

# Modelo de sistema de apoyo al diagnóstico de melanoma utilizando redes convolucionales

Pablo Fernando Guzman Quispe

Octubre 23, 2017

- 1 Descripción de la Realidad del Problema
- 2 Esquema del proyecto
- 3 Objetivos del Problema
  - Objetivo General
  - Objetivos Específicos
- 4 Estado del arte
  - Requerimientos para detección de melanoma
  - Detección de melanoma computarizado
  - Métodos aplicados
  - Diagrama de flujo
  - La precisión de los métodos de detección

## 1 Descripción de la Realidad del Problema

## 2 Esquema del proyecto

## 3 Objetivos del Problema

- Objetivo General
- Objetivos Específicos

## 4 Estado del arte

- Requerimientos para detección de melanoma
- Detección de melanoma computarizado
- Métodos aplicados
- Diagrama de flujo
- La precisión de los métodos de detección

## ¿Que es el Melanoma?

- El melanoma es el tipo de cáncer de piel más mortífera. A pesar de esto sólo representa el 4% de todos los cánceres de piel, que causa el 75% de todos los casos de muerte.
- Es una de la más fáciles de curar, solo si es detectado en etapas muy tempranas
- Si es detectado muy tarde lo más probable es que haya penetrado a dentro de la piel con riesgo de metástasis.

## ¿Como se detecta?

- Clínico: Se basa en la experiencia del médico para la detección del melanoma.
- Biopsia: Extracción de la lesión y análisis, puede provocar un deterioro más rápido. Es costoso.
- Dermatoscopia: imágenes de una óptima resolución y enfocado a la lesión en la piel para el diagnóstico según el juicio del médico.
- AutoDetección: Se promueve la técnica para toda la población, pero solo un especialista da el diagnóstico.

## ¿Cual es el problema?

- No todos las personas tiene los medios economicos para pagar unos de los metodos
- Solo un especialista puede dar el diagnostico de melanoma
- Melanoma es un tipo de cancer muy común.

## 1 Descripción de la Realidad del Problema

## 2 Esquema del proyecto

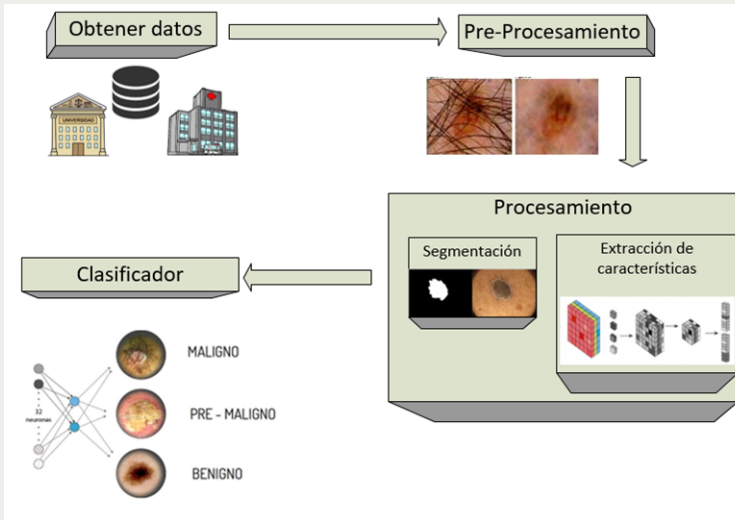
## 3 Objetivos del Problema

- Objetivo General
- Objetivos Específicos

## 4 Estado del arte

- Requerimientos para detección de melanoma
- Detección de melanoma computarizado
- Métodos aplicados
- Diagrama de flujo
- La precisión de los métodos de detección

# Esquema principal





## 1 Descripción de la Realidad del Problema

## 2 Esquema del proyecto

## 3 Objetivos del Problema

- Objetivo General
- Objetivos Específicos

## 4 Estado del arte

- Requerimientos para detección de melanoma
- Detección de melanoma computarizado
- Métodos aplicados
- Diagrama de flujo
- La precisión de los métodos de detección

## Objetivo General

Proponer un sistema de identificación de melanomas utilizando como clasificador los algoritmos de aprendizaje automático llamado **Deep Learning**, puede tener resultados más precisos que los sistemas ya existentes.

## Objetivos Específicos

Los objetivos son los siguientes:

- Investigar estado del arte del tema.
- Investigar melanoma y sus diagnósticos
- Investigar sobre deeplearning y el diagnóstico
- Proponer los elementos constitutivos del modelo
- Evaluar y validar el modelo
- Redactar la investigación.

## 1 Descripción de la Realidad del Problema

## 2 Esquema del proyecto

## 3 Objetivos del Problema

- Objetivo General
- Objetivos Específicos

## 4 Estado del arte

- Requerimientos para detección de melanoma
- Detección de melanoma computarizado
- Métodos aplicados
- Diagrama de flujo
- La precisión de los métodos de detección













## References



A. Author.

*Handbook of Everything.*

Some Press, 1990.



B. Author.

On this and that.

*Journal on This and That.* 2(1):50–100, 2000.