

GUÍA DE APRENDIZAJE

COMUNICACIONES SATELITALES

COMPETENCIA GENERAL

REALIZA LA INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE RECEPCIÓN PARA UNA COMUNICACIÓN VÍA SATELITE.

COMPETENCIAS

PARTICULARES

- Fundamenta los antecedentes de las comunicaciones vía satélite.

- Aplica las leyes de la física atmosféricas y electromagnéticas en las telecomunicaciones.

- Conecta los elementos esenciales en la recepción vía satélite.

RAP 1 Explica la evolución histórica de la comunicación vía satélite.

RAP 1 Aplica propiedades físicas de las ondas electromagnéticas en el espacio atmosférico.

RAP 1 Aplica procedimientos de la detección electromagnética en el medio físico atmosférico.

RAP 2 Establece las ventajas y desventajas de las comunicaciones vía satélite.

RAP 2 Emplea la detección de ondas electromagnéticas en las comunicaciones satelitales.

RAP 2 Acondiciona instalación física para la detección de la señal vía satélite.

INTRODUCCIÓN

El NUEVO MODELO EDUCATIVO del INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL y la globalización mundial, así como las nuevas tecnologías de la informática y computación, nos obliga a una constante actualización y revisión de los planes y programas de estudio, con la finalidad de incrementar el nivel de enseñanza para verse proyectada en la libre competitividad y vinculación con el sector productivo del país.

La Industria se encuentra en constante actualización e innovación y las competencias profesionales implican como principales objetos de conocimiento que permitirá que el estudiante resuelva el

cumplimiento normativo vigente confirmando que el medio utilizado es el adecuado en función a los sistemas de telecomunicaciones.



Estas necesidades de actualización se tomaron en cuenta en el Nuevo Plan de Estudios y por consiguiente en el programa de estudios de la presente guía, como parte fundamental de formación de Técnicos en Telecomunicaciones.

JUSTIFICACIÓN.

Esta guía es una herramienta complementaria y de apoyo para preparar al estudiante en el desarrollo de diversas estrategias de estudio, que lo conozca los medios para facilitar su aprendizaje significativo, estratégico, autónomo, colaborativo, reflexivo, crítico y creativo.



En esta guía se establecen las actividades, cuestionarios y actividades adecuados para que los alumnos puedan desarrollar su aprendizaje ya sea en forma autónoma o con el apoyo y guía del profesor en el aula, pretendiendo ubicarlos adecuadamente en sus actividades extra-clase, o bien prepararlos convenientemente para realizar cualquier tipo de examen de la asignatura durante el periodo escolar.

METAS.

Que esta guía le sirva al alumno como herramienta practica de su aprendizaje y que con ella logre y realiza la instalación de los elementos de recepción para una comunicación vía satélite.

EVALUACIÓN.

Los aprendizajes conceptuales son evaluados a través de la correcta resolución de cuestionarios, los aprendizajes procedimentales son evaluados a través de la resolución de actividades desarrolladas en los trabajos prácticos y de campo, estos trabajos serán evaluados al final de cada RAP por medio de listas de cotejo y guías de observación, dependiendo de las actividades desarrolladas, lo que permite que la evaluación sea continua y sumativa para el alumno.

UNIDAD 1

COMPETENCIA PARTICULAR: Fundamenta los antecedentes de las comunicaciones vía satélite.

RAP 1 Explica la evolución histórica de la comunicación vía satélite.

RAP 2 Establece las ventajas y desventajas de las comunicaciones vía satélite.

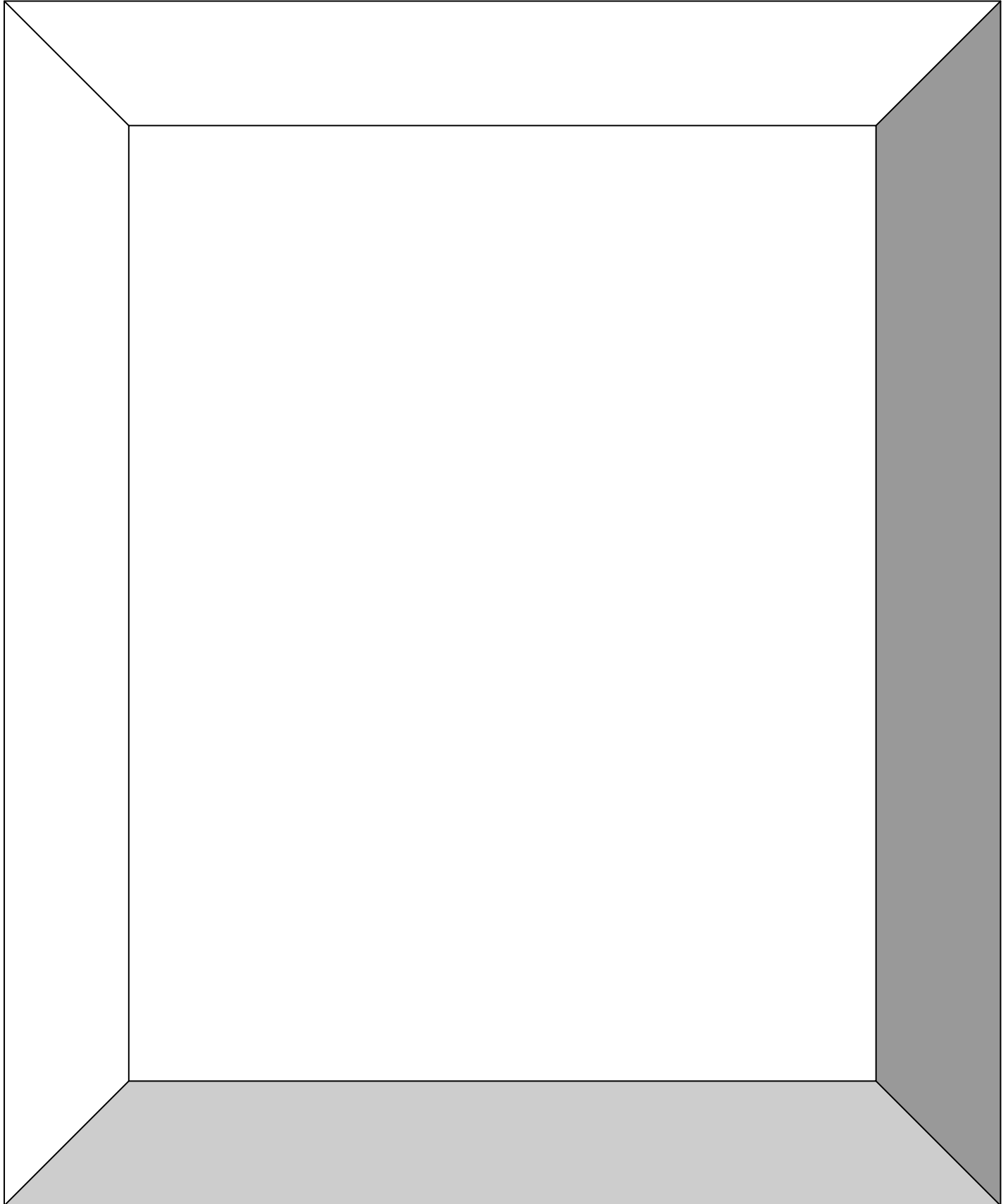
INSTRUCCIONES:

LEE CUIDADOSAMENTE Y ANALIZA LO QUE A CONTINUACION SE TE PIDE PARA REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

1. Actividad: En media cuartilla, anota tu concepto de [comunicación satelital](#).



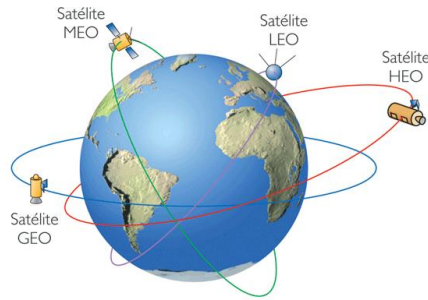
2. Actividad. Con esa información, realiza un mapa conceptual de lo que es la comunicación satelital.





3. Actividad. Mediante un esquema, menciona las ventajas y desventajas de la comunicación vía satélite.

A large, empty rounded rectangular box with a purple border, intended for drawing a diagram. At the bottom of this box, there are 15 horizontal lines for writing.



5. Actividad. En un mapa mental, representa las principales características del cinturón de Clark.

6. Actividad. Enuncia las formulas para calcular el periodo y velocidad orbital de un satélite.

7. _____

8. Actividad. En una tabla comparativa, menciona las principales bandas de frecuencia de las comunicaciones.

--

9. Actividad. En un esquema, representa los principales dispositivos, equipo e instalaciones necesarias para realizar un enlace satelital para la transmisión y recepción de información.

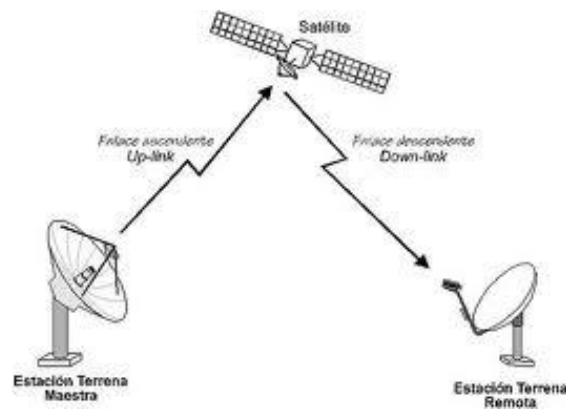


UNIDAD 2

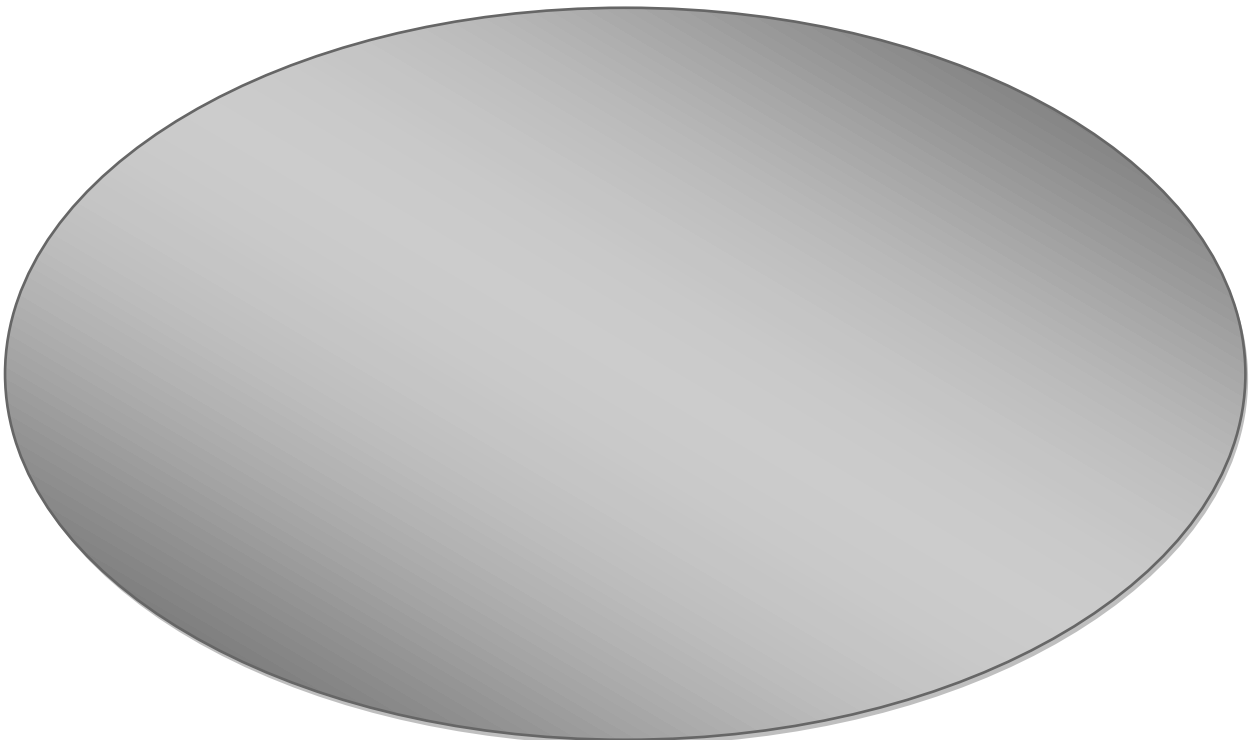
COMPETENCIA PARTICULAR: Aplica las leyes de la física atmosféricas y electromagnéticas en las telecomunicaciones.

RAP 1 Aplica propiedades físicas de las ondas electromagnéticas en el espacio atmosférico.

RAP 2 Emplea la detección de ondas electromagnéticas en las comunicaciones satelitales.



10. Actividad. Realiza un mapa mental en el cual se mencionen los diferentes tipos de antenas y sus características principales.



11. Actividad. Enuncia y ejemplifica las formulas para calcular longitud de onda y frecuencia, aplicadas en la detección de antenas.

12. Actividad. Realiza los cálculos necesarios para construir una antena Yagui para los canales de banda baja de UHF



13. Actividad. Ejemplifica las formulas de ganancia para la transmisión y recepción de señales en los reflectores parabólicos.

14. Actividad. En una tabla comparativa, menciona las principales ventajas y desventajas de la antena Marconi y la antena Hertz.

--

15. Actividad. Realiza una tabla en la que se clasifiquen y comparen las propiedades de los diferentes tipos de acceso múltiple.

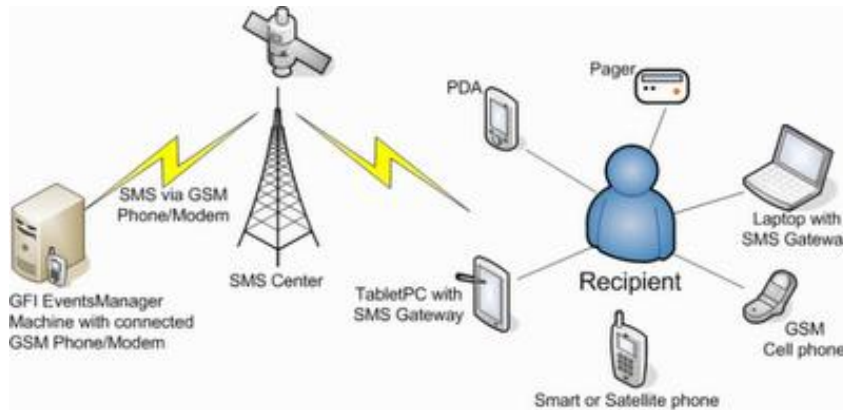
--

UNIDAD 3

COMPETENCIA PARTICULAR: Conecta los elementos esenciales en la recepción vía satélite.

RAP 1 Aplica procedimientos de la detección electromagnética en el medio físico atmosférico.

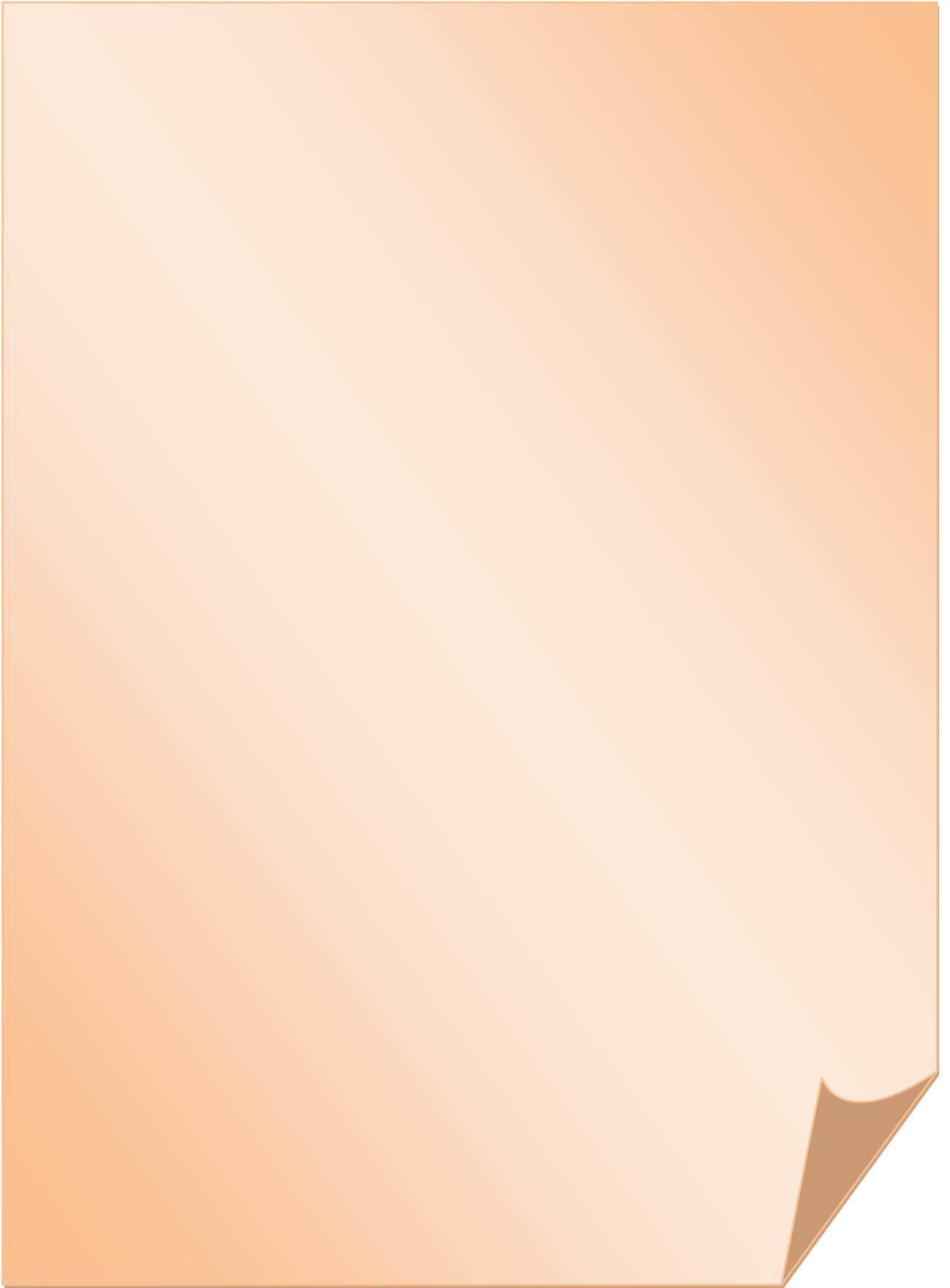
RAP 2 Establece las ventajas y desventajas de las comunicaciones vía satélite.



16. Actividad. Ilustra en un diagrama a bloques el acondicionamiento de señales analógicas y digitales.



17. Actividad. En una cuartilla, explica que es una señal de banda base y menciona por lo menos 2 ejemplos.





18. Actividad. En una cuartilla, explica que es una señal de banda ancha y menciona por lo menos 2 ejemplos.

19. Actividad. En un diagrama a bloques, ilustra la configuración básica de un enlace satelital.





20. Actividad. En una cuartilla describe que es la Atenuación de una señal y ejemplifica.



21. Actividad. En una cuartilla menciona que es la Relación señal a ruido, anota su fórmula y ejemplifica.

Bibliografía:

- Comunicación vía satélite, Rodolfo Neri Vela, Thomson 2009
- Comunica por satélite, Carlos Rosado, IPN 2007
- Sistemas electrónicos de comunicación, Frenzel, Alfa omega 2008
- Sistemas de comunicación, Wayne Tomasi, Pearson Educacion 2008

Páginas electrónicas:

- www.energiasolar.com
- www.nasa.gov