

Proyecto final de Programación Lineal - Parte II - Reporte ejecutivo Caso 4.2

Federico Santacruz
 José Alberto Márquez
 Karen Arteaga
 Leopoldo Rodríguez
 Santiago Fernández

Introducción: Resumen del caso

Rob Richman, presidente de AmericaBank, busca hacer un estudio de mercado para ver cómo conviene ofrecer servicios que otras compañías bancarias no ofrecen. Richman piensa que hay una oportunidad en la oferta de servicios bancarios en línea. El problema en cuestión consiste en minimizar los costos para encuestar a la cantidad de personas requerida para cada grupo etario y cada segmento de población por zona. Para esto, organiza una subasta en la que participa la empresa Sophisticated Surveys. A lo largo del caso se plantean varios escenarios, modificando cada vez más las necesidades de la empresa para hacer un mejor estudio de mercado.

En un inicio, Sophisticated Surveys debería hacer una propuesta de \$11,200. Sin embargo, si se requiere un 15% de margen de ganancias, entonces presentarán una propuesta de \$12,800.

Costo	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +				Con margen
Silicon Valley	\$ 4.75	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 5.00		Costo total	\$ 11,200.00	\$ 12,880.00
Big city	\$ 5.25	\$ 5.75	\$ 6.25	\$ 6.25				
Small Town	\$ 6.50	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.25				
Entrevistados	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +	Total	Cota inferior		
Silicon Valley	600	0	0	300	900	300		
Big city	0	550	150	0	700	700		
Small Town	250	0	150	0	400	400		
Total	850	550	300	300	2000			
Cota inferior	400	550	300	300		2000		

Pensando en que la muestra de población inicial no es lo suficientemente representativa y hay que agregar una restricción en la cual debe de haber, por lo menos, 50 personas de cada grupo de edad, la propuesta subiría a \$11,387.5, que, considerando el margen requerido, sería un total de \$13,095.63.

Costo	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +				Con margen
Silicon Valley	\$ 4.75	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 5.00		Costo total	\$ 11,387.50	\$ 13,095.63
Big city	\$ 5.25	\$ 5.75	\$ 6.25	\$ 6.25				
Small Town	\$ 6.50	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.25				
Entrevistados	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +	Total	Cota inferior		
Silicon Valley	600	50	50	200	900	300		
Big city	50	450	150	50	700	700		
Small Town	200	50	100	50	400	400		
Total	850	550	300	300	2000			
Cota inferior	400	550	300	300		2000		

Considerando que hay un exceso de muestras para la población de 18-25 años y la de Silicon Valley, y que Rob exige un máximo de 600 y 650 individuos respectivamente, la nueva oferta no cambiaría mucho, subiendo solo a \$11,575, y \$13,311.25 con el margen.

Costo	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +				Con margen
Silicon Valley	\$ 4.75	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 5.00		Costo total	\$ 11,575.00	\$ 13,311.25
Big city	\$ 5.25	\$ 5.75	\$ 6.25	\$ 6.25				
Small Town	\$ 6.50	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.25				
Entrevistados	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +	Total	Cota inferior	Cota superior	
Silicon Valley	100	50	50	450	650	300	650	
Big city	250	450	200	50	950	700		
Small Town	250	50	50	50	400	400		
Total	600	550	300	550	2000			
Cota inferior	400	550	300	300		2000		
Cota superior	600							

Dado que la primera suposición sobre la facilidad para encontrar individuos de la población de 18-25 años que respondieran la encuesta fue incorrecta, ante los nuevos costos para realizar la encuesta a esta población, Sophisticated Surveys debería presentar una oferta de \$12,025, la cual se vuelve de \$13,828.75 con el 15%.

Costo	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +				Con margen
Silicon Valley	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 5.00		Costo total	\$ 12,025.00	\$ 13,828.75
Big city	\$ 6.75	\$ 5.75	\$ 6.25	\$ 6.25				
Small Town	\$ 7.00	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.25				
Entrevistados	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +	Total	Cota inferior	Cota superior	
Silicon Valley	50	50	50	500	650	300	650	
Big city	100	600	200	50	950	700		
Small Town	250	50	50	50	400	400		
Total	400	700	300	600	2000			
Cota inferior	400	550	300	300		2000		
Cota superior	600							

Ante los requisitos más estrictos que solicitó Rob, fijando los porcentajes de gente encuestada para cada población, el costo subirá en un 3.74%, con una oferta de \$12,475, y \$14,346.25 con el margen.

Costo	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +				Con margen
Silicon Valley	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 6.50	\$ 5.00		Costo total	\$ 12,475.00	\$ 14,346.25
Big city	\$ 6.75	\$ 5.75	\$ 6.25	\$ 6.25				
Small Town	\$ 7.00	\$ 7.50	\$ 7.50	\$ 7.25				
Entrevistados	18 - 25	26 - 40	41 - 50	51 +	Total	Objetivo	Porcentaje	
Silicon Valley	50	50	50	250	400	400	20%	
Big city	50	600	300	50	1000	1000	50%	
Small Town	400	50	50	100	600	600	30%	
Total	500	700	400	400	2000			
Objetivo	500	700	400	400		2000		
Porcentaje	25%	35%	20%	20%				