**Plantilla de organización de experimento[[1]](#footnote-1)**

|  |
| --- |
| 1. **Breve descripción del problema** |
|  |
| 1. **Hipótesis de trabajo (o preguntas de investigación)** |
|  |
| 1. **Objetivos** |
|  |

# Variable (s) de respuesta

**A. Descriptivo.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre (1)** | **Descripción (2)** | **Justificación (3)** | **Tipo de variable (4)** | **Unidades (5)** |
|  |  |  |  |  |

1. El nombre de la variable debe ser un mnemónico corto, fácil de entender y específico.
2. Dado que el nombre es algo corto, esta es la oportunidad de explicar lo que es.
3. La justificación debe hacerse con base en el problema, la hipótesis y los objetivos. Si la justificación es un texto largo, inclúyalo luego de la tabla, con la indicación correspondiente.
4. El tipo de variable únicamente puede tener los siguientes valores: continua, discreta numérica o discreta categórica.
5. Si la variable de respuesta no tiene unidades, indiquen N/A.

**B. Metodológico.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre (1)** | **Metodología de recolección (2)** | **Rango de operación (3)** | **Exactitud y cómo medirla (4)** | **Precisión y cómo medirla (5)** |
|  |  |  |  |  |

1. El nombre debe corresponder al de la tabla descriptiva.
2. Debe explicar cómo se va a recolectar la variable. Posiblemente este texto sea largo, por lo que lo puede sacar de la tabla.
3. El rango de operación se utiliza para indicar cuáles valores de respuesta son esperables para el contexto del experimento. Esto ayuda a detectar errores o casos no contemplados durante la ejecución.
4. Indique la exactitud de los valores que serán recolectados de la variable. Explique cómo podría determinarla.
5. Indique la precisión de los valores recolectados de la variable. Explique cómo la determina.

# Unidad experimental

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre (1)** | **Descripción (2)** | **Justificación (3)** | **Tipo (4)** | **Unidades (5)** |
|  |  |  |  |  |

1. El nombre de la variable debe ser un mnemónico corto, fácil de entender y específico.
2. Dado que el nombre es algo corto, esta es la oportunidad de explicar lo que es.
3. La justificación debe hacerse con base en el problema, la hipótesis y los objetivos. Si la justificación es un texto largo, inclúyalo luego de la tabla, con la indicación correspondiente.
4. El tipo únicamente puede tener los siguientes valores: continua, discreta numérica o discreta categórica.
5. Si la unidad experimental no tiene unidades, indiquen N/A.

# Factores potenciales de diseño

## Factores de diseño

**A. Descriptivo**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** | **Justificación de la inclusión como factor (1)** | **Justificación como factor de diseño (2)** | **Tipo y unidades** |
|  |  |  |  |  |

1. Debe explicar por qué usted considera que este factor tiene alguna influencia en la variable de respuesta escogida
2. Debe explicar por qué decidió utilizarlo como factor de diseño, con base al planteamiento del problema, la hipótesis de trabajo y los objetivos.

**B. Metodológico.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Metodología de aplicación (1)** | **Rango de Operación** | **Niveles a usar** | **Justificación de los niveles a usar (2)** | **Medida de precisión y exactitud al fijar los niveles (3)** |
|  |  |  |  |  |  |

1. Debe explicar, metodológicamente, cómo se aplica el factor. Dado que puede ser un texto relativamente largo, puede extraerlo de la tabla.
2. Los niveles a usar básicamente definen los tratamientos a aplicar, por lo que debe justificarlos con respecto al planteamiento del problema, la hipótesis y los objetivos.
3. Precisión y exactitud al aplicar los niveles. Esto es, si decide aplicar X, dada la metodología de aplicación, qué tan precisa y qué tan exacta es esta aplicación.

## Factores que se mantendrán constantes

1. **Descriptivo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** | **Justificación de la inclusión del factor** | | | (1) | **Justificación como factor cosntante** | **Tipo y unidades** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

(1) Debe explicar por qué usted considera que este factor tiene alguna influencia en la variable de respuesta escogida

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **B. Metodológico** | |  |  |  | | |
| **Nombre** | **Metodología de fijación(1)** | **Rango de Operación**  **(2)** |  | **Nivel de fijación** | **Justificación del nivel fijado (3)** | **Medida de precisión y exactitud al fijar el nivel** |
|  |  |  |  | |  |  |

1. Cómo fija el factor y se asegura que se mantenga en el valor decidido.
2. Posibles valores
3. Justificación de que tenga sentido que este nivel se mantenga fijo de acuerdo con el problema, la hipótesis y los objetivos.

## Factores a los que se permitirá variar

**A. Descriptivo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** | **Justificación de la inclusión del factor** | | | (1) | **Justificación como factor al que se permitirá variar** | **Tipo y unidades** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

(1) Debe explicar por qué usted considera que este factor tiene alguna influencia en la variable de respuesta escogida

# Factores de molestia

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Descripción** | **Justificación de la inclusión del factor** | **Justificación como factor de molestia** | **Tipo de molestia (1)** | **Estrategias de minimización (2)** |
|  |  |  |  |  |  |

1. Los tipos de molestia, según la clasificación de Montgomery son: controlables y no controlables, y dentro de los no controlables, medibles y no medibles.
2. Las formas estándar de minimización son aleatorización, replicación y bloqueo. Además -si corresponde- pueden incluir estrategias específicas, por ejemplo, llevar a cabo los experimentos en locales sin contaminación, apagar todos los procesos antes de medir tiempos en un computador, y otros.

# Restricciones

# Aspectos de diseño (aleatorización, bloqueo, …)

# Corridas de prueba

1. Basado en una plantilla preparada por las profesorasGabriela Barrantes e Ileana Castillo [↑](#footnote-ref-1)