



# Unidad temática 2

## Trabajo final de unidad

18 de abril del 2024

## Tabla de contenido

Parte 1.....	3
1.    Gestión de stock y proveedores .....	3
2.    Preparación de consumibles .....	4
3.    Atención al cliente y punto de venta.....	4
4.    Gestión de personal y horarios.....	5
5.    Mantenimiento de instalaciones y equipos .....	5
Parte 2 y 3 .....	6
Parte 4.....	13
Parte 5.....	18

## Parte 1

Con el equipo decidimos centrarnos en analizar 5 aspectos que consideramos relevantes del funcionamiento de la cafetería.

1. Gestión de stock y proveedores
2. Preparación de consumibles
3. Atención al cliente y punto de venta
4. Gestión del personal y horarios
5. Mantenimiento de instalaciones y equipos

### 1. Gestión de stock y proveedores

Lo primero que se deberá hacer antes de comenzar la semana es identificar los productos necesarios para el funcionamiento diario de la cafetería. Para esto, se tendrá que llevar a cabo un conteo de los productos y, según una cantidad “mínima suficiente” previamente estipulada (para cada producto), se deberá anotar la cantidad de productos faltantes. A modo de ejemplo, la cantidad de unidades de leche descremada necesarias son cinco y en el almacén únicamente hay dos, por lo cual se deben pedir al menos tres unidades más. Durante el proceso también se deberá considerar que los productos del almacén estén aptos para consumo, es decir, que no estén vencidos o mal conservados.

Acto seguido, haciendo uso de una lista que contenga información sobre los proveedores y los tipos de productos que ofrece, se realizará el pedido por medio telefónico.

El despacho de los productos estará a cargo del personal de recepción de mercancías de la Universidad; será ajeno al personal de cafetería. Los mismos deberán llevar los productos, desde los camiones que llegan a la Universidad, hasta donde reside la cafetería.

En este punto, el personal encargado de la cafetería deberá realizar el conteo y verificación de los pedidos para evitar escasez o exceso de stock.

Finalmente, todos los productos serán organizados por el personal. Si son para consumo se mostrarán en las góndolas y si son ingredientes o materias primas se pondrán a disposición del personal de cocina.

## 2. Preparación de consumibles

La cafetería ofrece productos precocinados y también productos hechos en el momento. Entre los productos precocinados hay sándwiches, medialunas, ojitos, budines, magdalenas, bizcochos, etc. Por otro lado, para los productos hechos en el momento existe un menú del día el cual detalla las bebidas y comidas que se servirán. Estas comidas son generalmente “brunches”, es decir, un conjunto de bebida y comida para merendar, por ejemplo: “bagel de panceta y queso con jugo de naranja” o “budín marmolado con cappuccino”.

Para la realización de los menús, el personal encargado de la cafetería toma en cuenta medidas de seguridad alimentaria, así como también ciertos estándares de calidad. Para ello, se utiliza una rúbrica de evaluación de alimentos previamente definida por profesionales; serán aquellos menús que pasen este control los que se mostrarán diariamente en la cafetería.

Otro trabajo del personal encargado, en conjunto con el personal de cocina, es el de estipular tiempos eficientes para la realización de los pedidos de los consumidores, con el fin de brindar un buen servicio y no tener al cliente en espera un tiempo largo. Por lo que, se establece que los pedidos no deberán demorar más de 15 minutos en ser preparados; esto es alcanzable debido a que los productos que ofrece la cafetería no suelen requerir cocciones o preparaciones largas.

Finalmente, se les coloca un nombre identificativo y un precio a los productos. Para los productos de consumo directo, el precio va con relación al costo del proveedor, es decir se le añadirá un margen sobre el costo neto. Para los productos del menú, el precio se rige por el costo de los ingredientes, más un margen. Los productos de consumo directo llevarán una etiqueta impresa que indicara su nombre y precio, y los productos del menú serán indicados en la pizarra del menú, también con nombre y precio.

## 3. Atención al cliente y punto de venta

Con el fin de dividir las tareas, y no sobrecargar al personal de cocina, se requerirá de un personal de mostrador, cuya labor será la de tomar el pedido del cliente, pasarlo a cocina (si aplica), cobrar el pedido, y finalmente entregar el pedido al cliente. Cada compra realizada se deberá anotar en una lista indicando el producto y su costo.

El personal de mostrador también deberá estar abierto a recibir sugerencias o quejas del cliente, las mismas se anotarán en una lista con el comentario del cliente y su nombre, para luego ser elevadas al personal encargado. Para que este sistema de atención al cliente sea eficiente, el personal del mostrador debe responder las quejas que puedan tener los clientes según las políticas de la cafetería; las cuales deberían haber sido establecidas previamente. Por ejemplo, si un cliente considera que hay un desperfecto en su pedido, la cafetería primero

deberá analizarlo para cerciorar de que se trate de una queja válida donde, en caso de serlo, se deberá permitir al cliente realizar nuevamente el pedido.

#### 4. Gestión de personal y horarios

Todo el personal, tanto mostrador, como cocina, deberá seguir una planilla de horarios estipulada por el/los encargado/s de la cafetería. La cafetería funcionará desde 8am hasta 19pm y los turnos del personal serán de 6 horas, por lo tanto, habrá un relevo a las 13pm; este será prácticamente inmediato por lo que no se interrumpirá el servicio.

El personal encargado, también debe designar un jefe de cocina y un supervisor de mostrador basándose en la experiencia y antigüedad para la elección; estos cumplen un rol importante ya que se encargan del seguimiento del desempeño del personal. En caso de notar algún comportamiento extraño o mal desempeño, deben tomar nota en una lista de incidentes para su posterior análisis/respuesta.

#### 5. Mantenimiento de instalaciones y equipos

La universidad debe contratar a un personal tercerizado para el mantenimiento mensual de los equipos, esto incluye: equipos de cocina, góndolas refrigeradoras, etc. El personal de cafetería se debe encargar de documentar cuándo se hizo el mantenimiento y debe verificar que todo el equipamiento haya sido revisado.

Si un equipo sufre un inconveniente que requiera de un service, se debe documentar y avisar al personal que lo utiliza. Por política del personal de mantenimiento, el arreglo de los equipos no debe tardar más de tres días, de otra forma, entorpecería el funcionamiento de la cafetería, por lo que, si se excede este plazo, el personal encargado debe registrar el incidente.

Otro servicio tercerizado a contratar por la universidad será el de limpieza y residuos, el mismo se debe encargar no solo de la limpieza del área (previo a cada jornada), sino también del desecho de residuos (al final de estas). El personal encargado debe documentar cuándo se realizó la limpieza y, en caso de encontrar algún desperfecto en el servicio, lo debe registrar como incidente.

## Parte 2 y 3

**BE:** Un cliente desea comprar un café.

**BUC:** Preparar y vender un café

1. Se consulta al cliente las preferencias del café (espresso, cortado, café con leche, etc).
2. Se le cobra al cliente
  - 2.1. El cliente paga con efectivo
  - 2.2. El cliente paga con tarjeta
3. Se prepara el producto especificado
4. Se entrega el producto al cliente
  - 4.1. A: Se le advierte al cliente que el café está muy caliente

**PUC:** Proceso de compra y preparación de un café mediante una máquina de café automatizada

**PUC SCENARIOS:**

1. La máquina despliega la ventana de inicio saludando al cliente e incitando a que presione en la pantalla para iniciar
2. El cliente selecciona el tipo de café que desea
3. La máquina solicita el pago mediante tarjeta de crédito o débito
4. Una vez que se acepta el pago, la máquina comienza a preparar el café
5. Cuando el café está listo, se abre automáticamente la ventana para que el cliente pueda retirar el vaso
6. Se despliega en pantalla un mensaje advirtiéndole que el café está muy caliente, agradeciendo por la compra y diciéndole que lo disfrute.

**BE:** La cocina tiene poco stock de verduras

**BUC:** Compra de verduras por imprevisto de stock

1. Un cocinero avisa al jefe de cocina que quedan pocas verduras
2. El jefe de cocina se comunica con el encargado de cafetería
3. El encargado de cafetería se comunica con el proveedor y le solicita un envío de verduras en el día
4. El pedido llega y el encargado firma la planilla de recepción

**PUC:** Aplicación que lleva el stock y lo solicita automáticamente

**PUC SCENARIOS:**

1. Cada vez que se vende una comida preparada en la cocina, se registra en el sistema
2. El sistema automáticamente calcula el stock restando los ingredientes utilizados en las comidas, los cuales fueron establecidos previamente
3. Cuando el sistema detecta que hay poco stock de algún producto, envía una notificación de aprobación de pedido

4. El encargado de cafetería acepta el pedido
5. El sistema automáticamente realiza la compra al proveedor
6. Cuando los productos llegan, el encargado firma la planilla de recepción

**BE:** Un cliente quiere comprar al mostrador

**BUC:** Venta de producto envasado que no fue preparado por la cantina

1. El cliente va y pide un snack
2. El cajero atiende la petición del cliente
3. El cajero consulta stock del producto solicitado por el cliente
4. El cajero procede a darle el producto solicitado

E4.1 No tiene stock del producto solicitado

E4.2 El cliente cancela el pedido

5. El cliente pasa a pagar
6. El cajero le da el comprobante de pago

**PUC:** Venta de producto envasado que no fue preparado por la cantina

**PUC SCENARIOS:**

1. El cliente se para frente a la máquina expendedora de la cantina
2. Selecciona el producto que quiere consumir de los que están disponibles
3. Confirma elección
4. La máquina busca el producto para ver si tiene stock
5. Tras confirmar que tiene stock, pide que se pague

E5.1 La máquina no tiene stock

6. Se paga con efectivo

A6.1 Se paga con tarjeta

A6.2 Se paga con un QR

7. La máquina confirma el pago, pasa a expender el producto
8. La máquina pasa a imprimir un ticket de comprobante de pago.

**BE:** Un cliente pide comida del menú

**BUC:** Preparación y venta de comida del menú

1. El cliente pide al cajero el menú

2. Se le da al cliente el menú del día
3. El cliente ordena lo que desee
4. El cajero toma la orden
5. El cajero consulta cómo desea realizar el pago al cliente
  - 5.1. El cliente paga con efectivo
  - 5.2. El cliente paga con tarjeta
6. Se le entrega un número de orden al cliente
7. El cajero da el aviso de la orden a la cocina
8. Los encargados de cocina preparan la orden
9. La cocina entrega el plato a la caja y da aviso por el número de orden
10. El cliente retira su orden

**PUC:** Venta de comida del menú de la cantina mediante un tótem

**PUC SCENARIO:**

1. El cliente elige el menú que desea en el tótem de la cantina
2. El cliente elige el método de pago
  - 2.1. El cliente paga con efectivo
  - 2.2. El cliente paga con tarjeta
3. Se le provee un número de orden y un ticket al cliente
4. La cocina recibe la orden
5. La cocina prepara el menú
6. La cocina da aviso que el menú está listo, exhibiendo el número de orden
7. El cliente retira su orden

A nivel de gestión de personal se puede hablar de los siguientes **BE**:

- Marcar inicio turno
- Marcar fin turno
- Anotar faltas de los empleados
- Ver los errores cometidos por un empleado
- Rotar puestos

**BE:** Un empleado marca el inicio de su turno

**PRECONDICIONES:** Que la persona sea un empleado actualmente de la empresa que trabaja en la cantina.

**BUC:** Empleado registra que inicio su turno

**PASOS:**

1. El empleado llega al lugar de trabajo
2. El empleado registra de alguna forma que llegó a esa hora
3. Se le confirma que se quedó registrado su ingreso
4. Sigue a su puesto de trabajo



**PUC:** Empleado registra que inició su turno

**PUC SCENARIOS:**

1. El empleado llega al lugar de trabajo
2. El empleado registra, con un identificador único, en el sistema que ha llegado al trabajo
3. El sistema le confirma que se quedó registrado su ingreso
4. Sigue a su puesto de trabajo

**BE:** Un empleado marca el fin de su turno

**PRECONDICIONES:** Que la persona sea un empleado actualmente de la empresa que trabaja en la cantina.

**BUC:** Empleado registra que finalizó su turno

**PASOS:**

1. El empleado pasa a retirarse del lugar de trabajo
2. El empleado firma en una planilla que se va a esa hora
3. El portero le confirma que se quedó registrada su salida
4. Se va de la cantina

**PUC:** Empleado registra que finalizó su turno

**PUC SCENARIOS:**

1. El empleado se dirige a la salida del trabajo
2. El empleado registra, con un identificador único, en el sistema que se está yendo del trabajo
3. El sistema le confirma que se quedó registrado su ingreso
4. Sigue a su puesto de trabajo

Anotación de faltas del empleado

**BE:** Anotar falta de un empleado

**BUC:** Anotación de malos comportamientos

**PRECONDICIONES:** El observador debe ser un empleado al igual que el observado

**PASOS:**

1. El empleado ha cometido una falta
2. El encargado de ese turno o de ese empleado anota en una planilla la información del empleado y que fue lo paso
3. Envía una foto del documento a los encargados

A3.1 Escanea el documento y lo envía a los superiores

### A3.2 Le lleva la planilla a los encargados al finalizar el día

**PUC:** Anotación de malos comportamientos

**PUC SCENARIOS:**

- El empleado ha cometido una falta
- El encargado de ese turno o de ese empleado entra en un portal de la empresa
- 4. Accede la sección para reportar un incidente
- Accede a un formulario
- Rellena el formulario con los datos necesarios para informar sobre los sucedidos
- 5. Una vez rellenado el formulario, selecciona el enviarlo
- 6. Confirma su elección
- 7. El sistema envía el formulario
- 8. El sistema confirma el envío del formulario

Sistema de consulta de faltas de un empleado

**BE:** Ver los errores que fueron reportados

**BUC:** Control de los errores cometidos por un empleado

**PRECONDICIONES:** El observador debe ser un encargado

:

1. El encargado entra en la sección de control de empleados
2. Selecciona un empleado para visualizar
3. Ve las faltas que ha cometido ese empleado

**PUC:** Ver los errores que fueron reportados

**PUC SCENARIOS:**

1. Un encargado accede a la sección de empleados
  - A1.1 Accede a la sección de reportes de ese día
    - A1.1.1 Ve los reportes ordenados por hora
    - A1.1.2 Selecciona uno para poder ver más información sobre el reporte
2. El encargado selecciona un empleado de los que el sistema le muestra
3. Accede a la sección de faltas del empleado
4. Accede a un incidente en particular y ve los detalles de este.

A3.1.1 Elige intercambiar los cargos entre los empleados

1. El sistema le pregunta si está seguro de su decisión
2. El encargado confirma su elección
3. El sistema notifica al empleado de que se le ha cambiado de puesto

A6.1 El sistema notifica a los empleados reasignados, que ha deben ir a cierto puesto de trabajo a partir de mañana.

Ahora viendo el proceso de Mantenimiento de instalaciones y equipos tenemos los siguientes BE:

- Limpieza de la cafetería
- Malfuncionamiento de equipo
- Recepción de equipo “arreglado”

Limpieza de la cafetería

BE: Limpieza de la cafetería

BUC: Limpieza de la cafetería

Precondiciones: empleado de la cafetería “vigile” el servicio, que haya una empresa tercera de limpieza contratada, que sea previo al inicio de la jornada

**PASOS:**

1. Permitir ingreso de los limpiadores a la cafetería
2. Indicación de las áreas/equipos a limpiar
3. Limpieza (delegada a terceros)
4. Verificación del servicio
5. Documentación de la limpieza

PUC: Limpieza de la cafetería

**PUC SCENARIOS:**

5. El empleado supervisor accede al sistema
6. El empleado navega a la sección de reportes diarios
7. El empleado selecciona la opción de crear un nuevo reporte
8. Sistema solicita su nombre, tipo de reporte, fecha, hora y descripción.
9. Empleado ingresa los datos
10. Empleado confirma el reporte
11. Sistema registra y almacena el reporte de limpieza creado
12. Sistema notifica a empleado que se ha documentado el servicio con éxito.

Malfuncionamiento de equipo

BE: Malfuncionamiento de equipo

BUC: Malfuncionamiento de equipo

Precondiciones: equipo exista, equipo no funcione correctamente

**PASOS:**

1. Se corrobora nuevamente que el equipo no esté funcionando como corresponda
  - a. Alt: reinicio de equipo o solicitud de ayuda a un tercero.
2. Se documenta fecha y equipo en cuestión junto con breve descripción del fallo.
3. Se solicita a empresa técnica el arreglo del equipo
4. Se da equipo a disposición de la empresa
  - a. Alt: se suplanta provisionalmente el artefacto con alguno disponible en el almacén

**PUC:** Malfuncionamiento de equipo

**PUC SCENARIOS:**

13. El empleado que detectó el fallo del artefacto accede al sistema
14. El empleado navega a la sección de reportes diarios
15. El empleado selecciona la opción de crear un nuevo reporte
16. Sistema solicita su nombre, tipo de reporte, fecha, hora y descripción.
17. Empleado ingresa los datos
18. Empleado confirma el reporte
19. Sistema registra y almacena el reporte de malfuncionamiento de equipo creado
20. Sistema notifica a empleado que se ha documentado el reporte con éxito.
21. Sistema solicita a empleado que desinstale el equipo
22. Sistema manda solicitud de arreglo a la empresa técnica correspondiente
23. Sistema notifica al personal sobre fecha y hora acordada para el servicio junto con fecha esperada de devolución.

**Recepción de equipo llevado a mantenimiento**

**BE:** Recepción de equipo llevado a mantenimiento

**BUC:** Recepción de equipo llevado a mantenimiento

**Precondiciones:** equipo exista, equipo se haya llevado al service, empresa de mantenimiento haya notificado sobre devolución del equipo

**PASOS:**

1. Empleado permite ingreso del equipo a la cafetería
  - a. Alt: y de los empleados (terceros)
2. Reinstalación del equipo
3. Verificación del arreglo y funcionamiento del artefacto
  - a. Exc: equipo sigue fallando
    - i. Reporte de tipo “queja” sobre el servicio
    - ii. Se desinstala el equipo
    - iii. Se vuelve a llevar a un service
4. Se reporta el éxito en el arreglo del equipo

**PUC:** Recepción de equipo llevado a mantenimiento

**PUC SCENARIOS:**

24. Empleado permite el despacho del equipo

- a. Alt: Permite el ingreso de empleados de la empresa técnica
- 25. Empleado reinstala el equipo en la cafetería
- 26. Empleado corrobora el funcionamiento del equipo
  - a. Exc: el equipo sigue fallando
    - i. Empleado accede al sistema
    - ii. El empleado navega a la sección de quejas
    - iii. Empleado presiona en crear nueva queja
    - iv. Sistema solicita identificación del reporte y descripción de la queja
    - v. Empleado ingresa los datos.
    - vi. Sistema busca el reporte
      - 1. Exc: No existe
        - a. Empleado crea nuevo reporte
    - vii. Sistema notifica que encontró el reporte y solicita confirmación de la queja
    - viii. Empleado confirma la creación de la queja
    - ix. Sistema registra y almacena la queja creada
    - x. Sistema notifica a empleado que se ha documentado la queja con éxito
    - xi. Sistema indica al empleado que desinstale el equipo
    - xii. Sistema notifica a encargado de cafetería sobre el incidente, el equipo y la empresa de mantenimiento involucrada.
- 27. Empleado accede al sistema
- 28. El empleado selecciona la opción de crear un nuevo reporte
- 29. Sistema solicita su nombre, tipo de reporte, fecha, hora y descripción.
- 30. Empleado ingresa los datos del service y su éxito
- 31. Empleado confirma el reporte
- 32. Sistema registra y almacena el reporte de arreglo y devolución de equipo creado
- 33. Sistema notifica a empleado que se ha documentado el reporte con éxito.

## Parte 4

**PUC:** Proceso de compra y preparación de un café mediante una máquina de café automatizada

**RF:**

- El café debe servirse a una temperatura de 80°C
- La máquina debe tener capacidad para contener 5 kg de granos de café
- El agua que utiliza debe salir de la cañería de la universidad
- Si se le agrega azúcar, la solución debe ser de 5% azúcar y 95% café

**RNF:**

- El mantenimiento se realizará 1 vez por mes
- La máquina deberá tener una disponibilidad superior al 90%
- Los filtros deben cumplir con los estándares para que el agua sea consumible
- En promedio, un usuario no debe demorar más de 10 segundos en la ventana inicial sin comprender cómo continuar

**PUC:** Aplicación que lleva el stock y lo solicita automáticamente

**RF:**

- La aplicación debe tener la opción de agregar nuevos productos y modificar los existentes
- Debe tener una parte en donde se muestre exactamente cuánto stock queda de cada cosa
- Debe tener una función de búsqueda para consultar por el stock de un producto en específico
- Debe necesitar confirmación manual del encargado de la cantina para realizar los pedidos a los proveedores
- Debe tener la opción de modificar manualmente el stock de un producto
- Debe tener un login para poder validar que la persona que ve la información de los pedidos sea un encargado

**RNF:**

- Debe tener una paleta de colores azul y blanca, para cumplir con los estándares de la Universidad Católica
- Los servidores deben tener una disponibilidad del 97%
- Debe

**PUC:** Venta de producto envasado que no fue preparado por la cantina, con una máquina expendedora

**RF:**

- La máquina debe tener espacio para 25 tipos de productos distintos
- El interior de la máquina debe estar a una temperatura de 10°C para garantizar que la comida se conserve de la mejor manera posible
- La máquina debe aceptar productos como mínimo de 4 cm x 8 cm, como máximo 15 cm x 15 cm y hasta 500 g de masa
- El tiempo de espera que debe tener como máximo el cliente una vez efectuado el pago no debe superar los 20 segundos
- La máquina debe ser compatible con un voltaje de 220V
- La máquina debe contar con un POS integrado, así como también con un mecanismo de pago en efectivo, devolviendo el cambio en monedas o billetes

**RNF:**

- El teclado para elegir los productos debe estar a 1 m del piso
- La máquina no debe emitir sonidos superiores a 10 dB medidos a 1 m de la pantalla
- La iluminación de los productos debe ser de entre 200 y 500 lúmenes y mediante luces LED
- Debe tener tinta para los billetes y una cámara de seguridad integrada apuntando hacia el frente de la máquina

**PUC:** Venta de comida del menú de la cantina mediante un tótem

**RF:**

- Debe permitir editar el menú y los productos vendidos
- Debe estar conectado con la aplicación de gestión de stock para actualizar automáticamente si hay alguna comida que no puede ser hecha por falta de stock
- Debe tener un POS integrado y un mecanismo de pago en efectivo, devolviendo el cambio en monedas o billetes
- En la interfaz de usuario se debe incluir toda la información necesaria sobre los platos, para así el cliente poder tomar una mejor elección

**RNF:**

- La pantalla del tótem debe estar a 1m del piso
- La iluminación de la pantalla debe ser regulada para no resultar muy brillante u opaca donde se instale.
- Debe estar conectado a la corriente para poder funcionar, al igual que a ethernet o por WIFI

**PUC:** Aplicación para registrar entradas y salidas de empleados

**RF:**

- El sistema debe contar con un usuario administrador
- El usuario administrador puede crear, ver, editar y eliminar usuarios
- Los usuarios deben ingresar su cédula y una contraseña para registrar la entrada y la salida
- La interfaz de los usuarios que no sean administradores debe ser solamente 2 cuadros de texto donde ingresen su cédula y contraseña para marcar, y ningún botón ni función extra
- El sistema debe confirmar al empleado que se ha registrado su marca tanto de salida como, de entrada

**RNF:**

- La paleta de colores de la interfaz gráfica debe ser azul y blanca
- En promedio, a los usuarios les debe llevar menos de 1 minuto comprender cómo deben utilizar el sistema
- Dentro del horario de trabajo de cantina debe estar disponible un 90% del tiempo
- Por seguridad y control, no se pueden modificar los registros una vez hechos

**PUC:** Aplicación para contabilizar las faltas de los empleados

**RF:**

- El sistema debe enviar una notificación mediante WhatsApp a un empleado cuando se registra una falta por su parte

- El sistema debe notificar al encargado de recursos humanos cuando un empleado incurre en 5 faltas

**RNF:**

- Las faltas que el sistema permite registrar son solamente aquellas permitidas dentro del marco legal
- El tiempo entre la creación de un reporte y la notificación al encargado debe ser menor a un minuto

**PUC:** Aplicación para ver las faltas de los empleados

**RF:**

- El sistema debe tener un login, en el cual solo puedan acceder los encargados
- El sistema debe tener un buzón de mensajes que alojará los mensajes de reporte
- El sistema tendrá un listado de los empleados y un histórico de sus faltas por empleado
- El sistema deberá mostrar si la situación ha sido elevada a recursos humanos.

**RNF:**

- La interfaz de usuario debe tener una gama de colores similares al resto de sistemas, para mantener la homogeneidad.
- La aplicación debe ser multiplataforma
- La interfaz de usuario deberá adaptarse a cada plataforma
- El idioma del sistema debe ser el que manejen en el país

**PUC:** Aplicación para documentar la limpieza de la cafetería

**RF:**

- El sistema debe tener un login para validar que el que hará las cosas es un encargado
- El sistema debe tener la opción de crear un reporte
- El sistema debe tener un formulario que solicite obligatoriamente, el tipo de reporte y la descripción de lo sucedido. Los datos de fecha y quien hace el registro debe tomarlos de forma automatizada, el nombre del login y luego la fecha, toma la actual.
- El sistema debe efectuar una confirmación de que se realizó el reporte

**RNF:**

- Los reportes deben estar almacenados en el sistema
- La aplicación debe ser multiplataforma
- La interfaz de usuario debe tener la paleta de colores de los sistemas anteriores, para mantener una identificación institucional
- El sistema debe estar 90% del tiempo en el que la cantina está abierta funcionando.



**PUC:** Aplicación para documentar malfuncionamiento de equipos

**RF:**

- El sistema debe tener un login para validar que el que hará las cosas es un encargado
- El sistema debe tener la opción de crear un reporte
- El sistema debe contar con un formulario que contenga el tipo de reporte y la descripción de lo sucedido
- El sistema debe efectuar una confirmación de que se realizó el reporte
- El sistema debe solicitar al empleado que desinstale el equipo en cuestión
- El sistema debe enviar solicitud de servicio a empresa de mantenimiento (ya definida)
- El sistema debe notificar al empleado fecha acordada para el servicio junto con fecha esperada de devolución

**RNF:**

- Los reportes deben estar almacenados en el sistema
- La aplicación debe ser multiplataforma
- La interfaz de usuario debe tener la paleta de colores de los sistemas anteriores, para mantener una identificación institucional
- El sistema debe estar 90% del tiempo en el que la cantina está abierta funcionando.
- El envío de solicitud (y acuerdo) con la empresa de mantenimiento no debe demorar más de 30 segundos

**PUC:** Aplicación para documentar recepción de equipo llevado a mantenimiento

**RF:**

- El sistema debe tener un login para validar que el que hará las cosas es un encargado
- Si el equipo sigue fallando, el sistema debe tener la opción de crear un reporte de tipo “queja”
  - El sistema debe poder encontrar un reporte ya existente a partir de su identificación
  - El sistema debe solicitar al empleado que desinstale el equipo en cuestión
  - El sistema debe enviar solicitud de servicio a empresa de mantenimiento (ya definida)
  - El sistema debe enviar reclamo a empresa de mantenimiento contratada para el arreglo del equipo
- El sistema debe efectuar una confirmación de que se realizó el reporte

**RNF:**

- Los reportes deben estar almacenados en el sistema
- La aplicación debe ser multiplataforma
- La interfaz de usuario debe tener la paleta de colores de los sistemas anteriores, para mantener una identificación institucional
- El sistema debe estar disponible la fecha de devolución acordada
- El envío de reclamo a la empresa de mantenimiento no debe demorar más de 5 segundos.
- El envío de solicitud de arreglo a empresa de mantenimiento no debe demorar más de 40 segundos.

## Parte 5

**PUC:** Proceso de compra y preparación de un café mediante una máquina de café automatizada

**RF:**

- El café debe servirse a una temperatura de 80°C - **ACEPTADO**
- La máquina debe tener capacidad para contener 5 kg de granos de café - **ACEPTADO**
- El agua que utiliza debe salir de la cañería de la universidad - **ACEPTADO**
- Cuando se le agrega azúcar, la solución deberá ser de 5% azúcar y 95% café - **ACEPTADO**

**RNF:**

- El mantenimiento se realizará 1 vez por mes - **ACEPTADO**
- La máquina deberá tener una disponibilidad superior al 90% - **ACEPTADO**
- Los filtros deben cumplir con los estándares para que el agua sea consumible - **ACEPTADO**
- En promedio, un usuario no debe demorar más de 10 segundos en la ventana inicial sin comprender cómo continuar - **ACEPTADO**

**PUC:** Aplicación que lleva el stock y lo solicita automáticamente

**RF:**

- La aplicación debe tener la opción de agregar nuevos productos y modificar los existentes - **ACEPTADO**
- Debe tener una parte en donde se muestre exactamente cuánto stock queda de cada cosa - **ACEPTADO**
- Debe tener una función de búsqueda para consultar por el stock de un producto en específico - **ACEPTADO**
- Debe necesitar confirmación manual del encargado de la cantina para realizar los pedidos a los proveedores - **ACEPTADO**
- Debe tener la opción de modificar manualmente el stock de un producto - **ACEPTADO**
- Debe tener un login para poder validar que la persona que ve la información de los pedidos sea un encargado - **ACEPTADO**

**RNF:**

- Debe tener una paleta de colores azul y blanca, para cumplir con los estándares de la Universidad Católica – **GOLD PLATING**, ya que la interfaz solo la van a ver los encargados, y ningún cliente de la Universidad Católica
- Los servidores deben tener una disponibilidad del 97% - **ACEPTADO**

**PUC:** Venta de producto envasado que no fue preparado por la cantina, con una máquina expendedora

**RF:**

- La máquina debe tener espacio para 25 tipos de productos distintos - **ACEPTADO**
- El interior de la máquina debe estar a una temperatura de 10°C para garantizar que la comida se conserve de la mejor manera posible - **ACEPTADO**
- La máquina debe aceptar productos como mínimo de 4 cm x 8 cm, como máximo 15 cm x 15 cm y hasta 500 g de masa - **ACEPTADO**
- El tiempo de espera que debe tener como máximo el cliente una vez efectuado el pago no debe superar los 20 segundos - **ACEPTADO**
- La máquina debe ser compatible con un voltaje de 220V - **ACEPTADO**
- La máquina debe contar con un POS integrado, así como también con un mecanismo de pago en efectivo, devolviendo el cambio en monedas o billetes – **REQUIREMENTS CREEP**, ya que el hecho de tener que cobrar por tarjeta ya es bastante complejo, encima se le suma una complejidad extra de tener que reconocer el dinero y devolver cambio

**RNF:**

- El teclado para elegir los productos debe estar a 1 m del piso - **ACEPTADO**
- La máquina no debe emitir sonidos superiores a 10 dB medidos a 1 m de la pantalla – **GOLD PLATING**, pues la cantina ya es un lugar bastante ruidoso y no cambiaría mucho que la máquina haga un poco de ruido
- La iluminación de los productos debe ser de entre 200 y 500 lúmenes y mediante luces LED – **GOLD PLATING**, ya que la cantina es luminosa de por sí e igual se verían los productos por más que no tenga una iluminación interna
- Debe tener tinta para los billetes y una cámara de seguridad integrada apuntando hacia el frente de la máquina – **GOLD PLATING**, pues para que roben el dinero tendrían que hacer un atraco dentro de la universidad, cosa muy improbable y poco rentable por la cantidad de dinero que puede llegar a contener la máquina

**PUC:** Venta de comida del menú de la cantina mediante un tótem

**RF:**

- Debe permitir editar el menú y los productos vendidos - **ACEPTADO**
- Debe estar conectado con la aplicación de gestión de stock para actualizar automáticamente si hay alguna comida que no puede ser hecha por falta de stock - **ACEPTADO**
- Debe tener un POS integrado y un mecanismo de pago en efectivo, devolviendo el cambio en monedas o billetes – **REQUIREMENTS CREEP**, ya que el hecho de tener que cobrar por tarjeta ya es bastante complejo, encima se le suma una complejidad extra de tener que reconocer el dinero y devolver cambio
- En la interfaz de usuario se debe incluir toda la información necesaria sobre los platos, para así el cliente poder tomar una mejor elección. - **ACEPTADO**

**RNF:**

- La pantalla del tótem debe estar a 1m del piso. - **ACEPTADO**
- La iluminación de la pantalla debe ser regulada para no resultar muy brillante u opaca donde se instale. - **ACEPTADO**
- Debe estar conectado a la corriente para poder funcionar, al igual que a ethernet o por WIFI. **ACEPTADO**

**PUC:** Aplicación para registrar entradas y salidas de empleados

**RF:**

- El sistema debe contar con un usuario administrador. - **ACEPTADO**
- El usuario administrador puede crear, ver, editar y eliminar usuarios. - **ACEPTADO**
- Los usuarios deben ingresar su cédula y una contraseña para registrar la entrada y la salida. - **ACEPTADO**
- La interfaz de los usuarios que no sean administradores debe ser solamente 2 cuadros de texto donde ingresen su cédula y contraseña para marcar, y ningún botón ni función extra. - **ACEPTADO**
- El sistema debe confirmar al empleado que se ha registrado su marca tanto de salida como, de entrada. - **ACEPTADO**

**RNF:**

- La paleta de colores de la interfaz gráfica debe ser azul y blanca. - **GOLD PLATING**, ya que la interfaz la van a ver solo los empleados.
- En promedio, a los usuarios les debe llevar menos de 1 minuto comprender cómo deben utilizar el sistema. - **ACEPTADO**
- Dentro del horario de trabajo de cantina debe estar disponible un 90% del tiempo. - **GOLD PLATING**, ya que dentro del horario de cantina ningún empleado debe marcar entrada o salida, tienen horarios designados para cambio de personal.
- Por seguridad y control, no se pueden modificar los registros una vez hechos. - **ACEPTADO**

**PUC:** Aplicación para contabilizar las faltas de los empleados

**RF:**

- El sistema debe enviar una notificación mediante WhatsApp a un empleado cuando se registra una falta por su parte. - **ACEPTADO**
- El sistema debe notificar al encargado de recursos humanos cuando un empleado incurre en 5 faltas. - **ACEPTADO**

**RNF:**

- Las faltas que el sistema permite registrar son solamente aquellas permitidas dentro del marco legal. - **ACEPTADO**
- El tiempo entre la creación de un reporte y la notificación al encargado debe ser menor a un minuto. - **GOLD PLATING**, no hay necesidad de que se le notifique tan rápido al encargado.

**PUC:** Aplicación para ver las faltas de los empleados

**RF:**

- El sistema debe tener un login, en el cual solo puedan acceder los encargados. - **ACEPTADO**
- El sistema debe tener un buzón de mensajes que alojará los mensajes de reporte. - **ACEPTADO**
- El sistema tendrá un listado de los empleados y un histórico de sus faltas por empleado. - **ACEPTADO**
- El sistema deberá mostrar si la situación ha sido elevada a recursos humanos. - **ACEPTADO**

**RNF:**

- La interfaz de usuario debe tener una gama de colores similares al resto de sistemas, para mantener la homogeneidad. - **GOLD PLATING**, la interfaz será utilizada simplemente por empleados.
- La aplicación debe ser multiplataforma. - **ACEPTADO**
- La interfaz de usuario deberá adaptarse a cada plataforma. - **ACEPTADO**
- El idioma del sistema debe ser el que manejen en el país. - **ACEPTADO**

**PUC:** Aplicación para documentar la limpieza de la cafetería

**RF:**

- El sistema debe tener un login para validar que el que hará las cosas es un encargado. - **ACEPTADO**
- El sistema debe tener la opción de crear un reporte. - **ACEPTADO**
- El sistema debe tener un formulario que solicite obligatoriamente, el tipo de reporte y la descripción de lo sucedido. Los datos de fecha y quien hace el registro debe tomarlos de forma automatizada, el nombre del login y luego la fecha, toma la actual. - **ACEPTADO**
- El sistema debe efectuar una confirmación de que se realizó el reporte - **ACEPTADO**

**RNF:**

- Los reportes deben estar almacenados en el sistema. - **ACEPTADO**
- La aplicación debe ser multiplataforma. - **ACEPTADO**
- La interfaz de usuario debe tener la paleta de colores de los sistemas anteriores, para mantener una identificación institucional. - **GOLD PLATING**, la aplicación será utilizada solamente por empleados, ningún cliente tendrá acceso a ella.

- El sistema debe estar 90% del tiempo en el que la cantina está abierta funcionando. - **ACEPTADO**

**PUC:** Aplicación para documentar malfuncionamiento de equipos

**RF:**

- El sistema debe tener un login para validar que el que hará las cosas es un encargado - **ACEPTADO**
- El sistema debe tener la opción de crear un reporte - **ACEPTADO**
- El sistema debe contar con un formulario que contenga el tipo de reporte y la descripción de lo sucedido. - **ACEPTADO**
- El sistema debe efectuar una confirmación de que se realizó el reporte - **ACEPTADO**
- El sistema debe solicitar al empleado que desinstale el equipo en cuestión - **ACEPTADO**
- El sistema debe enviar solicitud de servicio a empresa de mantenimiento (ya definida) - **ACEPTADO**
- El sistema debe notificar al empleado fecha acordada para el servicio junto con fecha esperada de devolución - **ACEPTADO**

**RNF:**

- Los reportes deben estar almacenados en el sistema - **ACEPTADO**
- La aplicación debe ser multiplataforma – **ACEPTADO**
- La interfaz de usuario debe tener la paleta de colores de los sistemas anteriores, para mantener una identificación institucional – **GOLD PLATING**
- El sistema debe estar 90% del tiempo en el que la cantina está abierta funcionando.
- El envío de solicitud (y acuerdo) con la empresa de mantenimiento no debe demorar más de 30 segundos. - **ACEPTADO**

**PUC:** Aplicación para documentar recepción de equipo llevado a mantenimiento

**RF:**

- El sistema debe tener un login para validar que el que hará las cosas es un encargado - **ACEPTADO**
- Si el equipo sigue fallando, el sistema debe tener la opción de crear un reporte de tipo “queja” -**ACEPTADO**
  - El sistema debe poder encontrar un reporte ya existente a partir de su identificación. - **ACEPTADO**
  - El sistema debe solicitar al empleado que desinstale el equipo en cuestión -**ACEPTADO**
  - El sistema debe enviar solicitud de servicio a empresa de mantenimiento (ya definida) -**ACEPTADO**
  - El sistema debe enviar reclamo a empresa de mantenimiento contratada para el arreglo del equipo – **ACEPTADO**
- El sistema debe efectuar una confirmación de que se realizó el reporte - **ACEPTADO**

**RNF:**

- Los reportes deben estar almacenados en el sistema - **ACEPTADO**
- La aplicación debe ser multiplataforma – **ACEPTADO**
- La interfaz de usuario debe tener la paleta de colores de los sistemas anteriores, para mantener una identificación institucional – **GOLD PLATING**
- El sistema debe estar disponible la fecha de devolución acordada - **ACEPTADO**
- El envío de reclamo a la empresa de mantenimiento no debe demorar más de 5 segundos. - **ACEPTADO**
- El envío de solicitud de arreglo a empresa de mantenimiento no debe demorar más de 40 segundos. - **REQUIREMENTS CREEP** – Aquí el sistema debería ser capaz de manejar decisiones de elección de empresa; si volver a contratar la misma empresa o llegar a un acuerdo con alguna nueva teniendo en cuenta la relación actual y una valoración del servicio brindado hasta la fecha. Esta funcionalidad requerirá de un esfuerzo y trabajo costoso; cuando es una tarea realizable por el personal encargado.