

RESUMEN

Este trabajo de titulación presenta el diseño e implementación de una línea de clasificación asistida por un manipulador robótico MELFA RV - 2SDB, mediante el uso de visión artificial para generación de trayectorias reconfigurables y la incorporación de un sistema de seguridad activa, el cual permitirá que al tener un objeto presente en la banda transportadora el sistema de reconocimiento de objetos por forma lo reconozca y active al manipulador robótico, lo posicione en el lugar donde se encuentra el objeto y lo paletice al lugar correspondiente. El funcionamiento de esta celda de clasificación se efectuó a través de una banda transportadora, junto con un gripper adaptativo, es decir que se adapta a la forma del objeto a sujetar, la apertura y cierre del gripper se lo realiza con la ayuda de un micro servo lineal PQ12. La seguridad activa de esta aplicación está basada en la detección de personas dentro de un área de trabajo, haciendo que el lugar sea seguro para el trabajo en conjunto entre el robot y operador, previniendo los accidentes por golpes directos del manipulador, ya que este se detendrá al detectar una persona al momento de estar del área de trabajo

PALABRAS CLAVE:

- **MELFA RV – 2SDB**
- **TRAYECTORIA RECONFIGURABLE**
- **RECONOCIMIENTO DE OBJETOS**
- **SEGURIDAD ACTIVA**

ABSTRACT

This degree work shows the design assisted sorting line, it makes by robotic manipulator MELFA RV - 2SDB, using artificial vision for generation of reconfigurable trajectories and incorporation of an active security system, that allow having an object on the conveyor belt, the object recognition system by form recognize and turn the robotic manipulator on, assign it in the place where the object is and palletize to the corresponding place. The functioning of this classification cell was effected on a belt conveyor, with adaptive gripper, it means that adapts as the form of the object to be fastened, opening and closing of the gripper is realized by the help of a linear servo micro PQ12. Active security of this application is based on the detection of people within a work area, making a safe place for the work between robot and operator, preventing accidents by direct hits of the manipulator, therefore it will be stopped when a person is detected in the area of work

KEYS WORD:

- **MELFA RV – 2SDB**
- **RECONFIGURABLE TRAJECTORY**
- **OBJECT RECOGNITION**
- **ACTIVE SECURITY**