



UNIDAD 2.
CONTROL DE LA
PRODUCCIÓN.

ACTIVIDAD POST INSTRUCCIONAL 3

TEORÍA DE
DECISIONES

PROFESORA:

CARLOS ALBERTO ALFARO
VÁZQUEZ

ALUMNO:

HERIBERTO CUEVAS VIZCAÍNO

ACTIVIDAD EJERCICIOS.

19/NOVIEMBRE/ 2022

Actividad post instruccional 3

Resolver los ejercicios en Excel y subir archivo de resultados a la plataforma de teams en la asignación correspondiente y en los plazos señalados.

Árbol de decisiones 1

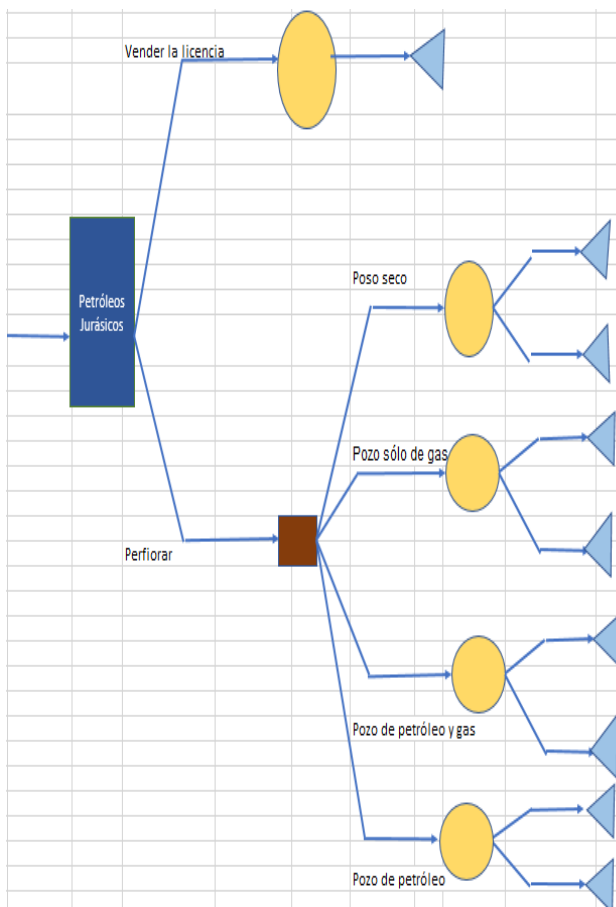
Petróleos Jurásicos tiene una licencia que le otorga el derecho de buscar petróleo en un terreno determinado.

Puede vender la licencia por \$15,000 dólares y permitir que otra compañía corra el riesgo o puede perforar con la esperanza de encontrar petróleo y/o gas.

A continuación, se presentan los cuatro resultados posibles de la perforación, así como la probabilidad de que ocurran y los réditos:

Resultado posible	Probabilidad	Rédito
Pozo seco	.16	-\$100,000.00
Pozo sólo de gas	.40	\$50,000.00
Pozo de petróleo y gas	.24	\$100,000.00
Pozo de petróleo	.20	\$200,000.00

Prepara un árbol de decisión para este problema. ¿La compañía debería perforar o vender la licencia?



Actos	Estados	Estados adic.	Redito	Probabilidad	Valores esperados
Perforar			\$ 100,000.00	0.16	
			\$ 50,000.00	0.4	
			\$ 10,000.00	0.24	
			\$ 20,000.00	0.2	
			\$ 15,000.00	\$25,000.00	\$0.00
Vender la licencia					

Árbol de decisiones 2

Plásticos Eternos necesita expandir su capacidad de producción. Lo puede hacer de dos maneras: utilizar horas extra en su planta actual o arrendar otra planta.

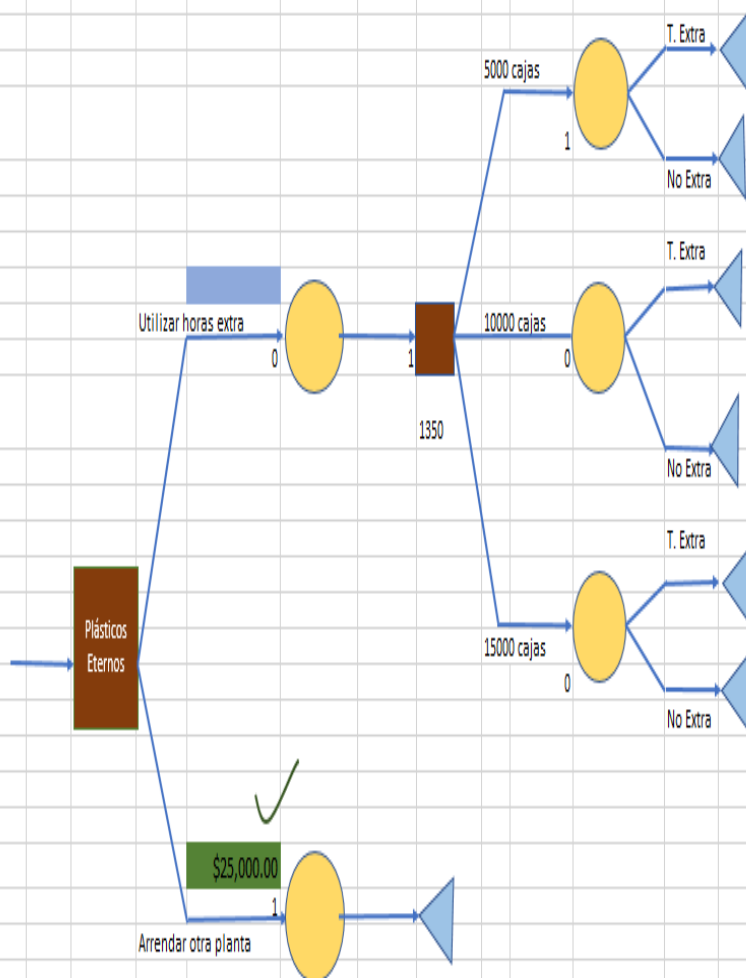
Las horas extra tienen una penalización en los costos (sobre el tiempo normal) de \$3.00 dólares por caja de producto fabricada y sólo se pueden utilizar por un máximo de 15,000 cajas al año.

Arrendar otra planta entrañaría un costo anual fijo de arrendamiento de \$25,000.00 dólares; sin embargo, se remuneraría a los trabajadores de esta planta con base en tiempo normal y podría producir un número cualquiera de cajas hasta un máximo de 20,000 al año.

La compañía estima que la demanda adicional (más allá de lo que puede producir en su planta actual en tiempo normal) puede adoptar los valores siguientes, con las probabilidades correspondientes:

Demanda adicional (cajas por año)	Probabilidad
5,000	.3
10,000	.5
15,000	.2

Prepara un árbol de decisión para este problema y encuentre la decisión óptima para minimizar los costos esperados.



Actos	Estados	Estados adic.	Costo unitario	Costo unitario por caja	Costo	Probabilidad	Valores esperados
Utilizar horas extra	500 cajas	T Extra	3	\$3.00	15000.00	0.3	\$49,500.00
		No extra	0	\$0.00			
	10000 cajas	T Extra	3	\$3.00		0.5	
		No extra	0	\$0.00			
	15000 cajas	T Extra	3	\$3.00		0.2	
		No extra	0	\$0.00			
Arrendar otra planta	20000		0	\$0.00	20000.00		\$0.00