



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Modelado Prospectivo Cualitativo de Error Humano. Refinerías de Petróleo
Director: CALVO OLIVARES, ROMINA DANIELA
Codirector: NÚÑEZ MC LEOD, JORGE
Área: INGENIERIA-VARIAS

Resumen de Proyecto:

El presente proyecto pretende validar, en el ámbito de refinación de petróleo, una metodología de análisis de error humano, dando continuidad a la temática desarrollada en los proyectos bienales 2013-15 y 2016-18 empleando la información recabada y los resultados de tales estudios. Asimismo, el tema planteado forma parte del trabajo posdoctoral de la Directora, tomando como base la metodología propuesta en la Tesis Doctoral y aprobada internacionalmente. Para la industria de refinación de petróleo, la seguridad es un aspecto crítico y las consecuencias del accionar humano pueden ser severas, impactando el ambiente, la economía y las personas. Si bien se han establecido normativas y adoptado herramientas de ingeniería para gestionar el riesgo, los errores humanos no son eliminados y los accidentes continúan ocurriendo dado que el análisis de accidentes severos no involucra el análisis de confiabilidad humana. Para dar respuesta a esta problemática, se propone validar un modelo prospectivo cualitativo de error humano en refinerías de petróleo aplicando a accidentes debidamente documentados una metodología que permite identificar qué elementos de la interfaz humano-máquina o de los procedimientos de trabajo van a desviar (o conducir) al operador de la secuencia accidental y, por ende, de la correcta resolución del problema. Así, se podrá determinar si el modelo es lo suficientemente robusto para predecir la secuencia accidental que tuvo lugar. El modelo consta de dos etapas de evaluación: una centrada en el sistema, analizando la secuencia de eventos posibles una vez iniciado el accidente, y la otra, focalizada en el análisis del operario, evaluando su respuesta en función de la información recibida. Como resultado, se podrá identificar los puntos críticos del sistema cuyo diseño, operación y/o mantenimiento requieren modificaciones substanciales; y/o modificar procedimientos de trabajo. Finalmente, compararán los resultados con aquellos obtenidos al aplicar dicho modelo a plantas de biocombustibles.

Palabras Claves : 1- Modelado Prospectivo Cualitativo 2- Error Humano 3- Refinerías de Petróleo



Titulo (Inglés): Qualitative Prospective Modelling of Human Error. Petroleum Refineries.

Resumen de Proyecto (inglés):

The present project aims to validate, in the field of oil refining, a human error analysis methodology, giving continuity to the theme developed in the biennial projects 2013-15 and 2016-18 using the information collected and the results of such studies. Likewise, the proposed topic is part of the postdoctoral work of the Director, based on the methodology proposed in the Doctoral Thesis and approved internationally. For the oil refining industry, safety is a critical aspect and the consequences of human action can be severe, impacting the environment, the economy and people. Although regulations have been established and engineering tools have been adopted to manage risk, human errors are not eliminated and accidents continue to occur since the analysis of severe accidents does not involve the analysis of human reliability. In order to give an answer to this problem, it is proposed to validate a qualitative prospective model of human error in petroleum refineries applying to accidents duly documented a methodology that allows identifying which elements of the human-machine interface or work procedures are going to deviate (or to drive) the operator of the accidental sequence and, therefore, of the correct resolution of the problem. Thus, it will be possible to determine if the model is robust enough to predict the accidental sequence that took place and potential human errors. The model consists of two stages of evaluation: one focused on the system, analyzing the sequence of possible events once the accident began, and the other, focused on the analysis of the operator, evaluating their response based on the information received. As a result, it will be possible to identify the critical points of the system whose design, operation and / or maintenance require substantial modifications; and / or modify work procedures. Finally, the results will be compared with those obtained when applying the model to biofuel plants.

Palabras Claves : 1- Qualitative Prospective Modelling 2- Human Error 3- Petroleum Refineries



EQUIPO DE TRABAJO

CALVO OLIVARES, ROMINA DANIELA

rcalvo@cediac.uncu.edu.ar	Director
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

OJEDA, YÉSICA RUTH

yesimza@gmail.com	Alumno
FACULTAD DE INGENIERIA	

LEIVA BUTTI, JUAN MANUEL

juanmaleiva@gmail.com	Becario - Tesista
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

ORITJA VAQUER, SABRINA CONSTANZA

sabrinavaquer@gmail.com	Alumno
FACULTAD DE INGENIERIA	

DESHAYS, FACUNDO

desfacundo@gmail.com	Alumno
FACULTAD DE INGENIERIA	

NÚÑEZ MC LEOD, JORGE

jnmcLeod@cediac.uncu.edu.ar	Codirector
INSTITUTO D/CAP.ESP.Y DESA.D/ING.ASIST.P/COMPUTADORA	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 16/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021