



## **COMPARACIÓN ENTRE ANÁLISIS DE CURVATURA Y CORRELACIÓN, PARA LA DETECCIÓN DE VÉRTICES EN PEDICELOS DE CEREZAS EN IMÁGENES DIGITALES**

**VÍCTOR M. OLIVA GONZÁLEZ  
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN**

### **RESUMEN**

En muchas oportunidades en visión digital se enfrenta la problemática de encontrar puntos característicos dentro de una imagen, ya que éstas contienen una gran cantidad de datos, la mayoría de los cuales proporciona muy poca información para interpretar la escena. La extracción de estos puntos característicos se debe realizar de la forma más eficaz y robusta posible con el fin de obtener la máxima información. Las aristas, uniones y esquinas son algunas de las formas más buscadas dentro de una imagen, en este caso nos centraremos en la detección de vértices, específicamente la detección de vértices en pedicelos de cerezas. En la industria es de vital importancia la separación de los pedicelos ya que es una de las exigencias que se presenta en la exportación de la cereza, además, la manera en que se realiza esta labor actualmente, no satisface en un 100 por ciento la necesidad de la industria. Es por esto que aquí se presenta una comparación entre análisis de Curvatura y Correlación en la detección de vértices en pedicelos de cerezas con el fin de, posteriormente, automatizar este proceso. Los objetivos que se plantearon fueron: Objetivo general: Realizar una comparación entre Análisis de Curvatura y Correlación en la detección de vértices en pedicelos de cerezas en imágenes digitales. Por ende, para cumplirlo debieron plantearse una serie de objetivos específicos que comienzan con: Determinar el preprocesamiento para cada uno de los casos en estudio. Una vez hecho esto se debió Implementar Análisis de Curvatura y Correlación para la detección de vértices. Basados en la información acerca de cada uno de los métodos se planteó la hipótesis que el Análisis de Curvatura obtendría un mejor resultado para la detección de vértices en pedicelos de cerezas y este estudio se basará en refutar o confirmarla. En primer lugar la metodología consistió en definir e implementar el preprocesamiento y los métodos involucrados. Una vez hecho esto se procedió a realizar el estudio y analizar los resultados. Al final los objetivos fueron cumplidos

y los resultados arrojaron que el Análisis de Curvatura tuvo un mejor comportamiento que Análisis de Correlación en lo referente al error en la posición del vértice, pero en lo referente al tiempo de procesamiento, éste fue muy similar en ambas metodologías.

## ABSTRACT

In many opportunities in digital vision faces the problem of finding characteristic points within an image, since these contain a large amount of data most of which provides very little information to interpret the scene. The removal of these items characteristic must be done in the most efficient and robust as possible in order to obtain as much information as possible. The edges, corners and joints are among the most sought ways within an image, in this case we will focus on the detection of vertices, specifically in the detection of vertices pedicels cherries. The industry is of vital importance the separation of pedicels because it is one of the demands presented in the export of cherries, besides the way that this work is done at present does not meet a 100 percent the need of the industry . That is why this presents a comparison between Curvature and Correlation analysis in detecting vertices in pedicels cherries in order to subsequently be able to automate this process. The goals that were raised were: overall objective: To conduct a comparison between Curvature and Correlation Analysis in detecting vertices in pedicels cherries in digital images. Hence arise due to perform a series of specific targets to begin with; determine the preprocessing for each of the cases under consideration. Once this was due Implement Curvature and Correlation analysis for the detection of vertices. Based on the information about each of the methods raised the hypothesis that the analysis Curvature get a better result for the detection of vertices in pedicels cherries and this study is based on refute or confirm it. The methodology was first define and implement the preprocessing and methods involved. Once this is done proceeded to conduct the study and analyze the results. At the end goals were met and the results Analysis showed that Curvature had a better result than Correlation Analysis regarding the error in the position of the vertex but in terms of processing time this was very similar in both methods.