



TRABAJO PRÁCTICO: PREINFORME

Genaro Alfonso Aristizabal Echeverri, Martin Emilio Marin
Gutierrez, Valentina Vanessa Rodriguez Villamizar, Carmen
Daniela Zabaleta Cardeno

DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Victor Ignacio López Rios

Universidad Nacional de Colombia

Sede Medellín

FACULTAD DE CIENCIAS

Medellín, Septiembre 2022

1. Introducción

Introducción

Un detergente es una sustancia que tiene la capacidad físico-química de peptizar. Esto significa que, al diluirse en un líquido, extrae y dispersa las partículas de suciedad presentes en la ropa, en los platos o en cualquier otro objeto. Todo ello, generalmente, sin provocar desgaste ni corrosión sobre él, es decir, es utilizada para limpiar, ya que dispone de propiedades que le permiten quitar la suciedad sin afectar el material. Por esto, puede hablarse de distintas clases de detergente de acuerdo con su finalidad, o en varias presentaciones, como lo son líquidos, en polvo o en barra. Hay detergentes para ropa, detergentes para vajilla, detergentes para pisos, etc. También se clasifican en detergentes ecológicos y detergentes químicos. Los detergentes ecológicos, son aquellos que carecen de sustancias contaminantes y tóxicas para el medio ambiente y el ser humano, mientras que los detergentes químicos, se elaboran a partir de sustancias sintéticas probadas en laboratorio y que, por lo general, ofrecen un rendimiento mayor que las orgánicas. Sin embargo, contaminan y pueden generar reacciones alérgicas en algunos casos.

Agregar fuente de consulta (referencia), puede ser con un número en corchetes, y al final del documento agregar la referencia completa de donde obtuvieron esta información.

En este informe, se plantea la realización de un diseño experimental, el cual consiste esencialmente en medir la eficiencia de ciertas marcas de detergentes líquidos para ciertos tipos de telas. Se busca determinar si el tipo de tela y la marca del detergente son factores significativos que influyen en la unidad experimental (en este caso cada uno de los retazos de tela) y que influyan significativamente en la variable respuesta (Eficiencia en la eliminación de la mancha).

A continuación, se pretende esbozar el problema en cuestión, al igual que una descripción de cómo se piensa llevar a cabo el diseño experimental.

2. Planteamiento del Problema

Planteamiento del problema

Se conoce que en los hogares de cada uno de los integrantes de este trabajo, se presenta el problema de la eliminación de las manchas causadas por diferentes sustancias que caen en la ropa, o en cualquier lugar del hogar, presente en cualquier circunstancia de la vida cotidiana, es por esto que los detergentes más comunes son los usados en los hogares para la cocina y para la ropa. Este trabajo está enfocado a los detergentes líquidos y su eficacia en la eliminación de manchas en diferentes tipos de tela (algodón, microfibra, lino y poliéster), ya que los detergentes líquidos son los más adecuados para eliminar manchas de sustancias líquidas. Por tanto, se busca saber qué marca de detergente líquido es mejor a la hora de quitar diferentes tipos de manchas ocasionadas por sangre, café, aceite y tinta de esfero, entre otros, que son las manchas comunes presentes en la ropa de las personas, entonces, de ahí parte el interés en encontrar evidencia ^{que} permita recomendar alguna marca de detergente es eficaz en la eliminación de estos tipos de manchas.

2. Objetivos

Objetivo Generales y específicos

Se plantean los siguientes objetivos generales:

Recomiendo reescribir estos objetivos de tal forma que quede solo un Objetivo general, es posible que varios de estos objetivos realmente sean objetivos específicos--- Recuerden que el propósito de los objetivos específicos es llegar a alcanzar el objetivo general que se haya asociado al problema práctico.

- Observar que detergente es más efectivo para remover diferentes ~~las~~ manchas en diferentes tipos de telas.
- Saber si hay diferencias significativas entre las marcas de detergentes en la efectividad que tienen para retirar manchas de diferentes tipos de telas.
- Conocer cómo reaccionan las telas ante las diferentes marcas de detergentes.

Luego se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Observar si el detergente más costoso es aquel que presenta la mayor eficacia a la hora de eliminar manchas.
- Observar si el detergente más económico es aquel que presenta la menor eficacia a la hora de eliminar manchas.

- Comprobar si existe diferencia significativa entre la eficacia del detergente Bonaropa y los detergentes Ariel y FAB.
- Comprobar si hay diferencias significativas en la cantidad de dosis de los diferentes detergentes para quitar la mancha según el tipo de tela.

La dosis del detergente también se va a considerar como un factor o un bloque ?

Características

Para este experimento se considera inicialmente un modelo de dos factores, ya que se piensa que los dos factores (tipo de tela, marca del detergente) son las que más pueden influir en la variable respuesta (Eficiencia en la eliminación de la mancha), con las siguientes características:

cuatro

UNIDAD EXPERIMENTAL: Cada uno de los retazos de tela de los 4 distintos tipos de tela.

FACTORES:

- Marca de detergente líquido.
- Tipo de tela.

NIVELES DE LOS FACTORES:

- **Marca de detergente líquido:** *Ariel*, *FAB* y *Bonaropa*.
- **Tipo de tela:** algodón, microfibra, lino y poliéster.

VARIABLE RESPUESTA: Eficiencia en la eliminación de la mancha cuyo tipo de medición se realiza con base en cantidad de dosis necesarias del detergente para eliminar la mancha.

(Acá se debe ver como replantear la variable respuesta, ya que esta no se puede fijar como las covariables o factores, esta variable debe ser el resultado de la aplicación del diseño experimental---Sugiero analizar otra forma de medir la respuesta---por que sino estaría determinada por el número de dosis que deben estar agregando a la tela hasta que se remueva la mancha--- y en este caso la variable respuesta sería discreta y no continua)

Descripción detallada del diseño experimental

Para la realización de este experimento se plantea el siguiente procedimiento.

Para la escogencia de las unidades experimentales, se cuenta con 30 retazos de 4 distintos tipos de tela que son: algodón, microfibra, lino y poliéster. De dichos retazos inicialmente se escogen aleatoriamente 5 de cada tipo de tela, se espera que dichos retazos sean del mismo tamaño (aunque dicho tamaño está aún por definirse).

En el informe final incluir el tamaño de los retazos

Será que el tipo de mancha puede verse como un bloque?

Luego, con estos retazos se procede a realizar distintas pruebas con sustancias (sangre, café, aceite y tinta de esfero), también se escogen específicamente una sustancia la cual sea la que se le aplique a las telas, a fin de que esta sea la más esclarecedora de los efectos de los tratamientos sobre las telas. Luego una vez la sustancia ya se haya secado, se aplican los 4 tipos de detergente sobre ella a fin de ver que sustancia es la más persistente.

el detergente se aplica directamente sobre la prenda o el detergente se diluye en agua y luego se coloca la prenda?--- analizar esto....¿cunadto tiempo se deja actuar el detergente?

Posteriormente, cuando se cuenta con una sustancia predilecta para aplicarse a las telas, se riega la sustancia en un lote de una marca de telas, luego se espera a que la sustancia se seque para después aplicar sobre ellas una marca de detergente. Y así sucesivamente con cada una de las marcas y tipos de telas.

es posible controlar la cantidad de tipo de mancha que se echaría en el retazo bajo consideración?

Se observan los resultados obtenidos de aplicar el detergente sobre cada uno de los tipos de tela y después se examina cómo quedaron las telas antes y después de aplicar los tratamientos. Se espera observar diferencias significativas entre cada detergente y además, que el mejor detergente sea aquel que logra mitigar sustancialmente la evidencia de la mancha en contraste con los demás detergentes.

Con los resultados finales obtenidos, se busca dar claridad de que los factores sí hayan servido para explicar la variable de interés, en este caso, la eficiencia de los tipos de detergentes a la hora de quitar o mitigar manchas.

Este procedimiento se observa de una manera más resumida en el siguiente diagrama:

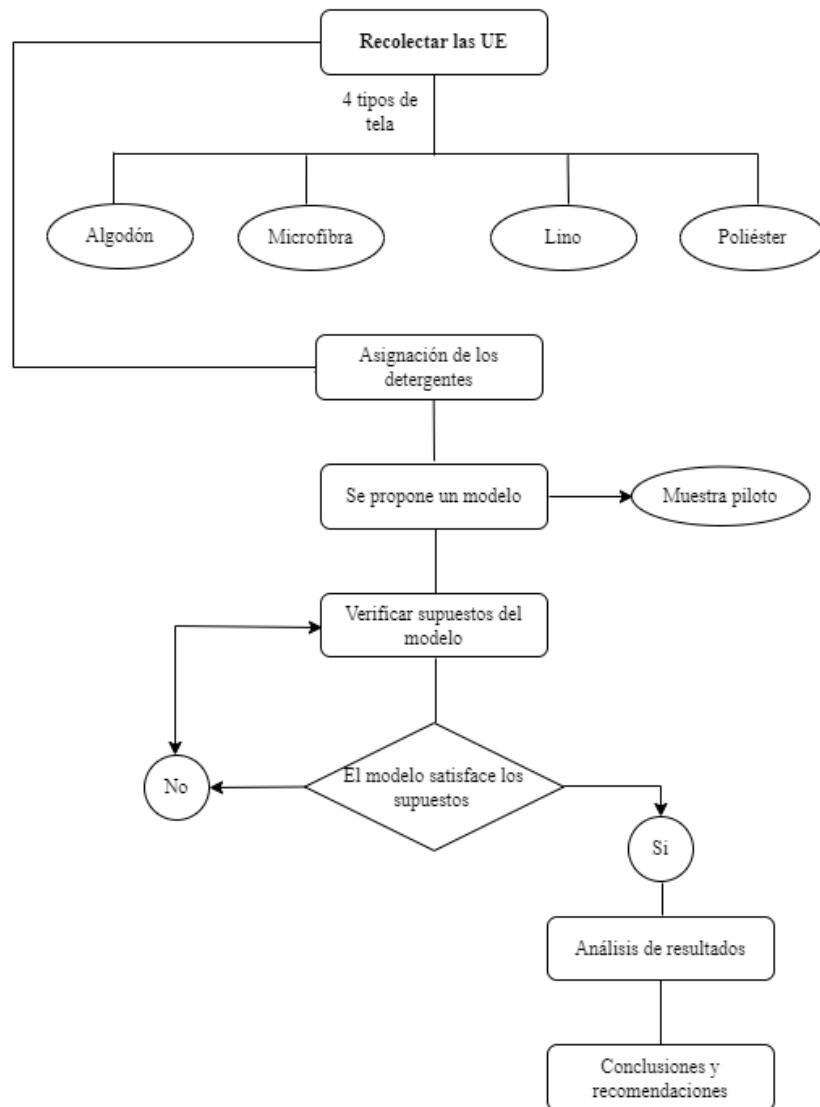


Figure 1: Diagrama de procedimientos

Referencias

Enumerar las referencias entre corchetes por ejemplo, [1], a la inicio de la referencia... mejorar la referencia de páginas web y citar la respectiva referencia en el texto del documento.

- <https://definicion.de/detergente/>
- https://losprecios.co/d1_t1/aseo-del-hogar