

Metodología para la
Evaluación de Desastres

EDUCACIÓN

Ejercicio

Datos.

- La región sur de un país pequeño fue afectada por un desastre el primer día del calendario escolar.
- Población 90 000 habitantes | Estudiantes inscritos 20 000
- Sueldo mensual profesores 9 000 UM
- El costo de reposición edificios: grupo 1, 50 millones de UM; grupo 2, 30 millones y grupo 3, de 20 millones de UM
- El costo de reposición del mobiliario y equipo asciende a un 8% del de las edificaciones
- Los edificios totalmente dañados serán demolidos. El costo de la demolición y la recogida de escombros de cada edificio del grupo 2 es de 1,5 millones de UM y el de cada edificio del grupo 3 es de 1,2 millones de UM.
- Los costos totales de recogida de escombros de los otros edificios dañados son de 1,1 millones de UM.

Escuelas enseñanza primaria y secundaria

Grupo	Estudiantes por escuela	Cantidad escuelas	Total de estudiantes	Profesores por grupo
1	2 500	1	2 500	75
2	1 000	15	15 000	350
3	500	5	2 500	50

Afectación de infraestructura

Grupo	100% daño	50% daño	25% daño	Sin daño
1	0	0	0	1
2	4	1	5	5
3	3	1	1	0

Tiempo (meses) de recuperación

Grupo	100% daño	50% daño	25% daño
1	-	-	-
2	18	8	3
3	14	6	2

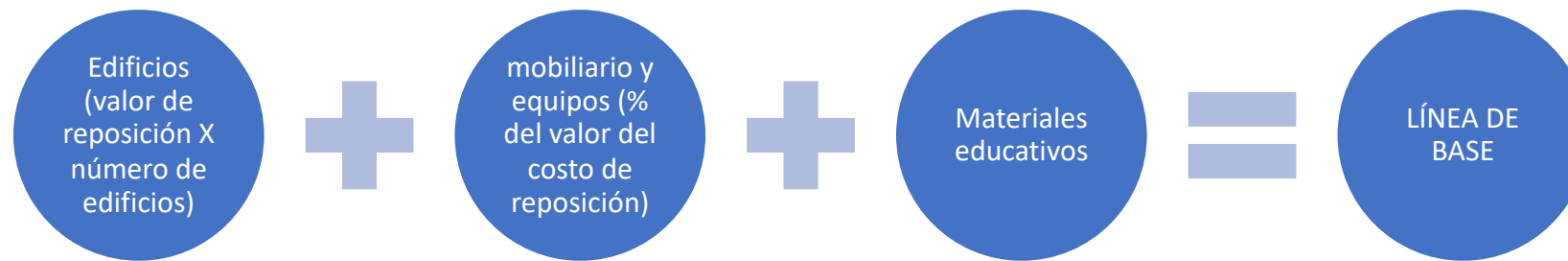
Preguntas

Con la información provista:

- a. Estime la línea de base en el sector educación.
- b. Estime el daño en el sector educación.
- c. Suponga que los costos de reconstrucción son un 30 por ciento adicional de los costos de reposición para las escuelas del grupo 2 y un 25 por ciento adicional para las del grupo 3. Estime las necesidades financieras para la reconstrucción.
- d. Estime la caída potencial de las horas de clase impartidas (suponga que en ese país la típica jornada educacional es 6 horas por día y el calendario escolar es de 9 meses).
- e. Siguiendo la metodología expuesta en el Manual para la Evaluación de Desastres estime las pérdidas en el sector educativo que se derivan del escenario descrito en d.
- f. Estime los costos adicionales.
- g. Estime nuevamente los costos adicionales suponiendo que a partir del primer día del segundo mes lectivo se habilitan seis escuelas temporales para reducir la pérdida de clases. El costo de instalación de cada escuela es de un millón de UM. Los costos de funcionamiento mensuales son UM 100 000.

Pregunta a. - Solución

SECTOR EDUCACIÓN: LÍNEA DE BASE



Pregunta a. - Solución

SECTOR EDUCACIÓN: LÍNEA DE BASE

Grupo	Edificios	Valoración edificios	Valoración mobiliario
1	1	50 000 000	4 000 000
2	15	450 000 000	36 000 000
3	5	100 000 000	8 000 000
Total	21	600 000 000	48 000 000

Pregunta b. – Daños

SECTOR EDUCACIÓN: Daños



Pregunta b. – Daños

SECTOR EDUCACIÓN: Daño

Infraestructura					
Grupo	100%	50%	25%	No Dañado	Total
1	0	0	0	0	0
2	120 000 000	15 000 000	37 500 000	0	172 500 000
3	60 000 000	10 000 000	5 000 000	0	75 000 000
Subtotal	180 000 000	25 000 000	42 500 000	0	247 500 000
Mobiliario y equipo					
Grupo	100%	50%	25%	No Dañado	Total
1	0	0	0	0	0
2	9 600 000	1 200 000	3 000 000	0	13 800 000
3	4 800 000	800 000	400 000	0	6 000 000
Subtotal	14 400 000	2 000 000	3 400 000	0	19 800 000
Total	194 400 000	27 000 000	45 900 000	0	267 300 000

Pregunta c. – NECESIDADES FINANCIERAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN

SECTOR EDUCACIÓN: NECESIDADES FINANCIERAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN

Valor estimado del daño sufrido (costo de reposición) + costo de la introducción de mejoras de calidad (o la adición del porcentaje necesario para mejoras de calidad)

La estimación se realiza solamente para **los edificios que se van a demoler** y suponiendo que se mantiene la misma relación entre la valoración de la infraestructura y la valoración del mobiliario y equipos.

Pregunta c.– Solución

SECTOR EDUCACIÓN: NECESIDADES FINANCIERAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN

Infraestructura					
Grupo	100%	50%	25%	No Dañado	Total
1	0	0	0	0	0
2	156 000 000	15 000 000	37 500 000	0	208 500 000
3	75 000 000	10 000 000	400 000		85 400 000
Total	231 000 000	25 000 000	37 900 000	0	293 900 000
Mobiliario y equipo					
Grupo	100%	50%	25%	No Dañado	Total
1	0	0	0	0	0
2	12 480 000	1 200 000	3 000 000	0	16 680 000
3	6 000 000	800 000	32 000	0	6 832 000
Subtotal	18 480 000	2 000 000	3 032 000	0	23 512 000
Total	249 480 000	27 000 000	40 932 000	0	317 412 000

Pregunta d. – Caída potencial de las horas de clase impartidas

SECTOR EDUCACIÓN: HORAS POTENCIALES DE CLASES PERDIDAS

- a. Para responder esta pregunta se realizan los siguientes supuestos:
 - i. El año escolar tiene una duración de nueve meses
 - ii. El año escolar comienza el primero de marzo
 - iii. Cada mes de actividades tiene un promedio de 22 días hábiles
 - iv. La jornada estudiantil es de 6 horas

Ejemplo:

Cada escuela del grupo 2 tardará 18 meses en abrir. Dado que hay tres meses de vacaciones se perderán 15 meses de clases. Como cada mes tiene 22 días se perderán 330 días de clases.

Transformando los días en horas y multiplicando por el número de estudiantes que había en las escuelas afectadas obtenemos el número de horas totales de clases que los estudiantes en su conjunto dejan de recibir.

Pregunta d. – Solución

SECTOR EDUCACIÓN: Días POTENCIALES DE CLASES PERDIDAS

Grupo	100%	50%	25%
2	330	176	66
3	242	132	44

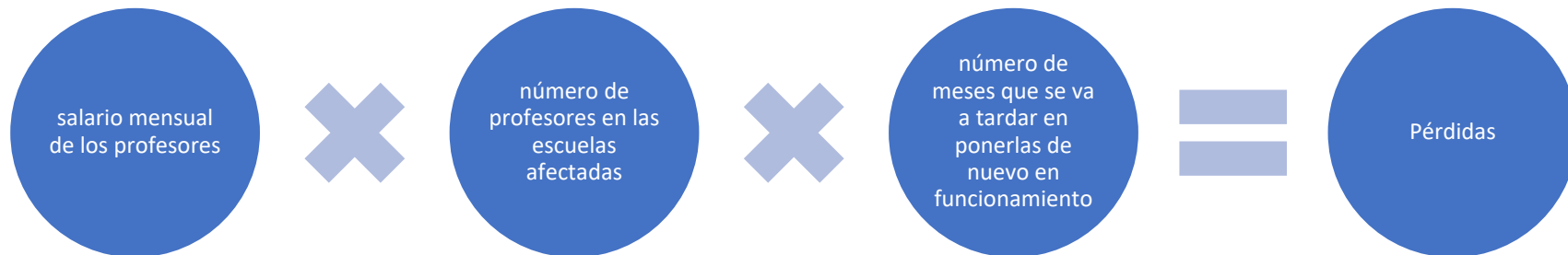
SECTOR EDUCACIÓN: Horas POTENCIALES DE CLASES PERDIDAS

Grupo	100%	50%	25%	Total
2	7 920 000	1 056 000	1 980 000	10 956 000
3	2 178 000	396 000	132 000	2 706 000
Total	10 098 000	1 452 000	2 112 000	13 662 000

Pregunta e. – Pérdidas

SECTOR EDUCACIÓN: PÉRDIDAS

Escuelas públicas



Pregunta e. – Solución

SECTOR EDUCACIÓN: PÉRDIDAS

Grupo	100%	50%	25%	Total
2	12 600 000	1 680 000	3 150 000	17 430 000
3	2 970 000	540 000	180 000	3 690 000
Total	15 570 000	2 220 000	3 330 000	21 120 000

Pregunta f. – Solución

SECTOR EDUCACIÓN: COSTOS ADICIONALES DEMOLICIÓN Y A LA RECOGIDA DE ESCOMBROS

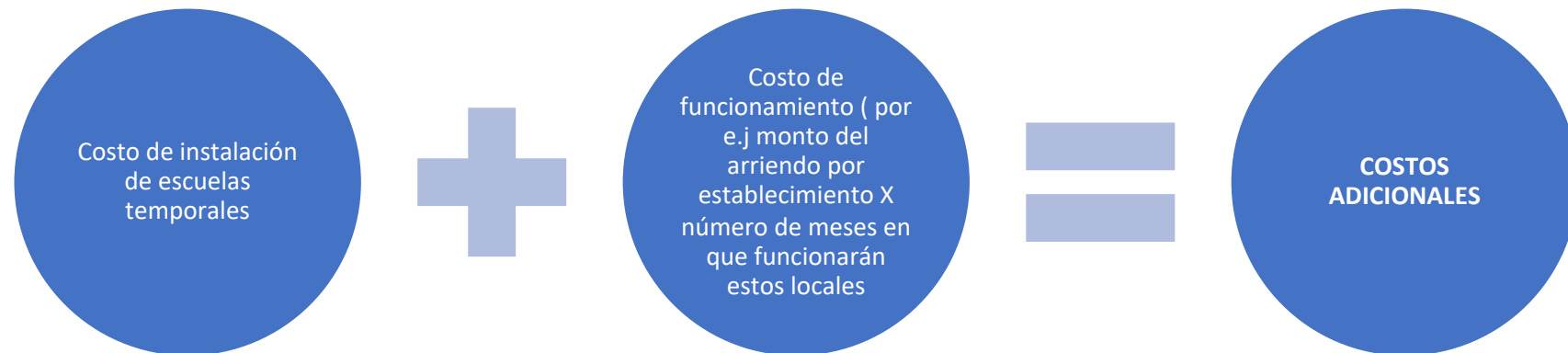
Grupo	100% Dañado
2	6 000 000
3	3 600 000
Total	9 600 000

A los costos de demolición, de 9,6 millones de UM, se deben sumar 1,1 millones de UM por la recogida de escombros asociada a los edificios que registraron un 50% y un 25% de daño.

De esta manera, el total de costos adicionales es de **10,7 millones de UM**.

Pregunta g. – Solución

SECTOR EDUCACIÓN: COSTOS ADICIONALES ESCUELAS TEMPORALES



Pregunta g. – Solución

SECTOR EDUCACIÓN: COSTOS ADICIONALES ESCUELAS TEMPORALES

	Costos de instalación	Costos de funcionamiento	Total
Escuela temporal 1	1 000 000	900 000	1 900 000
Escuela temporal 2	1 000 000	900 000	1 900 000
Escuela temporal 3	1 000 000	900 000	1 900 000
Escuela temporal 4	1 000 000	900 000	1 900 000
Escuela temporal 5	1 000 000	900 000	1 900 000
Escuela temporal 6	1 000 000	900 000	1 900 000
Total	6 000 000	5 400 000	11 400 000