

MÓDULO 3

ACTIVIDAD 2: PRIMEROS PASOS PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE UN SISTEMA, EL CASO DE LA FAMILIA PEREIRA

Tipo de actividad

Trabajo individual

Duración de la actividad

Inicio: 05/12/2012

Fin: 17/12/2012

Materiales de apoyo

- Temas del módulo 3

Enunciado

La familia Pereira reside en una comunidad rural del chaco argentino, en el norte de la provincia de Córdoba, en estos momentos se plantea mejorar su abastecimiento de agua. En estos momentos se abastecen de un pozo abierto muy antiguo que en época seca tarda más de un día en recuperar el nivel de agua. El ganado bebe agua en una represa comunitaria que está bastante embarrada.

Lo primero que se plantean es la necesidad de agua que tienen. Piensan tal vez construir un aljibe para el agua de beber, puesto que les han dicho que los problemas de diarreas que vienen teniendo pueden estar ocasionados por el agua del pozo.

La familia actualmente cuenta con 7 miembros y están criando los animales siguientes: 10 vacas, 50 cabras y 20 gallinas. Pretenden desarrollar una pequeña huerta de 10x20 metros.

Podemos suponer los siguientes datos: necesidad de agua para riego de la huerta 10.000 m³/ha·año, dotación de agua para animales: 50 litros/día para las vacas, 15 litros/día para las cabras y 0,30 litros/día para las gallinas; y teniendo en cuenta que la precipitación media anual en la zona es de 400 mm/m².

Pregunta. ¿Cuál será la **demand**a para cada tipo de uso de la familia Pereira? ¿Y la demanda total?

La familia Pereira es bastante humilde y, aunque consiguió ahorrar para comprar algunos materiales, dispone de recursos limitados para la construcción de un aljibe.

Pregunta. ¿Qué tipo de aljibe les aconsejarías construir? Qué ventajas e inconvenientes tiene respecto a otros tipos.

La familia consiguió juntar unas chapas para construir un techo de recoja de agua de lluvia, ahora quieren saber cuántos metros cuadrados de techo necesitan para saber si consiguen construir el techo con lo que tienen.

Pregunta. A la vista de la pluviometría indicada anteriormente, cuántos metros cuadrados aconsejarías construir.

Pregunta. Si solo llueve 6 meses al año, y por lo tanto, la otra mitad del año es época seca, ¿qué consejos darías a la familia Pereira para optimizar el volumen del aljibe?

Pregunta. Suponiendo que consiguen construir un pequeño aljibe. ¿Cómo repartirías las diferentes fuentes de agua para los diferentes usos? ¿Qué otros consejos puedes dar a la familia para que mejore las fuentes que tiene?

Entrega

Se deberá entregar un informe individual con los consejos a la familia Pereira para mejorar su abastecimiento de agua, respondiendo las preguntas planteadas.

El documento no deberá exceder de 3 páginas.

Evaluación

- Grado de análisis e interpretación de los datos aportados. Validez y realismo de las hipótesis utilizadas
- Claridad en las ideas expuestas.
- Concisión y calidad del trabajo presentado.