|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Calificación | Fecha otorgada | Correcciones |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Datos de los integrantes del equipo | | | | | |
|  | Apellido | Nombres | Legajo | Primer parcial | Segundo parcial |
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| Promedio general del equipo | | | | 6,33 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fechas preferidas para defensa oral del trabajo (la 1 es la de mayor prioridad; la 6 es la de menor prioridad) | | | |
| 1 | 2do Llamado - 13/12/2022 | 4 |  |
| 2 | 3er Llamado - 20/12/2022 | 5 |  |
| 3 |  | 6 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Título del trabajo | Local de Ropa - “La Cara Norte” |

|  |
| --- |
| Descripción de la simulación a realizar |
| El caso de estudio que buscamos analizar mediante nuestro trabajo radica en realizar una simulación sobre el local de venta de camperas y pantalones de nieve “La Cara Norte”, donde se requiere encontrar la relación óptima entre cuantas cajas de camperas pedir y su stock de reposición, y lo mismo con la cantidad de bolsones de pantalones que deben pedir para optimizar los costos y maximizar las ganancias del negocio.  Utilizaremos la metodología de delta T constante (por incremento de tiempos constantes) y se obtendrán los resultados deseados utilizando cuatro elementos de control (tamaño de pedido de camperas y pantalones, stock de reposición de ambas).  Para la simulación, requerimos las ventas diarias de camperas y de pantalones medidas en unidades. El negocio está abierto desde las 9hs hasta las 20hs todos los días del año. Vamos a tomar este rango horario como un día.  Hay 2 proveedores distintos, uno para las camperas y otro para los pantalones. Los pedidos se realizan cuando está por debajo del stock de reposición, determinado previamente por los dueños, uno para las camperas y otro distinto para los pantalones. El proveedor de las camperas tiene una demora de entre 2 a 5 días en llegar, y el proveedor de las camperas llega 2 días después de emitir el pedido.  El 10% de los pedidos de camperas no pueden realizarse debido a demoras ocasionadas por reclamos del personal de transporte al Estado. Si esto ocurre la entrega del pedido debe retrasarse hasta que se termine el paro del personal de transporte (1 día), quedando a disposición solamente el stock actual de camperas. Siempre pueden realizarse los pedidos, el paro afecta en la fecha de entrega correspondiente. Los días de paro también afectan a las ventas disminuyendo en un 50%.  Existen 3 tipos de camperas, camperas de abrigo, camperas deportivas y camperas de media estación. Las cajas de camperas de abrigo traen solo 8 unidades con un costo de $25.000 la unidad. Las cajas de camperas deportivas traen 15 unidades con un costo de $15.000 la unidad y las cajas de media estación traen 12 unidades con un costo de $18.000 c/u.  Las cajas de camperas traen una cantidad equiprobable entre 8 y 12 unidades (el tamaño de la caja es el mismo pero dependiendo el tipo de campera es cuantas entran), el valor de la misma es de $22.000 la unidad. Los bolsones de pantalones siempre traen 20 unidades, y cada uno cuesta $17.000. Cada pedido de camperas tiene un costo de $2.000 por emisión, y cada uno de pantalones $1.500.  El costo de almacenamiento de las prendas es de $150.000 mensuales. Además hay que tener en cuenta el sueldo del vendedor, que es de $120.000.  El 65% de los clientes están dispuestos a recibir la mercadería con atraso, en caso de que no haya stock en el momento. El costo de estas ventas es de $4.000 por día atrasado para las camperas y $5.600 para los pantalones.  Cuando se recibe el pedido, se organiza la mercadería para poder poner las prendas a la venta. Las camperas se marcan en un 100% (las venden al doble que las compraron). Mientras que cada pantalón tendrá el precio de $32.000.    Respecto a las ventas de pantalones, los dueños suelen poner en oferta el precio cuando realizan un pedido y todavía tienen unidades en su stock. La oferta es de un 10% de descuento, y se aumenta el consumo de las mismas entre un 18% a 34% con el doble de probabilidad que sea 34% que 18%. Esto solo afecta a los pantalones, las camperas no tienen ninguna promoción ya que se suelen vender durante todo el año, en cambio los pantalones dependen de la temporada. Esta oferta solo es para los pantalones pero además afecta indirectamente a la venta de camperas, por estrategia de los dueños haciendo venta cruzada la venta de camperas aumenta un 12%.  Respecto a la actitud del empleado, suele afectar las ventas ya que el 10% de los días llega tarde y se pierden el 8% de las ventas. Además 2% de los días falta, entonces tiene que ocupar su lugar el dueño, que no es tan habilidoso y paciente como el vendedor, lo que hace que la ventas se reduzcan un 20%. En este local no han tenido un empleado que haya durado más de 2 años y en promedio tardan 1 mes en encontrar el reemplazo idóneo. Por lo que contemplamos que cada dos años hay un mes completo que atienden los dueños.  Se sabe que en temporada de vacaciones de invierno las ventas de camperas de abrigo y de media estación aumentan un 33% debido a la gente que se va a esquiar y/o vacacionar en lugares fríos. Y que en Enero las ventas de camperas de abrigo y media estación disminuyen un 15% y la venta de camperas deportivas aumenta un 23%.  Por último, es sabido que el 0,3% de los días hay un robo en el local. Para prevenir los mismos, los dueños disponen de un seguro que cuesta $25.000 mensuales. Si llegase a ocurrir un incidente el seguro cubre la reposición total del stock, independientemente de cuantas prendas habían en stock en el momento del robo. El seguro tarda tan solo 5 días en reponer. Además, cada 3 meses se realiza una desinfección en el local, lo que provoca el cierre del local ese día para atención al cliente, no se realizan ventas pero sí se reciben pedidos.  Los dueños de “La Cara Norte” necesitan determinar el límite de stock de reposición y el tamaño del pedido, de camperas y de pantalones, para optimizar los costos y maximizar las ganancias. |
| ¿Qué complejidad que extienda los casos vistos durante las clases tiene la simulación propuesta? |
| Cómo complejidad extra respecto a los casos vistos en clase, nuestra simulación propone:   * Posible demora en la entrega de nuevo stock debido a problemas externos al dominio del negocio. * Control de stock de 4 elementos. * Oferta en el precio de los pantalones que aumente las ventas de la misma respecto al volumen de ventas normal afectando también a las ventas de camperas. * La presencia del empleado modifica el volumen de ventas diario. Este disminuye si llega tarde, y disminuye aún más si no se presenta en el trabajo. * Contemplamos el despido o renuncia del empleado cubriendo el tiempo de su reemplazo. * Robos en el local que afecta a la disponibilidad de vender. |

|  |  |
| --- | --- |
| Análisis previo (opcional) | |
| Metodología | Delta T Constante - 1 Día |
| Clasificación de variables | |
| Datos | VDCA - Ventas Diarias de Camperas de abrigo  VDCM - Ventas Diarias de Camperas de Media estación  VDCD - Ventas Diarias de Camperas Deportivas  VDP - Ventas Diarias de Pantalones  CCP - Cantidad Camperas en Pedido  DPC - Demora Proveedor Camperas  DPP - Demora Proveedor Pantalones  AVOP - Aumento de Ventas Oferta de Pantalones |
| Control | TPCA - Tamaño Pedido de Camperas de Abrigo  TPCM - Tamaño Pedido de Camperas de Media estación  TPCD - Tamaño Pedido de Camperas Deportivas  TPP - Tamaño Pedido de Pantalones  SRC - Stock de Reposición de Camperas  SRP - Stock de Reposición de Pantalones |
| Resultado | PVPC - Promedio Anual de Ventas Perdidas de Camperas  PVPP - Promedio Anual de Ventas Perdidas de Pantalones  PVPR - Promedio Anual de Ventas Perdidas por Robo  PVPAV - Promedio Anual de Ventas Perdidas por Ausencia de Vendedor  BENC - Benéfico de Ventas de Camperas  BENP - Beneficio de Ventas de Pantalones  CT - Costo Total  (CT = CALM + CVCA + CVPA + CPC + CPP + CV)  CALM - Costo de Almacenamiento  CVCA - Costo Ventas Atrasadas Camperas  CVPA - Costo Ventas Atrasadas Pantalones  CPC - Costo Pedido Camperas  CPP - Costo Pedido Pantalones  CV - Costo Vendedor |
| Estado | ST\_CAMP\_A - Stock de Camperas Abrigo  ST\_CAMP\_M - Stock de Camperas Media estación  ST\_CAMP\_D - Stock de Camperas Deportivas  ST\_PANT - Stock de Pantalones |

|  |  |
| --- | --- |
| TEF | FLLPC - Fecha Llegada Pedido de Camperas  FLLPP - Fecha Llegada Pedido de Pantalones |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TEI o Clasificación de eventos (según corresponda) | | |
| Eventos Propios | Eventos Compt Ant. | Eventos Compt. Fut. |
| Venta de Campera | Llegada Pedido de Campera | Emisión de Pedido de Campera |
| Venta de Pantalon | Llegada Pedido de Pantalón | Emisión de Pedido de Pantalón |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |