

Criterio de Evaluación	Excelente (2.5 pts)	Muy Bueno (2.0 pts)	Bueno (1.5 pts)	Insuficiente (1.0 pts)
Uso de GeoGebra 3D (Simulador)	Configura los vectores u y v, activa los sensores de ángulo y producto escalar sin errores.	Grafica los vectores, pero requiere asistencia para activar los comandos de medida (p o a).	Grafica los vectores, pero no logra interpretar los datos que arroja el simulador.	No logra ingresar a la plataforma ni representar los vectores en el espacio 3D.
Cálculo de Producto Escalar	Encuentra el valor "Cero" y demuestra el proceso algebraico paso a paso sin errores de signos.	Encuentra el valor "Cero" en el simulador, pero comete un error menor en el cálculo manual.	Realiza el cálculo manual, pero el resultado no coincide con lo observado en el simulador.	No aplica la fórmula $(x_1x_2+y_1y_2+z_1z_2)$ o confunde la operación.
Análisis de Ortogonalidad	Explica claramente que el producto escalar 0 equivale a 90° y define correctamente vectores paralelos.	Identifica la ortogonalidad (90°), pero tiene dificultades para explicar el concepto de paralelismo.	Identifica que el ángulo cambia, pero no sabe si es recto, agudo u obtuso basándose en el número.	No establece ninguna relación entre el resultado del producto escalar y la apertura de los ángulos.
Dominio de la Proyección	Deduce y describe con precisión que la sombra es nula a 90° y máxima cuando los vectores se alinean.	Identifica el cambio visual de la sombra (proyección), pero le cuesta describirlo con lenguaje técnico.	Visualiza la proyección en el software, pero no completa las preguntas de análisis en la guía.	No logra realizar el comando de proyección ni entiende el concepto de "sombra" vectorial.