

Diseño de experimentos

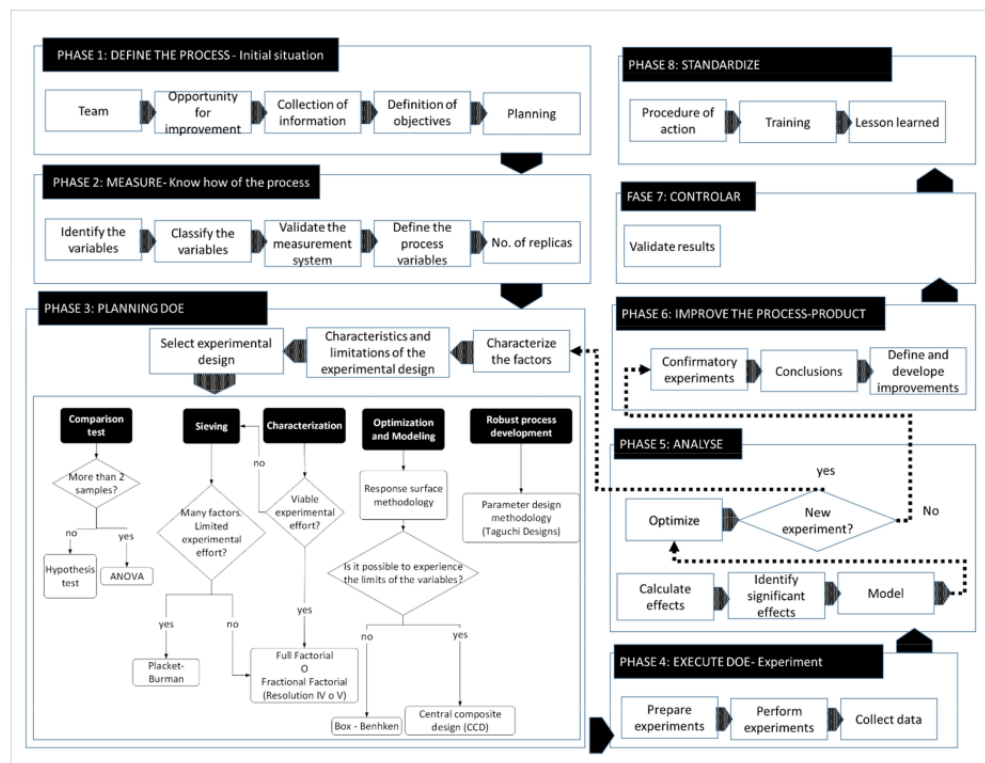
Escuela Politécnica Superior de Mondragon, Mondragon Unibertsitatea

En este artículo se plantean las siguientes fases:

1. Definir el proceso.
2. Conocer como es el proceso.
3. Planificación.
4. Experimentación.
5. Análisis.
6. Mejorar proceso-producto.
7. Controlar.
8. Estandarizar.

En general, el artículo se basa en como definir adecuadamente los o el camino científico para un buen diseño de experimentos, cada una de las fases antes mencionadas se puede leer y obtener la definición en el artículo.

Como un dato extra se presenta un ejemplo de un diseño de experimentos.



UANL

En este artículo se presentan herramientas para un análisis en un diseño de experimentos, algo muy interesante es que se enuncian una serie de parámetros a considerar como modelos para analizar los resultados obtenidos.

Lo más importante a señalar es que se presenta un ejemplo de análisis de hipótesis.

Muestreo y Diseño de Experimentos: Aspectos conceptuales

En este artículo se presenta un detalle al muestreo y su relación con el diseño de operaciones.

Se presentan como objetivos del muestreo:

1. Estimación y Verificación de hipótesis.
2. Muestreo y Diseño de Experimentos.
3. Definición y cuantificación de la variable.
4. Tamaño de muestra.
5. Muestreo y submuestreo.
6. Muestreos repetidos en tiempo y/o espacio.

APLICACIÓN DEL DISEÑO DE EXPERIMENTOS PARA EL ANÁLISIS DEL PROCESO DE DOBLADO

Es artículo lo adjunto con el propósito de tener un ejemplo de un diseño de experimentos, y con un detalle extra el cual es que no solo se presenta el diseño de experimentos si no que además se explica cada uno de los detalles en cada parte de este mismo.

Las etapas presentadas son las siguientes:

1. Proceso.
2. Planteamiento.
 - .1 Selección de factores y niveles.
 - .2 Selección de una variable de respuesta.
 - .3 Elección del diseño experimental.
 - .4 Realización del experimento.
3. Análisis de datos.
 - (a) Variable respuesta.
 - (b) Interacción doble.
 - (c) Interacción triple.
 - (d) Interacción cuádruple.

Diseño de un experimento de preferencias declaradas para la elección de modo de transporte urbano de pasajeros

De igual manera que el artículo anterior, en este se presenta un ejemplo de un diseño de experimentos, con la diferencia de que en este no se explican las etapas a considerar, sin embargo se justifican cada una de las variables y parámetros utilizados.

Tesisdeceroa100

Por último no es una revista científica, sin embargo me agrado por la manera didáctica en la cual se presentan las etapas para un diseño experimental. En resumen se presentan estos tres tipos:

1. Medidas independientes / entre grupos: se utilizan diferentes participantes en cada condición de la variable independiente.
2. Medidas repetidas / dentro de los grupos: los mismos participantes participan en cada tratamiento de la variable independiente.
3. Pares combinados: cada condición utiliza diferentes participantes, pero se hacen coincidir en términos de características importantes, por ejemplo, género, edad, inteligencia, etc.

Referencias

Unzueta-Aranguren, G., Orue-Irasuegi, A., Esnaola-Arruti, A., Eguren-Egiguren, J.. (2019). METODOLOGIA DEL DISEÑO DE EXPERIMENTOS. CASO DE ESTUDIO, LANZADOR. DINA , 94(1). 16-21. DOI: <https://doi.org/10.6036/8687>

Conceptuales, M., 2022. Muestreo y Diseño de Experimentos: Aspectos conceptuales . [en línea] Phytoma.com. Disponible en: <https://www.phytoma.com>[Consultado el 24 de marzo de 2022].

PÉREZ, G., ARANGO, M. D., & AGUDELO, Y. (2013). APLICACIÓN DEL DISEÑO DE EXPERIMENTOS PARA EL ANÁLISIS DEL PROCESO DE DOBLADO (DESIGN OF EXPERIMENTS APPLICATION FOR BENDING PROCESS ANALYSIS). Revista EIA, 6(11), 145–156. Recuperado a partir de <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/411>

ILZARBE IZQUIERDO, LAURA, & TANGO, MARTÍN, & VILES, ELISABETH, & ÁLVAREZ SÁNCHEZ-ARJONA, MARÍA JESÚS (2007). El diseño de experimentos como herramienta para la mejora de los procesos. Aplicacion de la metodologia al caso de una catapulta. Tecnura, 10 (20),127-138.[fecha de Consulta 23 de Marzo de 2022]. ISSN: 0123-921X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=257021012011>

Sartori, J. (2006). Diseño de un experimento de preferencias declaradas para la elección de modo de transporte urbano de pasajeros. Cuarta Época, Vol. 44, No. 2, pp. 81-123.