



NOMBRE DEL ALUMNO: JULIO ALBERTO AGUILAR VERA

NOMBRE DEL PROFESOR: PEDRO ALBERTO GARCIA

NOMBRE DEL TRABAJO: CURVAS DE NIVEL

MATERIA: TOPOGRAFIA

GRADO: CUARTO CUATRIMESTRE

GRUPO: A

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 15 DE OCTUBRE DEL 202

- **CURVAS DE NIVEL CONCEPTO:** LA IDEA DE **CURVA DE NIVEL** SE EMPLEA EN EL ÁMBITO DE LA **TOPOGRAFÍA** CON REFERENCIA A LA **LÍNEA** QUE SE FORMA POR AQUELLOS PUNTOS DEL TERRENO QUE SE SITUAN A LA **MISMA ALTURA**. CABE RECORDAR QUE LA TOPOGRAFÍA ES LA DISCIPLINA CENTRADA EN LA DESCRIPCIÓN Y EL DELINEAMIENTO DE LA SUPERFICIE DE UN TERRENO.

UNA CURVA DE NIVEL, POR LO TANTO, ES LA LÍNEA QUE UNE LOS PUNTOS DE UN MAPA QUE TIENEN IDÉNTICA ALTITUD. POR LO GENERAL ESTAS LÍNEAS APARECEN DIBUJADAS EN COLOR AZUL PARA REFLEJAR LAS PROFUNDIDADES DEL OCEANO Y LOS GLACIARES, Y EN TONALIDAD SIENA CON SOMBREADOS PARA MARCAR LA ALTURA DEL TERRENO.

➤ **CARACTERISTICAS:**

1. LAS CURVAS DE NIVEL NO SE CRUZAN ENTRE SI.
2. DEBEN SER LÍNEAS CERRADAS, AUNQUE ESTO NO SUCEDA DENTRO DE LAS LÍNEAS DEL DIBUJO.
3. CUANDO SE ACERCAN ENTRE SI INDICAN UN DECLIVE MAS PRONUNCIADO Y VICEVERSA.
4. LA DIRECCIÓN DE MÁXIMA PENDIENTE DEL TERRENO QUEDA EN EL ÁNGULO RECTO CON LA CURVA DE NIVEL.

➤ **TIPOS DE CURVA DE NIVEL:**

- 1.- CURVA CLINOGRÁFICA: DIAGRAMA DE CURVAS QUE REPRESENTA EL VALOR MEDIO DE LAS PENDIENTES EN LOS DIFERENTES PUNTOS DE UN TERRENO EN FUNCIÓN DE LAS ALTURAS CORRESPONDIENTES.
- 2.- CURVA DE CONFIGURACIÓN: CADA UNA DE LAS LÍNEAS UTILIZADAS PARA DAR UNA IDEA APROXIMADA DE LAS FORMAS DEL RELIEVE SIN INDICACIÓN NUMÉRICA DE ALTITUD YA QUE NO TIENEN EL SOPORTE DE LAS MEDIDAS PRECISAS.
- 3.- CURVA DE DEPRESIÓN: CURVA DE NIVEL QUE MEDIANTE LÍNEAS DISCONTINUAS O PEQUEÑAS NORMALES ES UTILIZADA PARA SEÑALAR LAS ÁREAS DE DEPRESIÓN TOPOGRÁFICA.
- 4.- CURVA DE NIVEL: LÍNEA QUE, EN UN MAPA O PLANO, UNE TODOS LOS PUNTOS DE IGUAL DISTANCIA VERTICAL, ALTITUD O COTA. SINÓNIMO: ISOHIPSA.
- 5.- CURVA DE PENDIENTE GENERAL: DIAGRAMA DE CURVAS QUE REPRESENTA LA INCLINACIÓN DE UN TERRENO A PARTIR DE LAS DISTANCIAS ENTRE LAS CURVAS DE NIVEL.
- 6.- CURVA HIPSOMÉTRICA: DIAGRAMA DE CURVAS UTILIZADO PARA INDICAR LA PROPORCIÓN DE SUPERFICIE CON RELACIÓN A LA ALTITUD. SINÓNIMO COMPLEMENTARIO: CURVA HIPSOGRÁFICA. NOTA: EL EJE VERTICAL REPRESENTA LAS ALTITUDES Y EL EJE HORIZONTAL LAS SUPERFICIES O SUS PORCENTAJES DE SUPERFICIE.
- 7.- CURVA INTERCALADA: CURVA DE NIVEL QUE SE AÑADE ENTRE DOS CURVAS DE NIVEL NORMALES CUANDO LA SEPARACIÓN ENTRE ÉSTAS ES MUY GRANDE PARA UNA REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA CLARA. NOTA: SE SUELE REPRESENTAR CON UNA LÍNEA MÁS FINA O DISCONTINUA.
- 8.- CURVA MAESTRA: CURVA DE NIVEL EN LA QUE LAS COTAS DE LA MISMA SON MÚLTIPLES DE LA EQUIDISTANCIA



MARCACIÓN DE UNA CURVA DE NIVEL:

EL RELIEVE DE LA SUPERFICIE TERRESTRE SE SUELE REPRESENTAR MÉTRICAMENTE SOBRE UN PLANO A TRAVÉS DE LAS CURVAS DE NIVEL, UNAS ISOLÍNEAS QUE UNEN PUNTOS SITUADOS A LA MISMA ALTITUD Y QUE SE TRAZAN GENERALMENTE CON UN INTERVALO DETERMINADO Y EQUIDISTANTE PARA TODO EL TERRENO A CARTOGRAFIAR. UNA DE CADA CUATRO O CINCO CURVAS SE DIBUJA CON UN MAYOR GROSOR Y SE ROTULA SU ALTITUD CORRESPONDIENTE; SON LAS LLAMADAS CURVAS MAESTRAS Y, ENTRE ELLAS, SE DESCRIBEN LAS CURVAS DE NIVEL INTERMEDIAS. ACTUALMENTE, LAS CURVAS SE TRAZAN A PARTIR DE LAS FOTOGRAFÍAS AÉREAS, CONSIGUIENDO UNA PRECISIÓN MUCHO MAYOR QUE CUANDO TENÍAN QUE DELINEARSE EN EL CAMPO CON LA AYUDA DE UNA RED DE COTAS. A PESAR DE QUE LAS CURVAS DE NIVEL NO PROPORCIONAN UNA IMAGEN VISUAL DEL RELIEVE TAN CLARA COMO LA TÉCNICA DEL SOMBREADO, SU ANÁLISIS FACILITA TAL CANTIDAD DE INFORMACIÓN QUE HACE QUE SEA EL MÉTODO MÁS ÚTIL DE REPRESENTACIÓN DEL RELIEVE EN LOS MAPAS TOPOGRÁFICOS. CURVAS DE NIVEL, LÍNEAS QUE, EN UN MAPA, UNEN PUNTOS DE LA MISMA ALTITUD, POR ENCIMA O POR DEBAJO DE UNA SUPERFICIE DE REFERENCIA, QUE GENERALMENTE COINCIDE CON LA LÍNEA DEL NIVEL DEL MAR, Y TIENE EL FIN DE MOSTRAR EL RELIEVE DE UN TERRENO. LAS CURVAS DE NIVEL SON UNO DE LOS VARIADOS MÉTODOS QUE SE UTILIZAN PARA REFLEJAR LA FORMA TRIDIMENSIONAL DE LA SUPERFICIE TERRESTRE EN UN MAPA BIDIMENSIONAL. EN LOS MODERNOS MAPAS TOPOGRÁFICOS ES MUY FRECUENTE SU UTILIZACIÓN, YA QUE PROPORCIONAN INFORMACIÓN CUANTITATIVA SOBRE EL RELIEVE. SIN EMBARGO, A MENUDO SE COMBINAN CON MÉTODOS MÁS CUALITATIVOS COMO EL COLOREAR ZONAS O SOMBRERAR COLINAS PARA FACILITAR LA LECTURA DEL MAPA. EL ESPACIADO DE LAS CURVAS DE NIVEL DEPENDE DEL INTERVALO DE CURVAS DE NIVEL SELECCIONADO Y DE LA PENDIENTE DEL TERRENO: CUANTO MÁS EMPINADA SEA LA PENDIENTE, MÁS PRÓXIMAS ENTRE SÍ APARECERÁN LAS CURVAS DE NIVEL EN CUALQUIER INTERVALO DE CURVAS O ESCALA DEL MAPA. DE ESTE MODO, LOS MAPAS CON CURVAS DE NIVEL PROPORCIONAN UNA IMPRESIÓN GRÁFICA DE LA FORMA, INCLINACIÓN Y ALTITUD DEL TERRENO.

PASOS A SEGUIR PARA LA MARCACIÓN DE UNA CURVA DE NIVEL:

PARA HACER LA MARCACIÓN DE UNA CURVA DE NIVEL, SE PROCEDE:

- 1° SE DEBE DETERMINAR LA ZONA DE DESAGÜE.
- 2° SE ELIGE LA ZONA DE MAYOR PENDIENTE, DEBIDO A QUE ESTE LUGAR ES EL DE MAYOR DETERIORO, POR LA ACCIÓN DIRECTA DE LAS LLUVIAS Y SE SACA LA PENDIENTE PROMEDIO, PARA ELLO SE RECURRE A UNA TABLA DE INTERVALOS VERTICALES Y HORIZONTALES. EL INTERVALO VERTICAL ES LA DIFERENCIA DE NIVEL QUE EXISTE ENTRE UNA CURVA Y OTRA. EL INTERVALO HORIZONTAL ES LA DISTANCIA QUE EXISTE ENTRE UNA CURVA Y OTRA.
- 3° SE REALIZA LA TABLA DE INTERVALOS VERTICALES Y HORIZONTALES.
- 4° SE HACE LA MARCACIÓN DE ARRANQUE, QUE ES EL LUGAR DONDE NACE LA CURVA DE NIVEL, CUYA MARCACIÓN SE REALIZA POR EL LADO OPUESTO DE LA ZONA DE DESAGÜE.
- 5° SE REALIZA LA PRIMER LECTURA PARA SABER EN QUÉ LUGAR ESTAMOS, OPERANDO A ESTE VALOR SE LE SUMA 3CM LA QUE COMÚNMENTE SE DENOMINA PENDIENTE DEL 3X MIL Y SE DESPLAZA 10M CORTANDO LA PENDIENTE Y ASÍ SUCESIVAMENTE.
- 6° SUAVIZACIÓN DE LAS CURVAS Y SE HACE PARA QUE LA CURVA SEA MÁS O MENOS PROPORCIONAL.
- 7° ES LA CONSTRUCCIÓN DE CAMELONES. LA CURVA DE NIVEL EVITA QUE LOS SUELOS SE DETERIOREN Y DE ESTA FORMA SE PUEDEN APROVECHAR LOS TERRENOS CON MUCHA PENDIENTE.

NOTA: NO PUDE ACCEDER A GOOGLE EARTH PARA REALIZAR MI PERFIL TOPOGRAFICO.