



**RADIOPROPAGACIÓN Y ANTENAS EL72-EL88**  
EXAMEN PARCIAL (EXP-P1)  
CICLO 2023-02

**SECCIÓN** : EL88  
**PROFESOR** : Ing. Alfredo Rodríguez  
**DURACIÓN** : 25 Minutos.  
**NOTA** : Utilizar las separatas y las herramientas que considere necesarias

---

**Alumno (Apellidos y nombre): .....**

**Indicaciones:**

- Publicar el archivo agregando su apellido y nombre
- Tiene 25 minutos para resolver el problema y 05 minutos para publicar la solución en el AV, ***las respuestas deben ser justificadas.***
- Pasada el tiempo del examen se descontará un punto por cada minuto de retraso.
- Publicar a tiempo para evitar los descuentos de los puntos.

**Pregunta 01 (6 Puntos):**

Un sistema de comunicaciones que trabaja con una frecuencia de la portadora de 2Ghz, la separación entre el Tx y el Rx es de 35 Km. y existe un obstáculo de 490 metros a una distancia de 20Km del receptor, La antena de Tx se instalara a una altura de 480 m.s.n.m. y la antena de recepción se instalara a una altura de 520 m.s.n.m. determinar las alturas considerando que son del mismo tamaño. Determine:

- 1.1 Las alturas de las antenas (3Pto)
- 1.2 El radio de la primera zona de Fresnel (3Pto)