

La GOFERBROKE COMPANY es dueña de algunos terrenos en los que puede haber petróleo. Un geólogo consultor ha informado a la gerencia que piensa que existe una posibilidad de 1 entre 4 de encontrar petróleo. Debido a esta posibilidad, otra compañía petrolera ha ofrecido comprar las tierras en \$90 000. Sin embargo, la Goferbroke está considerando conservarla para perforar ella misma. El costo de perforación es \$100 000. Si encuentra petróleo, el ingreso esperado será de \$800 000; así, la ganancia esperada para la compañía (después de deducir el costo de la perforación) será de \$700 000. Se incurrirá en una pérdida de \$100 000 (el costo de barrenar) si no se encuentra petróleo.

Sin embargo, antes de decidir si vender o perforar, otra opción es llevar a cabo una exploración sísmológica detallada en el área para obtener una mejor estimación de la probabilidad de encontrar petróleo. Esta compañía está operando sin mucho capital por lo que una pérdida de \$100 000 sería bastante seria. La empresa que se desea contratar para la realización del sondeo sísmico nos da los siguientes datos: La probabilidad de que el sondeo sísmico sea desfavorable dado que haya petróleo es del 40%. Mientras que la probabilidad de que el sondeo sísmico sea desfavorable dado que no haya petróleo es decir está seco es del 80%. El costo de esta experimentación es de \$30000. ¿Perforaría sí o no y cuánta utilidad obtendría la empresa?