crear prototipos de interfaz y validar con usuarios en ciclos cortos
- D. **Trazabilidad**
  - Asignar un identificador único a cada requisito
  - Mantener una matriz de trazabilidad (en hoja de cálculo) que relacione requisitos, casos de uso y criterios de aceptación [1].

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO</b>	
	<b>ASIGNATURA: INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS B</b>	
	<b>NOMBRES: HEINER ZAMBRANO RONQUILLO</b>	
	<b>FECHA: 7 DE JUNIO DE 2025</b>	<b>PÁGINA: 3 de 3</b>

## REFERENCIAS

- [1] X. Franch, M. Glinz, D. Mendez, and N. Seyff, "A Study about the Knowledge and Use of Requirements Engineering Standards in Industry," *IEEE Transactions on Software Engineering*, vol. 48, no. 9, 2022, doi: 10.1109/TSE.2021.3087792.
- [2] F. Schneider and B. Berenbach, "A literature survey on international standards for systems requirements engineering," in *Procedia Computer Science*, 2013. doi: 10.1016/j.procs.2013.01.083.
- [3] I. García, C. Pacheco, A. León, and J. A. Calvo-Manzano, "A serious game for teaching the fundamentals of ISO/IEC/IEEE 29148 systems and software engineering – Lifecycle processes – Requirements engineering at undergraduate level," *Comput Stand Interfaces*, vol. 67, 2020, doi: 10.1016/j.csi.2019.103377.
- [4] ISO, "ISO/IEC/IEEE International Standard - Systems and software engineering -- Life cycle processes -- Requirements engineering," 2018.