

# Investigación Unidad III

## Equipo Verde

James Clerk Maxwell, fue un brillante científico del siglo XIX, es impresionante como se empieza a manifestar su interés por la ciencia, todo iniciando desde la curiosidad de como funcionan los objetos que están a su alrededor, es increíble su dedicación hacia su educación cristiana en la cual el creía fuertemente sin desaprobador a la ciencia.

A pesar de las burlas que recibió por parte de sus compañeros demostró su talento ganando la medalla escolar en matemáticas. Es admirable que a su corta edad de 14 años haya presentado su primera ponencia científica sobre un método para dibujar elipses y figuras con más de dos focos explicado de forma mas sencilla que René Descartes. De igual manera, empezó la universidad muy joven a los 16 años. Podía dedicarse a experimentar por su cuenta con materiales químicos, eléctricos y magnéticos que el improvisaba. A los 18 años contribuyo en dos artículos científicos de la Royal Society de Edimburgo.

En 1854 Maxwell se graduó en el Trinity con un grado de matemáticas. Fue el segundo mas alto en el examen final, detrás de Edward Routh, ganándose el título de segundo Wrangler. Mas adelante empató con Routh en la prueba mas exigente del premio Smith (premio a estudiantes de matemáticas y física teórica en la Universidad de Cambridge).

A los 25 años de edad Maxwell fue 15 años más joven que cualquier otro profesor de la escuela del Marischal College. Se comprometió con nuevas responsabilidades como ser jefe de departamento, trazando los programas y preparando las clases. Se comprometió a impartir 15 horas a la semana, incluyendo una clase pro bono semanal dirigida a los trabajadores de la escuela. Posteriormente centro su atención en un problema en el que llevaban estancados los científicos durante 200 años: La naturaleza de los anillos de Saturno. Se desconocía como podían quedarse estables sin romperse, sin ir a la deriva o colisionar con el planeta. Sin embargo, Maxwell lo resolvió, Maxwell fue galardonado con £130 del premio Adams en 1859 por su ensayo On the stability of the motion of Saturn's rings. Fue el único que concurría en haber hecho un avance sobre el tema. Su trabajo fue tan detallado y convincente que cuando George Biddell Airy lo leyó, comentó "Es una de las aplicaciones más memorables de las matemáticas a la física que jamás he visto". Fue considerado lo último en el tema hasta las observaciones directas de los vuelos de reconocimiento del Voyager, que confirmaron las predicciones de Maxwell.

En 1873 Maxwell publica sus famosas veinte ecuaciones, aparecieron por primera vez en su versión moderna en el libro A Treatise on Electricity and Magnetism, que posteriormente, Oliver Heaviside redujo su complejidad en cuatro ecuaciones que ahora conocemos como las leyes de Maxwell. Su conexión entre

luz y electromagnetismo se considera uno de los mayores logros de la física matemática del siglo XIX.

Es increíble como a través de todas sus experiencias y conocimientos logro culminar su trabajo del electromagnetismo, pero no termino ahí, Maxwell hizo mucho mas que solo crear cuatro ecuaciones del electromagnetismo las cuales unificaron la luz, la electricidad y el magnetismo como manifestaciones distintas de un mismo fenómeno siendo considerada la segunda gran unificación de la física, siendo la primera la realizada por Issac Newton. Sus aportaciones a la física fueron impresionantes, presentó la primera fotografía a color en 1861, demostró que el campo eléctrico y el campo magnético viajan a través del espacio en forma de ondas que se desplazan a la velocidad de la luz, llego a la predicción de las ondas de radio. Sus descubrimientos fueron claves para entrar en la era de la física moderna, sentando los cimientos de campos como la relatividad especial o la mecánica cuántica. Además, Maxwell también está considerado como el fundador del campo moderno de la ingeniería eléctrica.

En el centenario del nacimiento de Maxwell, Einstein describió su trabajo como el "más profundo y fructífero que la física hubiese experimentado desde los tiempos de Newton". Cuando Einstein visitó la Universidad de Cambridge en 1922, su anfitrión le dijo que había hecho grandes cosas porque se había subido a los hombros de Newton; Einstein respondió: "No, no es así. Me apoyo en los hombros de Maxwell".

El legado que Maxwell dejó tuvo mucho impacto en la era actual el cual es respetado y valorado por grandes científicos hasta la actualidad.