

ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO

Sistema: Sistema de Control y Planificación de Mano de Obra Agroindustrial

Caso de Uso: CU-002 - Registrar Empleado

Versión: 1.0

Fecha: Diciembre 2024

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Identificación

- **ID:** CU-002
- **Nombre:** Registrar Empleado
- **Actor Principal:** Administrador / Gerente RRHH
- **Nivel:** Objetivo del Usuario
- **Estado:** Activo

1.2 Resumen

Este caso de uso describe el proceso mediante el cual un usuario autorizado registra un nuevo empleado en el sistema, incluyendo toda su información personal, laboral y asignaciones organizacionales necesarias para su correcta gestión dentro de la empresa agroindustrial.

1.3 Actores

- **Actor Principal:** Administrador, Gerente RRHH
 - **Actores Secundarios:** Sistema de Validación, Base de Datos, Servicio de Notificaciones
-

2. ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO

2.1 Precondiciones

- El usuario debe estar autenticado en el sistema
- El usuario debe tener permisos para crear empleados (rol Admin o Gerente RRHH)
- Debe existir al menos un cargo y un departamento en el sistema
- La base de datos debe estar operativa

2.2 Garantía de Éxito (Postcondiciones)

- El empleado queda registrado correctamente en el sistema
- Se genera un ID único para el empleado
- Se crea automáticamente un usuario asociado (opcional)
- Se registra la actividad en los logs del sistema
- Se envía notificación de bienvenida al empleado (si tiene email)
- Los datos quedan disponibles para otros módulos del sistema

2.3 Garantía Mínima

- Se mantiene la integridad de los datos
 - No se crean registros duplicados
 - Se registran los errores para auditoría
-

3. FLUJO PRINCIPAL DE EVENTOS

3.1 Escenario Exitoso

1. **Usuario** accede al módulo de "Gestión de Personal"
2. **Usuario** hace clic en "Nuevo Empleado"
3. **Sistema** presenta el formulario de registro con las siguientes secciones:

Información Personal:

- Cédula (campo obligatorio, único)
- Nombre (campo obligatorio)
- Apellidos (campo obligatorio)
- Email (campo obligatorio, único)
- Teléfono (opcional)
- Dirección (opcional)
- Fecha de nacimiento (opcional)
- Foto (opcional)

Información Laboral:

- Fecha de ingreso (campo obligatorio, por defecto fecha actual)
- Cargo (lista desplegable obligatoria)
- Departamento (lista desplegable obligatoria)
- Salario base (campo obligatorio, numérico)
- Estado (activo/inactivo, por defecto activo)

Crear Usuario del Sistema:

- Checkbox "Crear cuenta de usuario"
- Rol del sistema (si se marca el checkbox)

4. **Usuario** completa la información personal del empleado
5. **Usuario** selecciona el cargo desde la lista desplegable
6. **Usuario** selecciona el departamento desde la lista desplegable
7. **Usuario** ingresa el salario base
8. **Usuario** opcionalmente marca "Crear cuenta de usuario" y selecciona el rol
9. **Usuario** hace clic en "Guardar Empleado"

10. **Sistema** valida que todos los campos obligatorios estén completos
 11. **Sistema** valida el formato de email
 12. **Sistema** valida que la cédula tenga formato correcto y sea única
 13. **Sistema** valida que el email sea único en el sistema
 14. **Sistema** valida que el salario sea un valor numérico positivo
 15. **Sistema** valida que la fecha de ingreso no sea futura
 16. **Sistema** inicia transacción en base de datos
 17. **Sistema** genera ID único para el empleado
 18. **Sistema** guarda el registro del empleado en la tabla **empleados**
 19. Si se marcó "Crear cuenta de usuario": a. **Sistema** genera contraseña temporal aleatoria b. **Sistema** crea registro en tabla **usuarios** c. **Sistema** asocia usuario con empleado
 20. **Sistema** confirma la transacción
 21. **Sistema** registra la actividad en logs: "Empleado creado por [usuario]"
 22. **Sistema** muestra mensaje de confirmación: "Empleado registrado exitosamente"
 23. **Sistema** muestra la información del empleado creado
 24. Si el empleado tiene email: a. **Sistema** envía email de bienvenida b. Si se creó usuario, incluye credenciales temporales
 25. **Sistema** redirige a la lista de empleados actualizada
-

4. FLUJOS ALTERNATIVOS

4.1 Cédula Duplicada (A1)

Punto de Extensión: Después del paso 12 del flujo principal

1. **Sistema** detecta que la cédula ya existe en la base de datos
2. **Sistema** resalta el campo cédula en rojo
3. **Sistema** muestra mensaje: "Ya existe un empleado con esta cédula"
4. **Sistema** sugiere buscar el empleado existente
5. Regresa al paso 4 del flujo principal

4.2 Email Duplicado (A2)

Punto de Extensión: Después del paso 13 del flujo principal

1. **Sistema** detecta que el email ya está registrado
2. **Sistema** resalta el campo email en rojo
3. **Sistema** muestra mensaje: "Este email ya está en uso"

4. **Usuario** debe ingresar un email diferente
5. Regresa al paso 4 del flujo principal

4.3 Campos Obligatorios Vacíos (A3)

Punto de Extensión: Después del paso 10 del flujo principal

1. **Sistema** identifica campos obligatorios vacíos
2. **Sistema** resalta en rojo todos los campos faltantes
3. **Sistema** muestra mensaje: "Complete todos los campos obligatorios"
4. **Sistema** enumera específicamente los campos faltantes
5. Regresa al paso 4 del flujo principal

4.4 Formato de Cédula Inválido (A4)

Punto de Extensión: Después del paso 12 del flujo principal

1. **Sistema** detecta formato de cédula inválido para Costa Rica
2. **Sistema** resalta el campo cédula en rojo
3. **Sistema** muestra mensaje: "Formato de cédula inválido (ej: 1-2345-6789)"
4. Regresa al paso 4 del flujo principal

4.5 Salario Inválido (A5)

Punto de Extensión: Después del paso 14 del flujo principal

1. **Sistema** detecta que el salario no es un número positivo
2. **Sistema** resalta el campo salario en rojo
3. **Sistema** muestra mensaje: "El salario debe ser un número mayor a cero"
4. Regresa al paso 4 del flujo principal

4.6 Error en Creación de Usuario (A6)

Punto de Extensión: Después del paso 19 del flujo principal

1. **Sistema** detecta error al crear la cuenta de usuario
2. **Sistema** registra el error en logs
3. **Sistema** continúa con la creación del empleado
4. **Sistema** muestra mensaje: "Empleado creado, pero hubo un error creando la cuenta de usuario"
5. **Sistema** sugiere crear la cuenta manualmente después
6. Continúa con paso 21 del flujo principal

4.7 Error de Base de Datos (A7)

Punto de Extensión: En cualquier momento después del paso 16

1. **Sistema** detecta error en la base de datos
2. **Sistema** ejecuta rollback de la transacción
3. **Sistema** registra el error técnico en logs
4. **Sistema** muestra mensaje: "Error temporal del sistema. Intente nuevamente"
5. **Sistema** conserva los datos ingresados en el formulario

6. Regresa al paso 4 del flujo principal

5. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

5.1 Requerimientos de Rendimiento

- El registro debe completarse en menos de 3 segundos
- La validación de campos debe ser inmediata (< 200ms)
- El sistema debe soportar registro de hasta 10 empleados simultáneamente

5.2 Requerimientos de Seguridad

- Solo usuarios con roles Admin o Gerente RRHH pueden registrar empleados
- Los datos personales deben transmitirse encriptados
- Las contraseñas temporales deben ser seguras (8+ caracteres, alfanuméricos)
- Los logs deben registrar quién creó cada empleado

5.3 Requerimientos de Usabilidad

- El formulario debe tener validación en tiempo real
- Debe mostrar indicadores claros de campos obligatorios (*)
- Debe incluir ayuda contextual para formato de cédula
- Debe permitir subir foto mediante drag & drop
- Debe ser responsive para tablets

5.4 Requerimientos de Integridad

- La cédula debe ser única en todo el sistema
 - El email debe ser único en todo el sistema
 - Las relaciones con cargo y departamento deben ser válidas
 - No se debe permitir salarios negativos o cero
-

6. INFORMACIÓN ADICIONAL

6.1 Frecuencia de Uso

- **Media:** Se estima 5-10 registros por semana
- **Picos:** Inicios de temporada agrícola
- **Usuarios típicos:** 2-3 usuarios con estos permisos

6.2 Reglas de Negocio

- **RN-010:** La cédula debe seguir el formato costarricense
- **RN-011:** Los empleados menores de edad requieren documentación especial
- **RN-012:** El salario no puede ser menor al mínimo legal
- **RN-013:** La fecha de ingreso no puede ser anterior a la fundación de la empresa
- **RN-014:** Empleados inactivos no pueden tener usuarios del sistema activos

6.3 Supuestos y Dependencias

- **Supuesto:** Los cargos y departamentos ya están configurados
- **Supuesto:** El sistema de email está configurado
- **Dependencia:** Módulo de gestión de cargos operativo
- **Dependencia:** Módulo de gestión de departamentos operativo
- **Dependencia:** Servicio de validación de cédulas

6.4 Problemas Abiertos

- Definir proceso para empleados extranjeros sin cédula costarricense
- Evaluar integración con CCSS para validación automática
- Considerar importación masiva de empleados desde Excel

7. TRAZABILIDAD

7.1 Relación con Requerimientos

- **RF-001:** Registro de nuevo empleado
- **RF-028:** Registro de usuario
- **RNF-003:** Validación de datos únicos
- **RNF-004:** Integridad referencial

7.2 Relación con Azure DevOps

- **Feature ID:** 2 - Registro de personal
- **User Stories:** HU-001, HU-028
- **Epic:** Administración de Personal

7.3 Casos de Uso Relacionados

- **CU-001:** Autenticar Usuario (para creación de cuenta)
- **CU-003:** Registrar Asistencia (empleado debe existir)
- **CU-004:** Procesar Nómina (empleado debe estar registrado)

Elaborado por: Equipo de Desarrollo

Revisado por: Gerente de RRHH

Aprobado por: Product Owner

Estado: Aprobado para Implementación