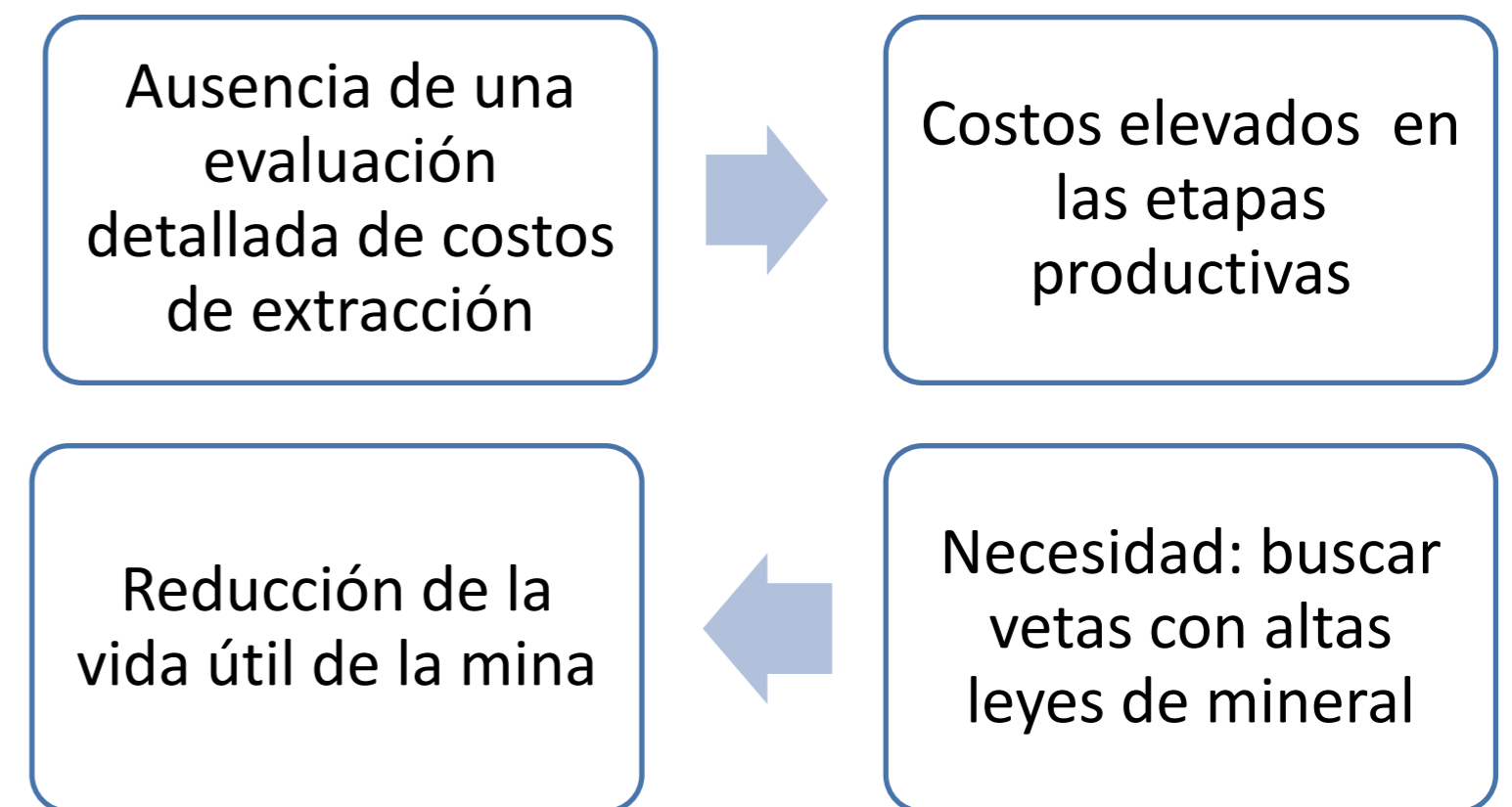


Evaluación de costos por tonelada del proceso de extracción del material de la veta Naily

PROBLEMA

La empresa minera productos mineros S.A o PRODUMIN S.A., es una empresa dedicada a la extracción y procesamiento de oro, que actualmente cuenta con un proyecto en la veta Naily, en donde se conoce que, por medio de las actividades efectuadas dentro del proceso de extracción, se genera elevados costos, sin contar con la debida evaluación de estos. Debido a esto, surge la necesidad de buscar vetas con mejores leyes de mineral.



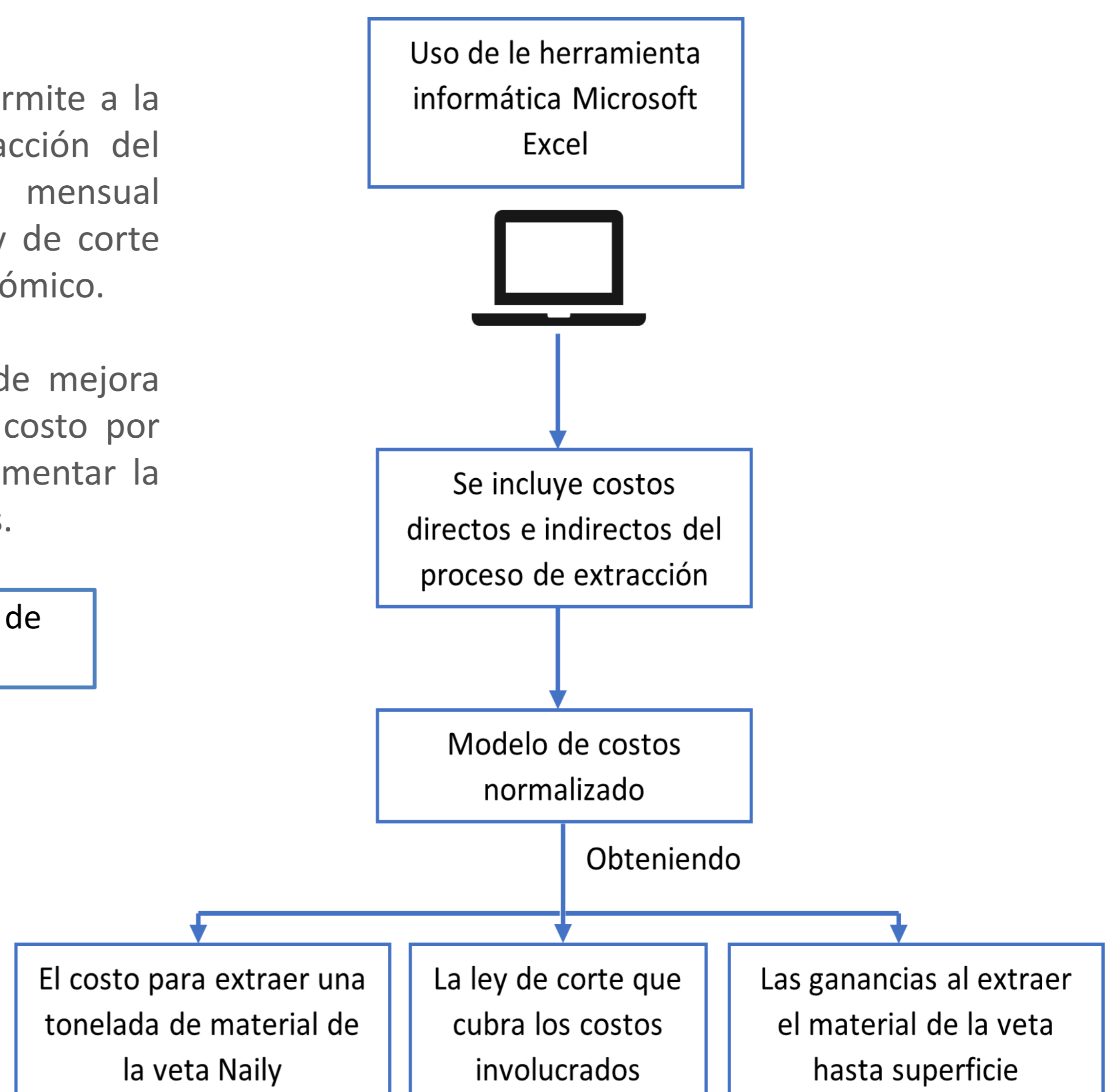
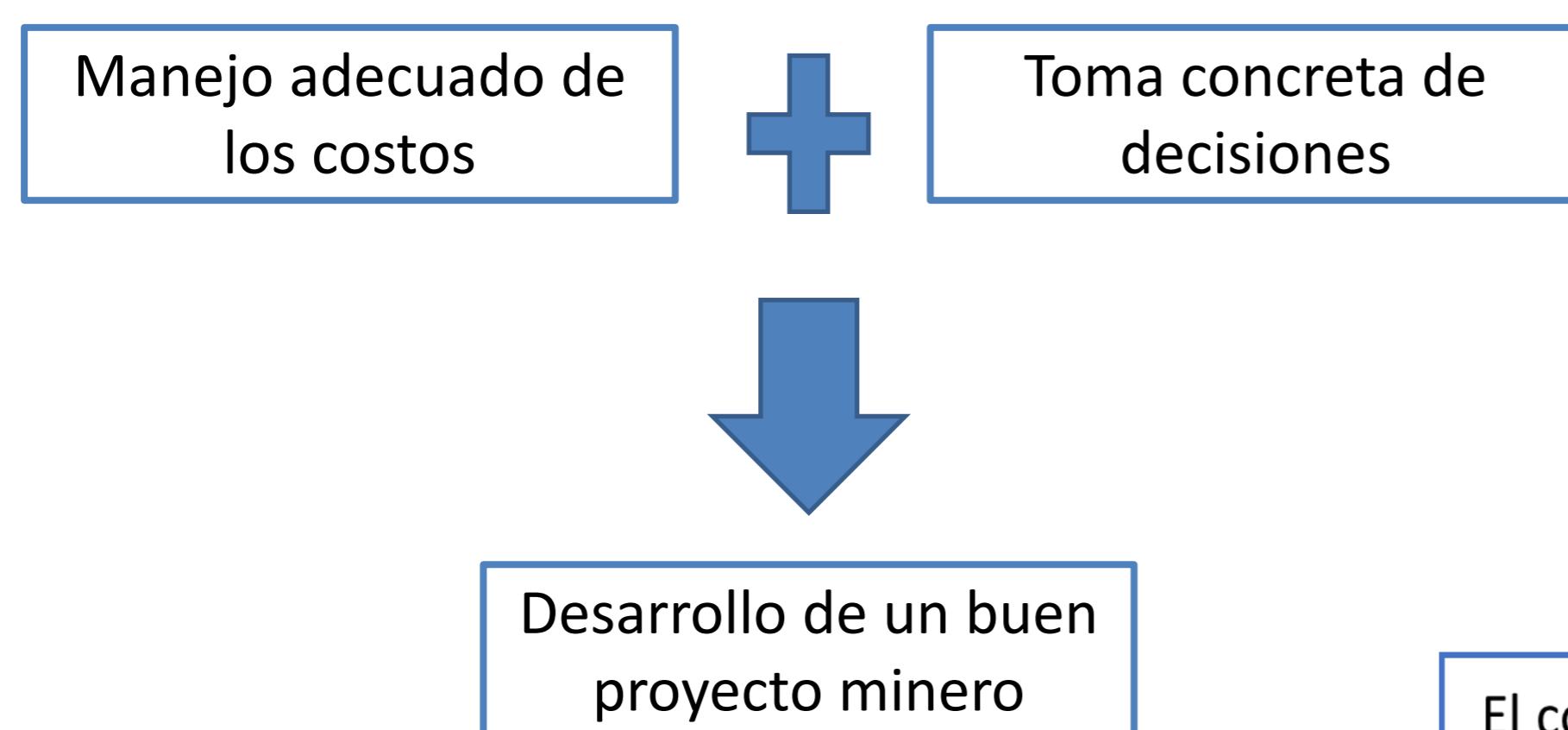
OBJETIVO GENERAL

Determinar los costos generados dentro del proceso de extracción del material de la veta Naily, para el análisis de la ley de corte en función de las actividades y tonelaje requerido.

PROPUESTA

Se trata de un modelo de costos normalizado que permite a la empresa obtener el costo por tonelada de la extracción del material de la veta Naily, incluyendo el tonelaje mensual requerido, además de poder calcular y analizar la ley de corte para determinar si la veta representa un beneficio económico.

También se busca que puedan plantear estrategias de mejora para el aumento de producción y la reducción del costo por tonelada de extracción teniendo la posibilidad de aumentar la rentabilidad del proceso, generando mayores ganancias.



RESULTADOS

Se obtuvo el costo para extraer una tonelada del material de la veta Naily, teniendo en cuenta las actividades involucradas en este proceso. Además, se calculó la ley de corte considerando aspectos técnicos y parámetros de la planta de procesamiento.

Con base en la ley promedio de mineral que presenta la veta, se calculó el tonelaje mínimo mensual requerido a movilizar, además de las ganancias que se generarán al extraer el material.

Se logró plantear una estrategia de optimización, centrada en el transporte del material, mediante la evaluación de costos por tonelada a través del modelo propuesto, logrando:

- Un aumento en la producción del 25%.
- Una reducción en la ley de corte del 5.98%.
- Una reducción del 20% en el costo de extracción por tonelada.
- Un 44% de incremento en las ganancias para la empresa.

Consideraciones	Costos
Costo de extracción por tonelada	27.06 \$/ton
Costo de molienda por tonelada	60 \$/ton
Precio de venta del oro fino	50 \$/gr
% de pureza	80%
Ley de corte	
2.18 gr de Au/ton	

Parámetros	Costos
Ley promedio de la veta	3.00 gr de Au/ton
Tonelaje mensual mínimo	865.85 ton
Tonelaje mensual extraído	1920 ton
Ganancia mensual	\$63,243.46

CONCLUSIONES

- El costo para procesar una tonelada del material perteneciente a la veta es de 80.06 \$/ton.
- Comparando la ley de corte obtenida y la ley promedio de la veta de 3 gr de Au/ton, se determina que el material extraído genera un beneficio económico, el cual se considera rentable.
- Se generó un modelo de costos para el cálculo de la ley de corte, que ayuda a obtener el costo unitario de actividades involucradas, permitiendo aplicar estrategias de mejora, y reducir el costo por tonelada del proceso de extracción.
- A partir del modelo de costos se calculó el tonelaje mínimo requerido a extraer, por lo tanto tonelajes superiores al calculado representan ganancias para la empresa.