

$\lambda = -1$, pues este corresponde a la rotación en 180° con centro en el origen para vectores en \mathbb{R}^2 . Estos efectos geométricos se pueden observar en la Figura 8.

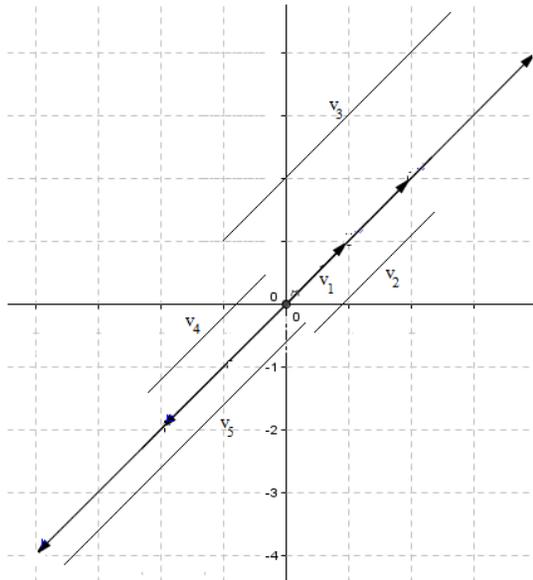


Figura 8. Efecto geométrico sobre los vectores : v_1 , v_2 , v_3 y v_4 .

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de las respuestas de los estudiantes, conjuntamente con los comentarios que hicieron en estas respuestas, permitió, por un lado, identificar las construcciones mencionadas en dicha DG y, por otro, analizar las construcciones y mecanismos mentales mediante

las cuales los estudiantes pueden construir los valores/vectores propios.

Se analizaron los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento por los investigadores, quienes los negociaron en términos de la DG preliminar. En general, el análisis fue hecho con nitidez, es decir, se prestó atención a estudiantes que parecen comprender los valores/vectores propios y a otros que parecen no haberlo entendido. Posteriormente se discutieron las diferencias detectadas en términos de la presencia o ausencia de cada una de las construcciones o mecanismos mentales que aparecen en la DG preliminar de la Figura 6. Así, se detectaron los datos que apoyan las construcciones o mecanismos mentales previstos en la DG o que puedan aportar información para refinarla.

RESULTADOS

Se presenta el análisis de algunas respuestas seleccionadas al cuestionario. Es importante mencionar que esta selección se basa en el interés de este estudio consistente en explorar la posibilidad de validar las construcciones y mecanismos mentales previstos en la DG a partir de los razonamientos que los estudiantes evidencian en sus respuestas. En relación a lo obtenido por la aplicación de la medición se obtuvieron los siguientes elementos.

La rotación en 180° , con centro en el origen es una función, que dado un vector v entrega por resultado $-v$ (Proceso rotulado)