

**ERICK SAMUEL AGUILAR MORENO**

**JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO**

**GEOMETRÍA Y TROGONOMETRÍA**

**BACHILLERATO EN ENFERMERÍA  
TÉCNICA**

**2° UNIDAD**



# INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA

La evolución de la geometría es un viaje fascinante a través de la historia del pensamiento humano, marcado por hitos que han dejado una huella indeleble en nuestra comprensión del mundo que nos rodea. Desde los primeros vestigios de la civilización hasta las sofisticadas teorías contemporáneas, la geometría ha sido un faro de conocimiento y descubrimiento.

La geometría tiene sus raíces en las antiguas civilizaciones de Egipto, Mesopotamia y Grecia. Los egipcios utilizaron la geometría para demarcar tierras después de las inundaciones del Nilo, mientras que los mesopotámicos la aplicaron en la construcción de canales de riego y edificaciones. Sin embargo, fue en la antigua Grecia donde la geometría alcanzó su máximo esplendor, gracias a figuras como Euclides y Pitágoras, cuyos tratados sentaron las bases de esta disciplina.

La evolución histórica de la geometría puede dividirse en varias etapas distintivas. Desde la geometría euclidiana, que dominó durante siglos, hasta el surgimiento de la geometría no euclidiana en el siglo XIX, cada período ha sido marcado por avances significativos en la comprensión y aplicación de los principios geométricos.

La geometría plana se fundamenta en conceptos fundamentales como el punto, la línea y el plano. El punto es la entidad más básica, sin dimensiones, que sirve como ubicación en el espacio. La línea es una sucesión infinita de puntos que se extiende en ambas direcciones. El plano es una superficie plana que se extiende indefinidamente en todas las direcciones.

Las proposiciones geométricas se dividen en definiciones, axiomas, postulados, teoremas y corolarios. Las definiciones establecen el significado preciso de los términos utilizados en geometría, mientras que los axiomas y postulados son afirmaciones básicas que se aceptan sin necesidad de demostración. Los teoremas son proposiciones que se pueden demostrar a partir de axiomas y definiciones, mientras que los corolarios son consecuencias directas de un teorema previamente demostrado.

La recta es un objeto fundamental en geometría, definida como una sucesión infinita de puntos que se extiende en una dirección. Se puede nombrar mediante una letra minúscula o mediante dos puntos que pertenecen a ella. Los postulados de la recta establecen

propiedades básicas, como la existencia de una única recta que pasa por dos puntos dado. La posición relativa de dos rectas en un plano puede ser paralelas, perpendiculares o secantes, dependiendo de cómo se cruzan o no entre sí.

Un ángulo es la abertura formada por dos rayos que parten de un mismo punto llamado vértice. Se pueden clasificar según su medida en agudos, obtusos, rectos o llanos, entre otros. Un ángulo se representa mediante la notación  $\angle ABC$ , donde A, B y C son los puntos que determinan los rayos del ángulo. Los ángulos se clasifican según su medida en agudos (menor de 90 grados), rectos (90 grados), obtusos (mayor de 90 grados y menor de 180 grados) y llanos (180 grados).

Existen diversos teoremas relacionados con los ángulos, como el teorema de los ángulos suplementarios o el teorema de los ángulos complementarios. Los ángulos pueden medirse en grados sexagesimales, radianes u otras unidades, dependiendo del contexto y la precisión requerida.

En resumen, la geometría es mucho más que un conjunto de reglas y fórmulas; es un viaje intelectual que nos ha ayudado como humanidad desde el principio, es la base de las estructuras más icónicas de la historia.