



INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

"La vida del estudiante en ingeniería no se detiene por ser virtual"

Autores:

1- Ingeniero Mauricio Gómez Argueta
automatizacionyrobotica01@gmail.com
Universidad Don Bosco

2- Camila Alessandra Orellana Orantes
camoror@hotmail.es
Universidad Don Bosco

INTRODUCCIÓN

Antecedentes:

A partir del 11 de marzo de 2020 la situación académica cambió, tanto docentes como estudiantes se sometieron a un proceso de cambio repentino, donde ninguna de las partes involucradas estaba acostumbrada a las clases virtuales, sin embargo los docentes comenzaron a buscar la manera de impartir el conocimiento práctico de ingeniería.

Objetivos:

- 1- Demostrar que es posible realizar prácticas de laboratorio a través del uso de internet y una computadora para promover la bioseguridad.
- 2- Presentar evidencia clara del conocimiento adquirido por parte de los alumnos al realizar sus prácticas remotas, por medio de imágenes que muestran los resultados deseados para motivar el buen desempeño de los estudiantes.

Hipótesis:

"Los alumnos de ingeniería de la Universidad Don Bosco adquieren conocimiento técnico de su área a través de la realización de prácticas remotas".

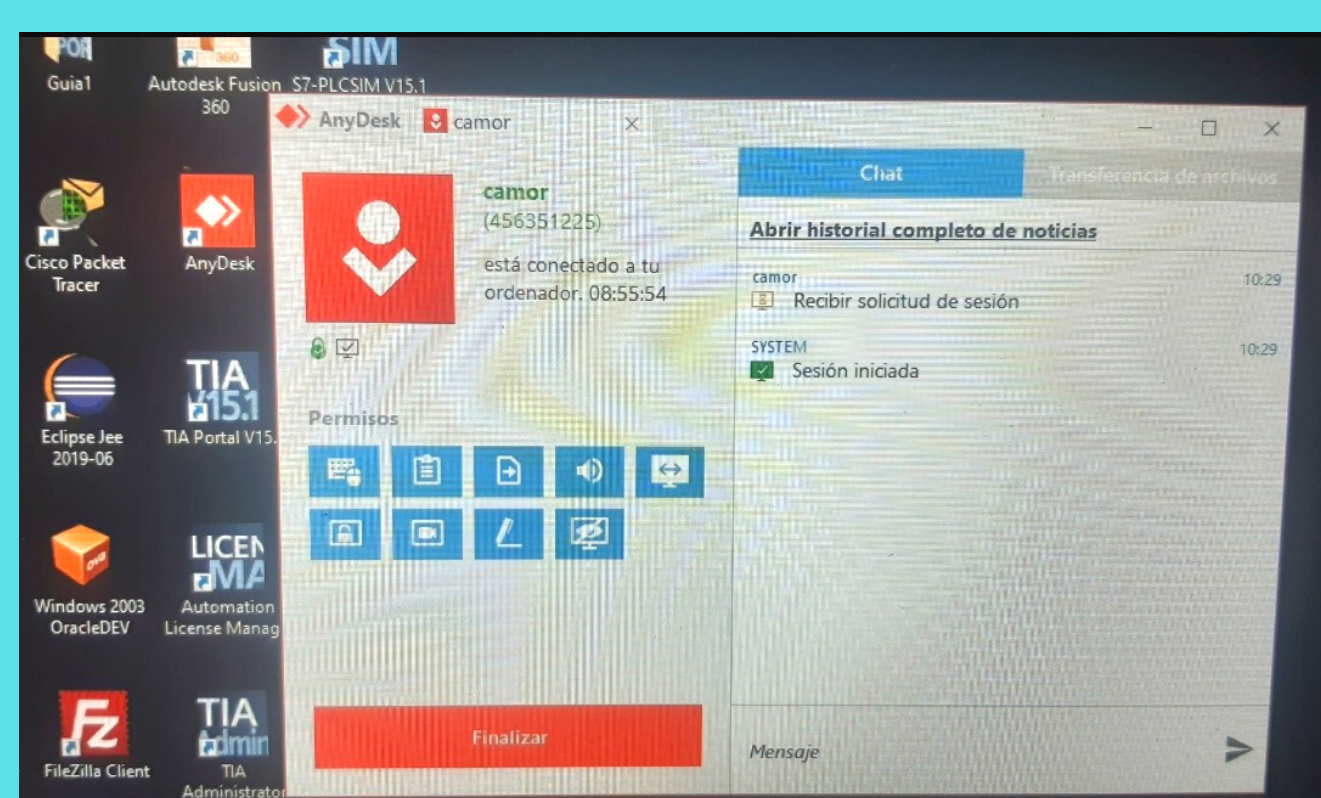
METODOLOGÍA

Para la realización de las prácticas remotas en la universidad en el área de autómatas programables se hizo uso de varios programas que a continuación se enuncian:

- "Totally Integrated Automation Portal" versión 15.1 con licencia de la universidad.
- "Anydesk" con licencia libre.
- "CADe SIMU" con licencia libre.
- "PC SIMU" con licencia libre.

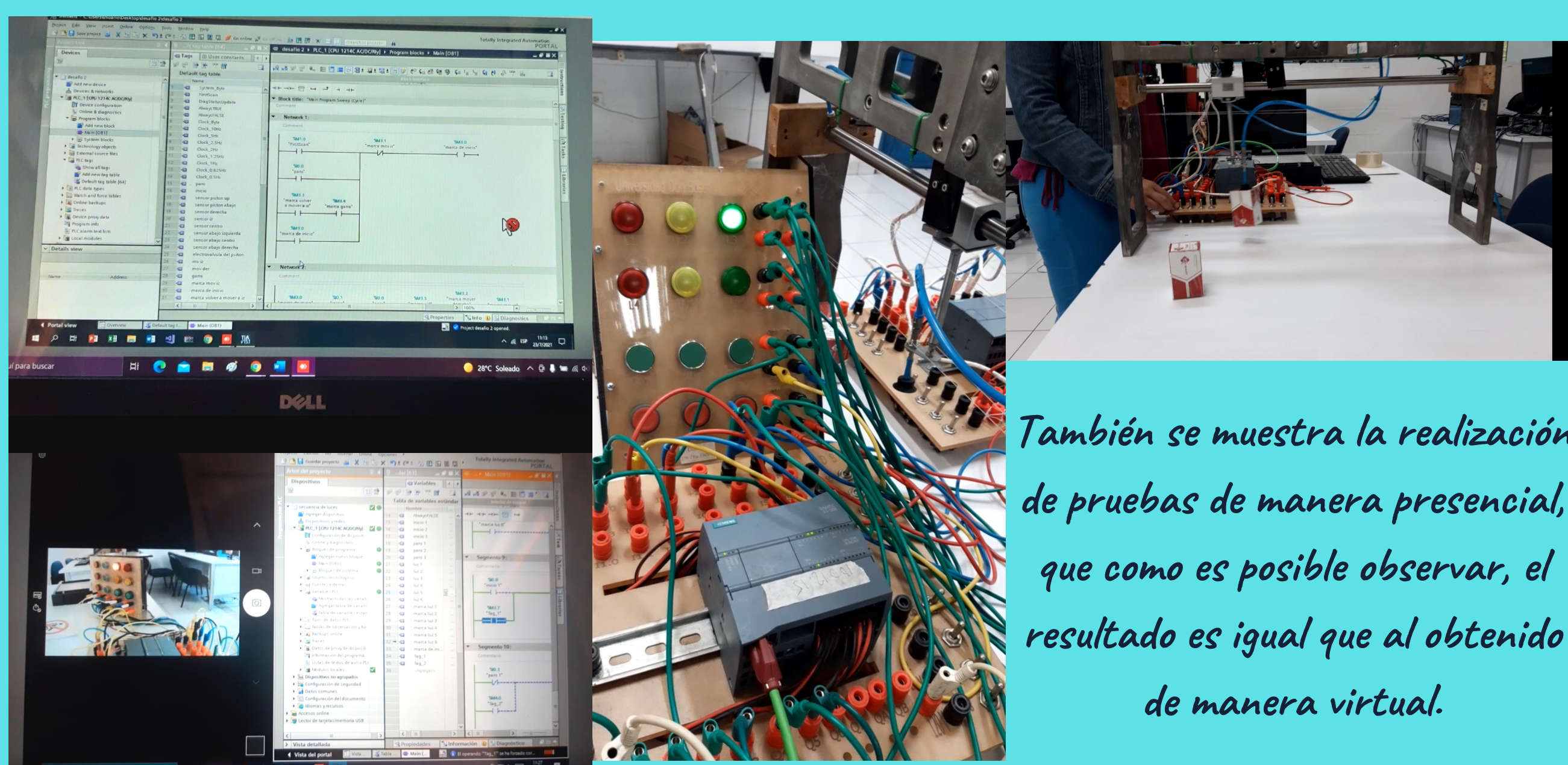
Además la universidad cuenta con plantas con "Controladores Lógicos Programables" elaboradas por estudiantes de cuarto año de ingeniería que realizaron de esa manera sus horas sociales. Los estudiantes que están cursando la asignatura de "Autómatas programables", se conectan a través de "Anydesk" a las computadoras de la universidad, las cuales cuentan con los programas antes mencionados, acceso a internet y una cámara que permite visualizar si la programación que han realizado permite que la planta desempeñe el proceso esperado según la programación que hayan hecho o tienen también la oportunidad de simular en "CADe SIMU" o "PC SIMU" el proceso si así lo desean.

RESULTADOS



Demostración de la estabilidad de la señal que brinda la universidad, puede apreciarlo en la primera imagen (el tiempo de conexión a través de Anydesk fue de casi 9 horas).

Seguidamente se muestra la realización del programa de automatización y la prueba remota de este, el alumno puede controlar desde su casa la planta y verificar su funcionamiento a través del uso de una cámara



También se muestra la realización de pruebas de manera presencial, que como es posible observar, el resultado es igual que al obtenido de manera virtual.

CONCLUSIONES

El método acá probado produce resultados satisfactorios, debido a que la programación que los estudiantes realizaron y el acercamiento a través de la visualización del funcionamiento de la planta por medio de una cámara, genera el correcto desempeño en las diferentes plantas, como fue posible observar en los resultados, el hecho de recibir una clase virtual no imposibilita que los estudiantes desarrollen su razonamiento lógico que tan útil y necesario es en el área de ingeniería, además la disponibilidad de las máquinas universitarias permite que los alumnos se conecten en el horario que más les convenga evitando así la posible pérdida de la clase a los alumnos que se les presente algún inconveniente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS