



Xavier Vera
xvera@espol.edu.ec



Kleber Solis
kmsolis@espol.edu.ec

DISEÑO DE UN SISTEMA DE ENTRENAMIENTO VIRTUAL DE UN PROCESO DE ENVASADO DE BOTELLAS UTILIZANDO TECNOLOGÍAS INMERSIVAS

PROBLEMÁTICA

Dentro del laboratorio de Control de procesos de la ESPOL se encuentra una planta de entrenamiento de un proceso de envasado de botellas donde se busca con nuestro proyecto poder entrenar a los estudiantes para usar esta planta y sepan cómo actuar en caso de presentarse algún fallo dentro de alguno de los módulos para posteriormente poder manipular la planta sin riesgos a daños de esta.

OBJETIVO GENERAL

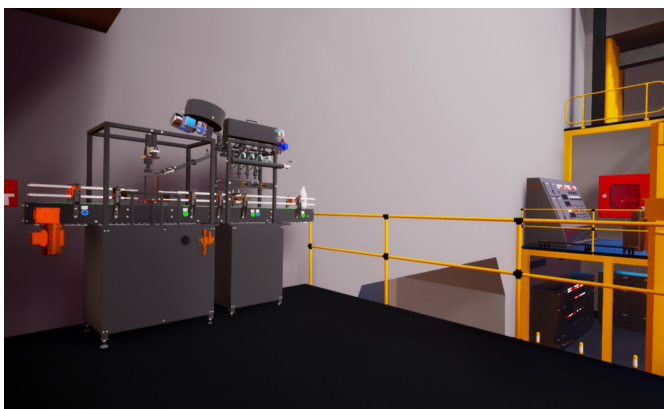
Diseñar un sistema de entrenamiento virtual utilizando tecnologías inmersivas para el entrenamiento de una planta de envasado de botellas.

PROPUESTA

Diseñar un ambiente virtual dónde se puedan desarrollar las competencias para el manejo del sistema industrial de entrenamiento que se tiene implementado dentro del laboratorio de Control de procesos de la ESPOL, lo cual conlleva a tener estudiantes más capacitados para hacer sus prácticas dentro del mismo sin el riesgo de que existan averías dentro del mismo por mala manipulación. Así mismo, disponer de un aplicativo que al escanear los módulo de la planta se logre visualizar información de la misma para una mejor comprensión de la misma.



RESULTADOS



El ambiente virtual fue desarrollado por medio del uso del software Simlab Composer, el cuál se especializa para el desarrollo de aplicaciones con tecnologías inmersivas cómo son la realidad virtual y realidad aumentada. Dentro de este entorno, el usuario podrá tener una experiencia que lo hará sentir que se encuentra dentro de un ambiente industrial y podrá manejar la planta para desarrollar las competencias que le permitirán operar la planta real disminuyendo la posibilidad de causar daños a la misma.

La opción en que el usuario podrá acceder a la información de los módulos que conforman la planta fue desarrollada por medio del software Unity con el uso del plugin EasyAR, que permite el desarrollo de aplicaciones para plataformas móviles para el uso de realidad aumentada.



CONCLUSIONES

- En el mercado ecuatoriano, la presencia de este tipo de proyectos es mínima llegado a la nulidad por lo cuál el desarrollo de este proyecto se dio desde cero y a partir de una ardua investigación.
- Las tecnologías inmersivas logran tener una gran incidencia y beneficio en este proyecto basándose en el objetivo que tienen al buscar que los usuarios tengan una experiencia lo más real posible al grado que no sea posible distinguir lo real de lo virtual.
- Al implementar estas tecnologías se dispone de un alto nivel de aprendizaje para el usuario debido a que es posible que pueda manipular el proceso cuántas veces lo requiera y logre interactuar con situaciones reales que pueden suscitarse durante el uso de los ambientes industriales sin importar la ubicación en la que se encuentre, tan sólo será necesario disponer de los equipos adecuados.