Pontificia Universidad Javeriana
Visión Artificial
Nicolás Camacho Plazas
Mateo Florido Sanchez
Caracterización de Texturas

## Información de Texturas

Es posible identificar texturas regulares; es decir, con patrones repetidos; mediante las medidas de Matrices de Coocurrencia como Entropía e Inercia. Por ejemplo, en las siguientes dos figuras podemos ver dos texturas que comparten un patrón similar (bloques de ladrillos en sentido vertical y horizontal):

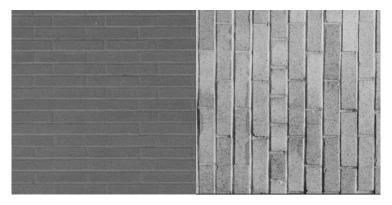


Figura 1 (izquierda): Ladrillos en sentido horizontal. Figura 2 (derecha): Ladrillos en sentido vertical

Teniendo en cuenta los resultados de las medidas de Entropía podemos evidenciar que los valores son notables. Es decir, la medida de entropía muestra sobre las imágenes patrones definidos y regulares que periten identificar este tipo de texturas.

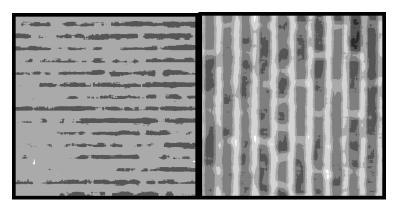


Figura 3 (izquierda): Entropía Figura 1. Figura 4 (derecha): Entropía Figura 2.

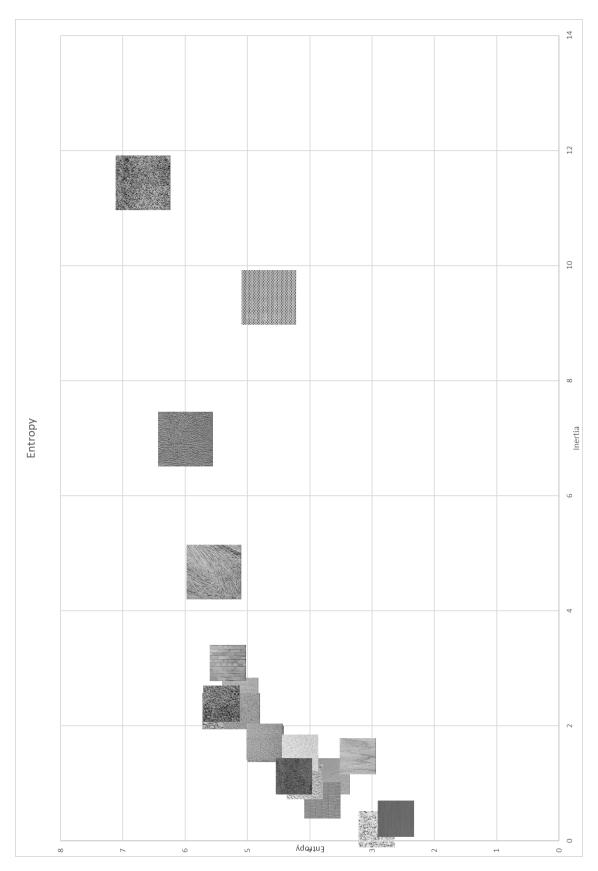


Figura 5 Gráfica Entropía vs Inercia

En la figura 5, se puede notar como entre más irregular sea la textura su medida de entropía aumenta. Esto puede ser evidenciado debido a que texturas como la paja, la arena, el césped y las burbujas al tener patrones más irregulares generan un valor más alto de entropía. Por otro lado, es notable cómo los valores de inercia muy altos tienden a tener diferencias significativas en sus texturas; por ejemplo, el césped puede verse una cantidad de contraste más evidente en los filamentos más claros y oscuros de este, así mismo, en la malla de aluminio también se presenta una diferencia significativa gracias a los agujeros que se encuentran y el metal.

De la misma manera, se puede ver cómo se forma un grupo con la mayoría de las imágenes dentro de una región comprendida entre el origen y (5.3 entropía, 3 inercia). Este grupo está formado por texturas en las que su inercia no es tan diferente (en relación con los cambios de contraste en la imagen). No obstante, la predictibilidad de esta cambia haciendo que se distribuyan en una línea oblicua aumentando en el eje de la entropía.