

Profesor Titular interino: Dr. Eduardo Methol

CAPITULO I.- NOCIONES DE METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA. La atmósfera. Composición y variación con la altura. Presión atmosférica; isobaras. Altimetría. Masas aéreas. Circulación general atmosférica. Vientos. Lluvias. Frentes. Ciclo del agua. Nieve. Origen de las glaciaciones. Cambios climáticos. Los climas en el pasado geológico. Los climas actuales.

CAPITULO II.- Objeto de los estudios geomorfológicos y sus relaciones con las otras ramas de la Geología. Escuelas y Teorías Geomorfológicas. Geografía Física y Geomorfología.

CAPITULO III.- Masas continentales y cuencas oceánicas. El relieve como consecuencia de movimientos de la corteza terrestre. Orogénesis y gliptogénesis. Teoría de los tectógenos. Unidades geomórficas. Ciclos diastróficos y ciclos de erosión. Estructura y morfología. Derivas continentales; sus consecuencias.

CAPITULO IV.- El ciclo de erosión normal. Proceso y etapa. Estado juvenil, maduro y senil. El concepto de penillanura. Interrupciones del ciclo de erosión. Relieves compuestos como consecuencia de cambios climáticos.

CAPITULO V.- El ciclo de erosión en clima húmedo. Erosión fluvial. Erosión en masa, acelerada y retrocedente. Redes de drenaje: su evolución. Influencia del clima, la litología y la estructura. Tipos de ríos. Ríos longitudinales y transversales. Clasificación genética de ríos. Captaciones. Relieve en cratones, en montañas de bloque y de plegamiento. Interrupciones del ciclo fluvial. Ejemplos mundiales y sudamericanos. Deltas.; distintos tipos.

CAPITULO VI.- El ciclo de erosión en clima árido. Predominio de la destrucción mecánica. Zonas de erosión y acumulación intracontinentales. Precipitación intermitente y formas de relieve resultantes. Carcavamiento. Conos de deyección; tipos. Erosión eólica. Médanos. Cuencas sin desagüe. Salinas. Costras calcáreas. Areas desérticas, su relación con la distribución climática actual y del pasado. Ejemplos mundiales y argentinos.

CAPITULO VII.- Meteorización. Cambios mecánicos y químicos. Morfología producida por meteorización. Domos de exfoliación. Deslizamientos y derrumbes. Clasificación. Solifusión.

CAPITULO VIII.- El ciclo de erosión en clima nival. El hielo glaciar: formación y caracteres; movimientos por plasticidad. Glaciaciones. Mecanismo de la erosión, el transporte y la acumulación glacial. Relieve glacial; sus particularidades. Glaciaciones continentales, alpinas y de pié de monte. Glaciaciones cuartarias y precuartarias; sus efectos sobre la configuración actual de los continentes. El "post-glacial" en ambos hemisferios. Los estudios geológicos en el mundo y en especial argentinos. Trastornos de las redes de drenaje, en el mundo y en la Argentina, como consecuencia de las glaciaciones cuartarias. Los depósitos "periglaciales" y su distribución.

CAPITULO IX.- El ciclo de erosión en regiones calcáreas. El relieve kárstico. Su relación con los climas glaciales e interglaciales. Dolinas. Uvalas. Poljes. La estratigrafía glacial y post-glacial en relación con el desarrollo de los paisajes kársticos. Su influencia sobre las culturas prehistóricas.

CAPITULO X.- El ciclo de erosión marina. Costas. Ingresiones, transgresiones y regresiones. Clasificación de las costas en base a los cambios de nivel oceánicos y continentales. Clasificaciones modernas. Los arrecifes coralinos y teorías sobre su evolución. Teoría del control glacial y sus consecuencias.

CAPITULO XI.- Los relieves volcánicos. Su evolución. Diastrofismo y vulcanismo. Los relieves volcánicos del pasado geológico, en el mundo y en la Argentina. Vulcanismo actual y relieves resultantes.

CAPITULO XII.- Origen y evolución de los suelos. Concepto de suelo. Coloides; su emigración y floculación. Arcillas. Interacción del elemento orgánico e inorgánico. Suelos esqueléticos y semiesqueléticos. Suelos autóctonos y alóctonos. Suelos maduros. Perfiles. "Humus"; su formación. Ácidos húmicos y humatos. Métodos de estudio de los suelos. Clasificación general de los suelos. Influencia del clima. Formación de suelos en clima seco: suelos de

75  
desierto, arenosos, pedregosos y salinos. Formación de suelos en clima húmedo y semihúmedo. Chernozion. Podsol. Formación de suelos en climas tropicales y subtropicales. Lateritas, limos rojos, "terra rossa". Suelos pantanosos y turbosos; su asociación florística. Distribución geográfica de los tipos de suelos y su importancia económica.

CAPITULO XIII .- Historia morfológica del continente sudamericano; unidades estructurales y unidades morfológicas. Unidades morfológicas del territorio argentino. Desarrollo de la red de drenaje terciario-cuartaria en la Argentina. Ambientes fisiográficos; su descripción regional, mundial y argentina.

CAPITULO XIV .- Geomorfología aplicada . El perfil de equilibrio en las redes fluviales; su importancia práctica en las obras humanas. Embalses. Obras de regulación de corrientes superficiales. Inundaciones: aspectos morfológicos para su regulación y control. Obras de riego, canalización y aprovechamiento hidroeléctrico. Corrección de torrentes. Obras viales. Resistencia de los suelos a la erosión. Emboscamiento. Defensa contra la erosión eólica. Defensa de las costas contra la erosión marina. La morfología glacial y sus aspectos aplicados. Cuestiones de límites internacionales, interprovinciales y privados originados por trastornos de las redes de drenaje.

Buenos Aires, junio de 1958

Dr. Eduardo Methol