**PUNTO 2 (30 Puntos) – Árbol de decisión**

1. **(11 puntos) Presente los Flujos de Caja Libre para cada alternativa de producto a lanzar al mercado.**

A continuación se presentan los flujos de caja libre para cada alternativa de proyecto. Para cada producto se calcularon 3 flujos de caja libre dependiendo de si la probabilidad de demanda es alta media o baja:

Helado sabor Carambolo-Chontaduro

La tabla que se muestra a continuación muestra la información utilizada para construir el FCL.



“Tabla 2.1 de información utilizada”

Ahora presentamos el FCL para este producto, dependiendo si la demanda es alta, media o baja.



“Tabla 2.2 FCL Helado-probabilidad de ventas altas”



“Tabla 2.3 FCL Helado-probabilidad de ventas media”



“Tabla 2.4 FCL Helado-probabilidad de ventas baja”

Salsa Ajo-Pimienta

La tabla que se muestra a continuación muestra la información utilizada para construir el FCL.



“Tabla 2.5 FCL Información FCL”

Ahora presentamos el FCL para este producto, dependiendo si la demanda es alta, media o baja.



“Tabla 2.6 FCL Salsa-probabilidad de ventas altas”



“Tabla 2.7 FCL Salsa-probabilidad de ventas media”



“Tabla 2.8 FCL Salsa-probabilidad de ventas baja”

Enlatado-Róbalo

La tabla que se muestra a continuación muestra la información utilizada para construir el FCL.



“Tabla 2.9 Información FCL”

Ahora presentamos el FCL para este producto, dependiendo si la demanda es alta, media o baja.



“Tabla 2.10 FCL Enlatado-probabilidad de ventas altas”



“Tabla 2.11 FCL Enlatado-probabilidad de ventas media”



“Tabla 2.12 FCL Enlatado-probabilidad de ventas baja”

1. **(8 puntos) Estructure el problema descrito anteriormente por medio del uso de árboles de decisión, y explique brevemente cómo fue el proceso de construcción del mismo.**

¿Qué producto

sacar?

Helado

Salsa

Enlatado

Si (0.85)

No (0.15)

Si (0.79)

Si (0.83)

No (0.21)

No (0.17)

Medellín

Bogotá

Medellín

Medellín

Bogotá

Bogotá

Alta (0.43)

Media (0.20)

Baja (0.37)

Alta (0.51)

Alta (0.45)

Alta (0.33)

Alta (0.45)

Alta (0.29)

Media (0.12)

Media (0.50)

Media (0.34)

Media (0.35)

Media (0.40)

Baja (0.37)

Baja (0.05)

Baja (0.33)

Baja (0.20)

Baja (0.31)



En primer lugar se calcularon los VPN de cada alternativa. A continuación se presentan estos resultados:



“Tabla 2.13”



“Tabla 2.14”



“Tabla 2.15”



“Tabla 2.16”



“Tabla 2.17”



“Tabla 2.18”



“Tabla 2.19”



“Tabla 2.20”



“Tabla 2.21”

Luego se determinaron cuáles eran las decisiones, y estas las representamos con un cuadrado azul:

Posteriormente identificamos las probabilidades, las cuales representamos con un círculo azul:



Luego, unimos estas a través de líneas, en las cuales se indican el nombre de lo que representan, y si están unidas a probabilidades se encierran en un paréntesis. Posteriormente, a cada una de las ramas finales, le pusimos el valor obtenido a través del VPN de cada alternativa.

1. **(7 puntos) Evalúe el árbol con base en sus flujos de caja según las alternativas y determine el Valor Presente Neto Esperado.**

Tenga en cuenta que el valor presente se encuentra en el literal anterior.

A continuación presentamos una tabla que nos muestra el valor esperado de cada opción en cada ciudad. El valor sombreado en amarillo hace referencia al mejor Valor presente esperado:



“Tabla 2.22- Valores esperados por ciudades”

Ahora presentamos una tabla que nos muestra el valor presente esperado de cada opción de nuevo producto, teniendo en cuenta la probabilidad de cumplir con las especificaciones. Se escogió la ciudad con mayor valor esperado:



“Tabla 2.23- Valores esperados de cada alternativa”

1. **(4 puntos) Presente su decisión sobre cuál de los productos debería ser desarrollado por Colombianita S.A. y en qué ciudad debe realizarse el lanzamiento, especificando la ganancia esperada que obtendrá. El criterio que debe tener en cuenta para tomar su decisión es el de VPN esperado.**

De acuerdo con la Tabla 2.23, el mayor valor esperado es el del producto “Helado sabor Carambolo - Chontaduro” ya que el valor esperado es $1.504.846.397,95 (mayor a los demás). De acuerdo con la Tabla 2.22, la ciudad donde se debe realizar el proyecto es Medellín, ya que su valor esperado (para la alternativa del helado) es $2.096.878.115,23.