**Sets:**

**Cebiches/Tradicional Especial Mixto/ : X, Precio, VtaMin ;**

**Ingred/Pescado CNegras Calamar Cebolla Camote/ : Costo, Dispo ;**

**CxI(Cebiches,Ingred) : Req ;**

**End sets**

**Data:**

**Precio = 30 35 28 ;**

**VtaMin = 500 200 300 ;**

**Costo = 24 30 18 0.5 0.1 ;**

**Dispo = 1000 200 100 5000 5000 ;**

**Req = 1 0 0 3 3 0 0.5 0 1 0 0.5 0.1 0.3 3 3 ;**

**End data**

**Max = @Sum(Cebiches(i): Precio(i)\*X(i))**

**- @Sum(CxI(i,j): Costo(j)\*Req(i,j)\*X(i)) ;**

**@For(Cebiches(i): [VentaMin] X(i) >= VtaMin(i)) ;**

**@For(Ingred(j): [Disponib] @Sum(Cebiches(i): Req(i,j)\*X(i)) <= Dispo(j));**

**End**

**Global optimal solution found.**

**Objective value: 11940.00**

**Variable Value Reduced Cost**

**X( TRADICIONAL) 850.0000 0.000000**

**X( ESPECIAL) 340.0000 0.000000**

**X( MIXTO) 300.0000 0.000000**

**Row Slack or Surplus Dual Price**

**1 11940.00 1.000000**

**VENTAMIN( TRADICIONAL) 350.0000 0.000000**

**VENTAMIN( ESPECIAL) 140.0000 0.000000**

**VENTAMIN( MIXTO) 0.000000 -0.2000000**

**DISPONIB( PESCADO) 0.000000 4.200000**

**DISPONIB( CNEGRAS) 0.000000 39.00000**

**DISPONIB( CALAMAR) 10.00000 0.000000**

**DISPONIB( CEBOLLA) 1210.000 0.000000**

**DISPONIB( CAMOTE) 1550.000 0.000000**

**Ranges in which the basis is unchanged:**

**Objective Coefficient Ranges:**

**Current Allowable Allowable**

**Variable Coefficient Increase Decrease**

**X( TRADICIONAL) 4.200000 INFINITY 0.4000000**

**X( ESPECIAL) 19.50000 INFINITY 1.000000**

**X( MIXTO) 5.800000 0.2000000 INFINITY**

**Righthand Side Ranges:**

**Current Allowable Allowable**

**Row RHS Increase Decrease**

**VENTAMIN( TRADICIONAL) 500.0000 350.0000 INFINITY**

**VENTAMIN( ESPECIAL) 200.0000 140.0000 INFINITY**

**VENTAMIN( MIXTO) 300.0000 33.33333 300.0000**

**DISPONIB( PESCADO) 1000.000 403.3333 350.0000**

**DISPONIB( CNEGRAS) 200.0000 605.0000 70.00000**

**DISPONIB( CALAMAR) 100.0000 INFINITY 10.00000**

**DISPONIB( CEBOLLA) 5000.000 INFINITY 1210.000**

**DISPONIB( CAMOTE) 5000.000 INFINITY 1550.000**

1. **¿Cuáles son las restricciones activas del modelo y por qué?**

**Venta mínima de cebiche mixto, disponibilidad de pescado y de conchas negras, porque su holgura o exceso es = 0.**

1. **Juanito se percata que 1200 cebollas se han malogrado y las tiene que botar. ¿Se verá afectado el plan óptimo de preparación de ceviches? Justifique**

**No, porque su holgura es = 1210 unidades.**

1. **El proveedor de pescado le dice a Juanito que puede suministrar cantidades adicionales de pescado. ¿Le conviene a Juanito la oferta? De ser así, ¿Cuánta cantidad adicional de pescado le conviene adquirir?**

**Sí conviene, porque su precio dual es positivo.**

**Le conviene adquirir 403.33 kg adicionales (Allowable Increase), su utilidad óptima aumentaría en: 403.33\*4.2 = 1692.6 soles**

1. **Juanito desea pedir al proveedor de pescado 500 kg adicionales. ¿Está ud de acuerdo con esa decisión? Por qué. De no ser así, ¿Qué le recomendaría?**

**No, porque su incremento permisible es de 403.33 kg. Le recomendaría adquirir solamente 403.33 kg adicionales para no generar holgura.**

1. **Juanito detecta que 100 kg de pescado se ha malogrado y lo tiene que botar. ¿Se verá afectado el plan óptimo de preparación de cebiches?**

**Sí, porque su holgura es = 0 y su precio dual es positivo.**

**¿Es posible calcular la nueva utilidad óptima con los datos del reporte?**

**Sí, porque el decremento permisible es de 350 kg. Por lo tanto, la nueva utilidad óptima será:**

**11940 – 100\*4.20 = 11520 Soles**