

Trabajo Final Unidad 2 – Grupo 1

Parte 1

Uno de los principales procesos que surgen durante la operativa diaria son las ventas. Actualmente la cafetería trabaja con dos mostradores, cada uno con su punto de venta correspondiente. Uno de los mostradores se dedica al área de cafetería y el otro atiende clientes únicamente en la hora del almuerzo, de 11:30 a 14:30. Los clientes realizan la fila en uno u otro punto de venta y son atendidos por orden de llegada.

En el mostrador de cafetería, la mayoría de los clientes piden uno o dos productos, y luego pagan. La mayoría de los pagos se realizan con medios de pago electrónicos, pero a veces la conexión a Internet es débil, cosa que enlentece el pago y por lo tanto afecta la experiencia del cliente. Por otro lado, desde la directiva se ha incitado en más de una ocasión a los cajeros a realizar la venta sugestiva basada en lo que los clientes piden cuando llevan un solo producto. Sin embargo, debido a que la afluencia de clientes es muy dispar a lo largo del día (coincidiendo con los recreos entre módulos de clase o el fin de cada turno), muchas veces se omite para evitar la formación de largas filas. Además, cuando los clientes piden calentar los productos de sandwichería o piden algún café, debe prepararlo el cajero o indicárselo a algún compañero, lo que también afecta los tiempos de espera.

En el caso de los almuerzos, la venta se realiza al peso. Para ello, los clientes indican a los empleados lo que desean consumir (incluyendo la cantidad), con lo cual van armando su menú. Posteriormente, la comida es pesada y luego cobrada junto con cualquier producto adicional con precio unitario que lleve el cliente, siguiendo una lógica similar a la del mostrador de cafetería.

Además de los mostradores, actualmente existe un plan piloto para trasladar las ventas a pantallas de autoservicio donde se pueda pedir productos de cafetería y almuerzo. Los principales argumentos para su implementación son simplificar la manera de pedir, reducir los tiempos de espera de los clientes y disminuir el total de ventas perdidas por demoras. Sin embargo, la única pantalla de autoservicio en funcionamiento tiene muy poco uso por parte de los consumidores. A la directiva le urge detectar cuáles son los motivos de ello para potenciar su uso y rentabilizar la inversión inicial, pero son conscientes de que todavía tienen que superar varios obstáculos para que sea igual de utilizado que los mostradores.

Previo al inicio del horario de atención del mostrador de almuerzos, los cocineros deben elaborar los platos del día. Esta actividad suele iniciar a las 9:00, y es imperativo que a las 11:30 todos los platos ya se encuentren en la vitrina. Los platos disponibles van rotando a lo largo de la semana, y en base a ello se toman los distintos ingredientes de la cámara de frío para comenzar a preparar los alimentos. Uno de los desafíos que enfrentan es que se deben preparar todos los platos casi en simultáneo, ya que la directiva exige que los alimentos no permanezcan más de una hora a temperatura ambiente para no perder calidad y sabor. Esto implica que los cocineros organizan la elaboración de cada plato no solo para que no inicie el horario de almuerzo faltando platos, sino también para que estos no estén preparados mucho tiempo antes de su venta. Para simplificar esta gestión diaria, la directiva está interesada en implementar algún sistema que permita a la cocina ver con antelación ingredientes y tiempos necesarios para los platos de cada día, para de esta forma adelantarse a cualquier imprevisto y cumplir con los estándares de la cafetería.

Luego de que comienza el horario de almuerzo, los cocineros deben estar atentos a los platos que sea necesario reponer de acuerdo con la demanda de cada uno. No obstante, cerca del fin del horario de almuerzo, no deberían preparar comida que no se prevea vender ese mismo día, ya que de lo contrario tendría que ser desechada.

Respecto al mostrador de cafetería, la directiva siempre exhorta a mantener la vitrina de productos de pastelería en perfectas condiciones y muy bien abastecida, pero tampoco “colmada” de comida. Según ellos, es extremadamente importante para evitar perder ventas. Es necesario que el cajero esté atento a cuánto se vende cada producto mientras atiende a los clientes. De lo contrario, puede suceder que, recién cuando un cliente se lo pide, se dé cuenta de que debe descongelar u hornear más, lo que causa que ese pedido no pueda ser concretado y deba ofrecerse una alternativa. Idealmente, debería poder avisar fácilmente a la cocina cuando un producto está próximo a acabarse, para que se preparen más unidades de ese producto y mantener satisfechas las expectativas del cliente.

Por todo esto, siempre hay una carga de trabajo importante en la cocina, por lo que es necesario que se encuentre en buenas condiciones de funcionamiento. Esto se traduce en revisiones periódicas de mantenimiento preventivo de todo el equipamiento (heladeras, cortadoras de fiambre, procesadoras, hornos, freidoras, por poner solo algunos ejemplos) de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o del servicio técnico, a partir de las cuales se envía cualquier información de interés a la directiva para conocer el estado del establecimiento.

Más allá de lo anterior, es inevitable que ocasionalmente falle algún equipamiento, lo cual genera la necesidad de llamar al servicio técnico con mayor o menor urgencia. Normalmente, la cocina puede seguir funcionando incluso con alguna carencia, pero se pueden generar mayores dificultades si sucede antes o durante el almuerzo, ya que son las horas de mayor actividad en la cocina. Naturalmente, la directiva necesita estar al tanto cuando surgen este tipo de problemas, para evaluar la gravedad del fallo y el impacto en el funcionamiento de la cafetería, y tomar decisiones informadas al respecto.

En el día a día, la cafetería también recibe entregas de los proveedores. La directiva negocia con los proveedores la cantidad y el precio de los productos, pero estos son entregados directamente a la cafetería, ya que no cuenta con la logística necesaria para almacenarlos en otro lugar y distribuirlos. Antes de retirarse de la cafetería, los repartidores piden al cajero una firma del remito de la mercadería en señal de conformidad con lo recibido, por lo que es necesario controlar que la mercadería entregada sea la correcta. Cuando el repartidor se retira, es necesario que el personal almacene adecuadamente cada uno de los productos recibidos, principalmente para que los congelados mantengan la cadena de frío requerida.

Partes 2 y 3:

BUC: Pedir producto cafetería

BE: Un cliente decide comprar en el mostrador de cafetería

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleados
- Clientes

Stakeholders activos:

- Clientes
- Empleados

Pasos del caso normal:

1. El cliente llega a la cafetería y hace la correspondiente fila.
2. Es atendido el cliente.
3. El cliente comunica al empleado que es lo que quiere consumir.
4. Se agarran todos los productos que quiere el cliente.
5. Se calcula el precio de todos los productos.
6. El cliente paga con medio electrónico.
7. Los productos elegidos por el cliente son entregados.

Alternativas:

A-6.1: El cliente decide pagar en efectivo.

A-7.1: Se preparan las bebidas calientes y luego son entregadas al cliente.

A-7.2: Se calientan los productos de pastelería y luego son entregados al cliente.

Excepciones:

E-6.1: El banco rechaza la compra.

Resultado:

- El cliente se retira con los productos de cafetería.

BUC: Pedir almuerzo

BE: Un cliente decide comprar en el mostrador de almuerzos

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleados
- Clientes

Stakeholders activos:

- Clientes
- Empleados

Pasos del caso normal:

- 1- El cliente hace la fila aguardando su turno.
- 2- Se le pregunta al cliente que productos quiere consumir.
- 3- El empleado le pregunta más o menos cuanto desea consumir de cada producto.
- 4- Se pesan los productos seleccionados.
- 5- Se le comunica el precio de lo que compró al cliente.
- 6- El cliente paga con un medio de pago.
- 7- Cliente se lleva lo que compró.

Excepciones:

E-6.1: El cliente decide retirarse sin llevarse los productos ni pagar porque no le pareció un precio justo.

Resultado:

- El cliente compró almuerzo.

BUC: Pedir por pantalla de autoservicio

BE: Un cliente decide comprar en el mostrador de almuerzos

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleados
- Clientes
- Proveedor de sistema de autoservicio

Stakeholders activos:

- Clientes
- Empleados

Pasos del caso normal:

1. El cliente hace la fila aguardando su turno.
2. El cliente selecciona los productos que desea consumir.
3. El cliente selecciona un medio de pago de entre los disponibles.
4. El cliente realiza el pago.
5. El cliente aguarda a ser llamado para retirar el pedido en el mostrador.

Resultado:

- El cliente compró almuerzo.

Nombre del PUC: 101- Pantalla de autoservicio toma pedido.

Disparador: Cliente clickea "Pedir productos" en pantalla autoservicio.

Precondiciones: El cliente cuenta con un medio de pago electrónico.

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleado
- Cliente
- Empresa proveedora de pantallas autoservicio.

Actor: cliente

1. El producto pide al cliente elegir entre el menú de cafetería y el de almuerzos.
2. El cliente selecciona los productos y cantidad que desea.
3. El cliente se dirige a la pantalla de pagos.
4. El producto solicita al cliente la información de su medio de pago.
 1. El producto genera el cobro al medio de pago correspondiente.
5. El producto genera la orden de los productos confirmados.
6. El producto imprime el número de pedido para poder retirarlo.
7. El producto indica que el pedido ha sido ingresado y que lo llamarán para retirarlo en el mostrador correspondiente.

Resultado:

- El pedido es cobrado e ingresado al sistema.
- El cliente conoce el número por el cual lo llamarán a retirar su pedido.

Nombre del PUC: 102- Empleado prepara pedido de autoservicio.

Disparador: Empleado recibe pedido que ingresa por pantalla de autoservicio

Precondiciones: El cliente cuenta con un medio de pago electrónico.

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleado
- Cliente
- Empresa proveedora de pantallas autoservicio.

Actor: empleado

1. El producto muestra el nuevo pedido.
2. El empleado prepara los productos para ser entregados.
3. El empleado llama al cliente por el número de pedido y lo entrega.
4. El empleado marca el pedido como entregado.
5. El producto deja de mostrar el pedido entregado.

Resultado:

- El cliente tiene los productos de su pedido.
- El pedido ya no es visible para el empleado.

BUC: Reposición de vitrina

Disparadores:

1. Se realiza entrega un pedido tras el cual se nota que el stock de uno o más productos en la vitrina es bajo.

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleado
- Proveedor

Stakeholders activos:

- Empleado

Pasos del caso normal:

1. El empleado revisa los productos faltantes en el mostrador
2. El empleado va al depósito en búsqueda de los productos.
3. El empleado agrega los productos faltantes

Excepciones:

E-2.1: Los productos en falta no existen en el stock del depósito.

E-2.2: Los productos existen en el depósito, pero deben descongelarse en la cocina.

E-2.3: Los productos existen en el depósito, pero deben hornearse en la cocina.

Resultado:

- Los productos son repuestos en la vitrina.

BUC: Preparar plato para almuerzo

Disparadores:

- Falta el mismo tiempo para comenzar el horario de almuerzos que el tiempo de preparación de un plato que se servirá ese día.
- Durante el horario de almuerzo se detecta que uno de los platos se acabará antes de terminar el horario de almuerzo.

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleado
- Proveedor
- Clientes

Pasos del caso normal

1. El empleado toma del depósito los ingredientes necesarios para preparar el plato.
2. Se prepara el plato.
3. Se colocan los productos en la vitrina del mostrador de almuerzos de manera que queden apetitosos para el cliente.

Excepciones:

E-1.1: No se dispone de los ingredientes necesarios para la preparación.

Resultado:

- El producto es preparado y agregado al mostrador.

Nombre del PUC: 103- Configuración de notificaciones de preparación de platos

Disparador: Directivos deben comunicar a la cocina los platos que se servirán en la cafetería en el horario de almuerzo de ese día.

Precondiciones: El horario de almuerzo de ese día todavía no ha comenzado.

Stakeholders:

- Directivos de la cafetería
- Empleado
- Cliente
- Desarrolladores del sistema de envío de notificaciones
- Cocineros

Actor: Directivo

1. Directivo selecciona los platos que se deben cocinar ese día para el almuerzo.
2. El directivo confirma la hora de inicio del horario de almuerzo ese día.
3. Producto pregunta por confirmación.
4. Directivo confirma.
5. El producto almacena las notificaciones a enviar antes del horario de almuerzo para indicar el inicio de la preparación de los platos.

Excepciones:

E1.1 - El sistema muestra una advertencia de que quizás no se disponga de todos los ingredientes necesarios en el depósito.

Resultado: Se envía cada notificación en el momento necesario para que el plato esté pronto justo al comenzar el horario de almuerzo.

Nombre del PUC: 104- Recepción de notificación de preparación de platos

Disparador: Se recibe una notificación para comenzar a preparar un plato del almuerzo.

Precondiciones: No hay.

Stakeholders:

- Directivos de la cafetería
- Empleado
- Cliente
- Cocineros
- Desarrolladores del sistema de envío de notificaciones

Actor: Cocinero

1. El producto muestra la notificación recibida a los cocineros.
2. El cocinero toma los ingredientes necesarios del depósito.
3. El cocinero indica que la preparación del plato se inició.

Excepciones:

E2.1 – El cocinero verifica que no cuenta con los ingredientes necesarios en el depósito, y solicita cambiar el plato.

Resultado: El plato se empieza a preparar y debería estar pronto cuando comience el horario del almuerzo.

BUC: Limpieza equipamiento

Disparadores:

- Diario.

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleado
- Directivos de cafetería.

Stakeholders activos:

- Empleado

Pasos del caso normal:

1. Empleado lee la lista de equipamiento de la cafetería que debe limpiar.
2. Se limpia el equipamiento.
3. Se informa a los directivos de la cafetería que se terminó el trabajo.

Excepciones:

E-2.1: Se rompió una parte del equipamiento al momento de estar limpiándolo y se informa a los directivos.

E-2.2: Se rompió una parte del equipamiento (previo a la limpieza) y el empleado al momento de darse cuenta de este suceso, informa a los directivos de la cafetería.

Resultado: El equipamiento es limpiado y queda en excelentes condiciones.

BUC: Revisión Mantenimiento

Disparador:

- Semanalmente, luego de la jornada laboral

Stakeholders:

- Cafetería
- Empleado
- Servicio de mantenimiento
- Técnico de mantenimiento

Stakeholders activos:

- Técnico de mantenimiento
- Directiva de cafetería

Pasos del caso normal:

1. El técnico de mantenimiento hace una revisión del equipamiento que deba ser revisado esa semana.
2. El técnico realiza los ajustes menores que puedan ser realizados in situ.
3. El técnico envía un informe de mantenimiento a la directiva de la cafetería detallando estado del equipamiento y cualquier reparación realizada durante la revisión.

Excepciones:

E-1.1: El sistema falla durante el día (cualquier día de la semana) y se debe revisar en ese instante.

Resultado:

- La directiva de la cafetería se encuentra al tanto del estado del equipamiento de la cafetería.
- Las piezas de equipamiento que requirieran reparaciones menores son reparadas.

Nombre del PUC: 105- Envío notificación de equipamiento dañado.

Disparador: Empleado clickea en “Generar reporte”.

Stakeholders:

- Directivos de la cafetería.
- Empleado.
- Cliente.
- Desarrolladores del sistema de envío de notificaciones.

Actor: Empleado.

1. Ingresa el nombre del equipamiento que se encuentra dañado.
2. Producto eleva notificación a directivos para que se comuniquen con el service del equipamiento.
3. Directivos informan por medio del producto la fecha en la cual el service pasará por la cafetería a retirar el equipamiento para repararlo.

Excepciones:

E-3.1: El service no tiene fechas disponibles y entra en lista de espera la cafetería para repararla.

Resultado: Se agenda fecha para que la empresa encargada del service del equipamiento lo repare.

BUC: Negociar compra de productos de proveedor

Disparadores: La cafetería pide productos a proveedor.

Stakeholders:

- Proveedor de productos.
- Repartidor del proveedor.
- Empleado de cafetería
- Directiva de la cafetería.

Stakeholders activos:

- Repartidor del proveedor
- Empleado de cafetería

Pasos del caso normal

1. Directiva se comunica con proveedor.
2. Directiva negocia precio y cantidad de los productos.
3. Directiva y proveedor acuerdan una fecha y hora de entrega.

Resultado:

- La directiva sabe cuándo será abastecida la cafetería.
- Se genera un documento que respalde la venta del proveedor.

BUC: Recibir Productos Proveedor Cafetería

Disparadores: El repartidor de un proveedor llega a la cafetería con la mercadería

Stakeholders:

- Proveedor de productos.
- Repartidor del proveedor.
- Empleado de cafetería
- Directiva de la cafetería.

Stakeholders activos:

- Repartidor del proveedor
- Empleado de cafetería

Pasos del caso normal

1. El repartidor descarga la mercadería en la cafetería y entrega el remito.
2. El empleado verifica que los productos y cantidades se corresponden con lo detallado en el remito.
3. El empleado firma el remito de mercadería y lo devuelve al repartidor.
4. El empleado almacena los productos entregados de acuerdo con el tipo de almacenamiento que requieran.

Resultado:

- La cafetería se abasteció de los productos requeridos.
- El proveedor tiene el remito de la entrega de mercadería firmado con el cual solicitar el pago a la directiva.

Parte 4:

Requisitos funcionales.

PUC 101.

- 1) El sistema debe de consultarle al cliente si desea seleccionar un alimento y/o plato correspondiente a la cafetería o la cocina (almuerzo) a través de la terminal de autoservicio.
- 2) El sistema debe de ilustrar la totalidad de los alimentos y/o platos disponibles a través de la terminal de autoservicio.
- 3) El sistema debe permitir seleccionar la cantidad de alimentos y/o platos que el cliente desee a través de la terminal de autoservicio.
- 4) El sistema debe permitir realizar pagos electrónicos a través de la terminal de autoservicio.
- 5) El sistema debe registrar la orden con los alimentos y/o platos seleccionados por el cliente a través de la terminal de autoservicio.
- 6) El sistema debe de generar un número de pedido.
- 7) La terminal de autoservicio debe permitir imprimir el número de pedido en formato físico para que el cliente posteriormente pueda retirar su pedido.
- 8) El sistema debe notificar al cliente que el pedido ha sido ingresado con éxito a través de la terminal de autoservicio.
- 9) El sistema debe notificar a los empleados de la cafetería acerca de la orden ingresada a través de la terminal de autoservicio para que posteriormente estos logren realizar el pedido.

PUC 102.

- 1) El sistema debe de generar un número de pedido (**Requisito funcional 6 – PUC 101**).
- 2) La terminal de autoservicio debe permitir imprimir el número de pedido en formato físico para que el cliente posteriormente pueda retirar su pedido (**Requisito funcional 7 – PUC 101**).
- 3) El sistema debe notificar a los empleados de la cafetería acerca de la orden ingresada a través de la terminal de autoservicio para que posteriormente estos logren realizar el pedido (**Requisito funcional 9 – PUC 101**).
- 4) El sistema debe permitir al empleado de la cafetería visualizar la totalidad de los pedidos ingresados mediante la terminal de autoservicio.
- 5) El sistema debe permitir al empleado de la cafetería modificar el estado de un pedido a “Entregado”.
- 6) Si el empleado de la cafetería modifica el estado de un pedido determinado a “Entregado”, el pedido debe de eliminarse del panel de visualización de pedidos pendientes.

PUC 103.

- 1) El sistema debe permitir a los directivos de la cafetería definir los platos a ofrecer cada día.

- 2) El sistema debe de tener la capacidad de registrar el horario de inicio del almuerzo definido previamente por los directivos de la cafetería.
- 3) Previo al horario de inicio de almuerzo definido, ingresado y registrado en el sistema por los directivos de la cafetería, el sistema debe notificar a la cocina previo al horario de inicio del almuerzo los platos seleccionados a ofrecer en el día para su posterior preparación antes de la hora del almuerzo.
- 4) El sistema debe permitir ingresar y registrar los ingredientes que se encuentran disponibles para su uso en la elaboración de alimentos.
- 5) El sistema debe permitir ingresar los ingredientes que son necesarios para elaborar cada uno de los platos que serán ofrecidos a los consumidores.
- 6) El sistema debe permitir comparar los ingredientes que son excluyentes para la elaboración de los alimentos que previamente fueron definidos, ingresados y registrados en el sistema por los directivos de la cafetería en contraste con los ingredientes que se encuentran disponibles en el depósito.
- 7) El sistema debe notificar a los directivos de la cafetería si existe escases de un ingrediente determinado que es excluyente para la elaboración de los alimentos previamente definidos, ingresados y registrados en el sistema por estos.

PUC 104.

- 1) El sistema debe notificar a la cocina previo al horario de inicio del almuerzo los platos seleccionados a ofrecer en el día para su posterior preparación antes de la hora del almuerzo (**Requisito funcional 3 – PUC 103**).
- 2) Los cocineros deben ser notificados por el sistema una vez que los directivos de la cafetería definan, ingresen y registren los alimentos a elaborar.
- 3) El sistema debe permitir a los cocineros notificar a los directivos de la cafetería que se inició la preparación de los alimentos definidos por ellos.
- 4) El sistema debe permitir a los cocineros notificar a los directivos de la cafetería acerca de la escasez de determinados ingredientes excluyentes para la elaboración de uno o varios alimentos definidos previamente por los directivos de la cafetería.
- 5) El sistema debe permitir a los cocineros solicitar el cambio de elaboración de uno o varios alimentos definidos previamente por los directivos de la cafetería debido a la escasez de uno o varios ingredientes excluyentes para su elaboración.

PUC 105.

- 1) El sistema debe de permitir al empleado de la cafetería indicar que una pieza del equipamiento se encuentra dañada/averiada.
- 2) El sistema debe registrar la fecha y horario en que se reporta el daño del equipamiento por parte del empleado de la cafetería en conjunto con los detalles del problema detectado.
- 3) El sistema debe enviarles una notificación a los directivos de la cafetería informando el equipamiento que el empleado de la cafetería detectó que se encuentra dañado/averiado para que posteriormente los directivos de la cafetería puedan comunicarse con el service y coordinar el retiro de dicho equipamiento averiado para su posterior reparación.

- 4) El sistema debe permitir a los directivos de la cafetería ingresar la fecha y horario en que se coordinó con el service el despacho del equipamiento averiado/dañado.

Requisitos no funcionales.

- 1) El sistema debe tener una interfaz coherente y consistente.
- 2) El sistema debe tener una disponibilidad del 95%.
- 3) El sistema debe minimizar los tiempos de carga.
- 4) El sistema debe contar con un soporte técnico a usuarios con un SLA menor a 10 minutos.
- 5) El sistema debe ser seguro a la hora de realizar pagos de forma electrónica.
- 6) El sistema debe tener la posibilidad de generar un respaldo diario seguro y confiable.

Parte 5:

PUC 101.

Este requerimiento cumple con las categorías de QG, ya que a nivel de integridad está comprometido con la solución.

Lo que se busca con la implementación de una terminal de autoservicio es agilizar la recepción de pedidos y el cobro de estos manteniendo la trazabilidad con el número de pedidos con que luego se entrega al cliente final.

PUC 102.

Este requerimiento cumple con las categorías de QG, ya que maneja la trazabilidad del pedido hasta su entrega intentando cumplir con los SLA de tiempo estimado al momento de confirmarle al cliente la demora.

PUC 103.

Los requerimientos relacionados con el manejo de stock de ingredientes se pueden considerar *requirement creep*. Para una primera instancia el manejo de ingredientes no es algo indispensable para el sistema e implementarlo llevaría más costo de desarrollo que beneficios para los stakeholders. Se puede evaluar en una instancia posterior ya que consideramos que puede proporcionar información valiosa para, por ejemplo, la negociación de productos con proveedores.

PUC 104.

Al igual que con el PUC 103, podemos enmarcar los requerimientos relacionados con ingredientes como *requirement creep* debido a que el requisito del control de stock conlleva un costo de desarrollo superior en comparación con la funcionalidad y/o utilidad sobre el producto

PUC 105.

Este requerimiento está comprometido con la solución, ya que con el mismo se busca mantener el equipamiento y/o sistema en óptimas condiciones para asegurar un mejor funcionamiento y/o rendimiento del mismo.