RECOGE TUS DATOS

En esta hoja de trabajo tiene como objetivo ordenar tus métricas y prepararte para la recogida de datos (en caso que no tengas) o para ordenar los que ya tienes.

Da igual que tengas ya los datos recogidos. Es bueno repasar las variables, redefinirlas si hace falta y calcular el tamaño muestral para comprobar si realmente tienes suficientes datos.

Y si no tienes datos aún, este ejercicio te vendrá genial para ordenar las ideas y ejecutar la recogida de datos de forma cristalina.

- Durante la hoja de trabajo vas a definir los grupos de las métricas/variables de tu investigación.
- Vas a definir la estructura de tu tabla de datos. Ordenarás de forma natural lo que vas a observar en tu investigación o has observado.
- El siguiente paso es definir un poco más la investigación a nivel metodológico.
- Y finalmente vas a calcular el tamaño de la muestra necesario.

Estarás preparado para ejecutar tu plan de recogida de datos.

¡A por ello!

1. DEFINE LOS GRUPOS DE VARIABLES / MÉTRICAS

Ahora vas a empezar por el principio. Las variables son características que medimos de lo queremos estudiar.

Seguramente puedes definir unos grupos temáticos de variables.

Por ejemplo, en una investigación donde estás analizando heridas de los pacientes las variables se puedes agrupar en:

- *Variables generales del paciente: la edad, el sexo, la altura, el peso.*
- *Variables sobre la salud y hábitos: si tiene diabetes o no, si es fumador, si bebe, si practica deporte habitualmente, etc….*
- *Variables en relación con la herida: tipo de herida, cuánto tiempo ha tenido la herida, cuántas curas, gravedad, nivel de infección.*
- *Variables en relación con el tratamiento: lugar de atención, número de curas, tipo de técnica utilizada.*

Seguro que quieres medir diferentes aspectos “temáticos” en tu investigación. Es bueno ordenar las variables en grupos como en el ejemplo.

Ahora te toca definir estos grupos:

- *Variables generales del paciente: Edad, género, país de origen, nivel de estudios, profesión.*
- *Variables artísticas del paciente: Afición por alguna rama del arte, rama del arte, estilo de música preferido, afición por la música clásica, aptitud para tocar un instrumento, formación musical.*

- *Variables relacionadas con el grupo al que pertenece: Grupo de intervención y grupo según motivo de ingreso.*
- *Variables relacionadas con la sesión diaria: Puntuación escala ESAS, emoción, satisfacción con la sesión.*
- *Variables relacionadas con los cuestionarios semanales: Puntuación cuestionarios calidad de vida y estado de ánimo.*
- *Variables relacionadas con el cuestionario de alta: Audición de música distinta a la de la intervención, experiencia del ingreso, mejoría del bienestar físico, emocional y experiencia del ingreso con las sesiones, empleo de otras terapias no farmacológicas.*
- *Variables relacionadas con el ingreso: días de ingreso, número de sesiones completadas,*
- *Variables exploratorias: días de neutropenia severa, concentrados de hematíes, pooles de plaquetas, días con G-CSF, exitus.*
- *Variables relacionadas con el TPH: enfermedad hematológica, puntuación HCT-CI, EBMT risk score, DRI, acondicionamiento, profilaxis EICH, tipo de TPH, día de injerto.*
- *Variables relacionadas con la LMA: tipo de quimioterapia recibida, día de recuperación hematológica.*

2. LA ESTRUCTURA DE TU TABLA DE DATOS – ORDENANDO TU MATERIA PRIMA

Ahora es turno de trabajar con la estructura de tu tabla de datos.

El objetivo es crear una tabla resumen de las métricas que tienes o que vas a medir.

Solo tienes que rellenar los campos siguientes:

- Nombre de la variable
- Abreviación
- Grupo temático
- Tipo de Variables
- Explicación / Unidades / Categorías
- Cómo se mide / Fuente

Para ello te he dejado un Excel de ejemplo para que te inspires.

Utiliza el mismo Excel para crear tu estructura de tabla de datos.

¿Crees que con las variables que has definido tienes bastante para contestar tu hipótesis de investigación?

Sí, aunque es posible que puedan surgir algunas variables añadidas una vez se vayan analizando los datos.

¿Qué variables podrías añadir?

Podría añadir una variable diferencia entre la puntuación del ESAS antes de la sesión de musicoterapia y la puntuación de después. Asimismo, podría calcular la media de la puntuación de ESAS previos a la sesión de cada paciente y la media de los ESAS posteriores para tener una idea global de la carga sintomática de cada participante.

CUANDO HAYAS RECOGIDO LOS DATOS. VUÉLCALOS EN LA TABLA QUE HAS CONFECCIONADO

ESTARÁS PREPARADO PARA EMPEZAR A ANALIZAR LOS DATOS DE TU PROYECTO

3. DEFINIENDO LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta parte es realmente importante.

Ahora vamos a pensar tu investigación como una cajita.

Una cajita con entradas y una salida (o más salidas, aunque yo recomiendo poner una sola salida por el momento para no complicar el estudio demasiado)

- Las entradas afectan a la salida. Son factores de estudio o variables de estudio.
- La salida es la variable respuesta.

Vamos a ver cómo afectan los factores a tu salida. ¡Esta es la jugada!

Este es el esquema de las investigaciones explicativas causa-efecto. Y es fundamental ordenar la investigación de esta forma para aplicar cualquier técnica.

¡Vamos a ello!

Te voy a poner un ejemplo.

Estamos tratando de estudiar el efecto de las variables como la edad, si hace deporte o no, sus pulsaciones en reposo, el peso, la altura en la frecuencia cardíaca máxima.

¿Cómo sería el esquema de la investigación o del problema que queremos analizar?

En forma de cajita:

ENTRADAS
- Edad
- Sexo
- Pulsaciones en reposo
- Hace deporte
- Altura
- Peso

ESTUDIO DE LA FRECUENCIA CARDÍACA MÁXIMA

SALIDA
- Frecuencia Cardíaca Máxima

RECOGE TUS DATOS

Las entradas van influir en la respuesta. Se llaman también variables independientes.

La salida es la variable respuesta o variable dependiente.

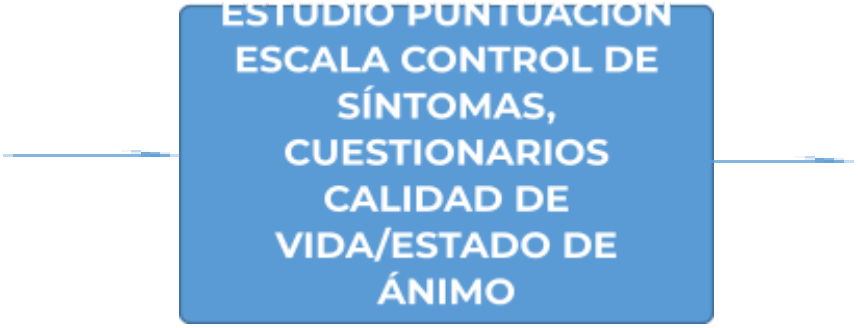
Ahora te toca a ti definir estas entradas y la salida:

ENTRADAS

- Edad
- Género
- País de origen
- Nivel de estudios
- Profesión
- Afición por el arte
- Estilo de música preferido
- Afición por la música clásica
- Aptitud para tocar un instrumento
- Formación musical
- Grupo de intervención
- Motivo de ingreso
- Emoción elegida
- Satisfacción con la sesión
- Variables exploratorias

SALIDA

- Puntuación escala ESAS
- Puntuación cuestionarios calidad de vida y estado de ánimo



Clasifica las entradas según si son variables controladas o son variables observadas sin intervención.

La intervención es la manipulación de la muestra.
Imagínate que comparas dos grupos de ratones. Un grupo le has añadido una dosis A determinada y al otro grupo una dosis B.
Estamos controlando la variable dosis, ¿se ve?

En el ejemplo anterior podríamos controlar la variable si hace deporte. Y haber escogido dos muestras aleatorias según si hace deporte o no.

¡Ahora te toca a ti!

Clasifica las variables de entrada o independientes según si son manipuladas o no, es decir

ENTRADAS MANIPULADAS – CON INTERVENCIÓN

- Grupo de intervención

ENTRADAS SIN MANIPULAR - OBSERVADAS

- Edad
- Género
- País de origen
- Nivel de estudios
- Profesión
- Afición por el arte
- Estilo de música preferido
- Afición por la música clásica
- Aptitud para tocar un instrumento
- Formación musical
- Motivo de ingreso
- Emoción elegida
- Satisfacción con la sesión
- Variables exploratorias

Ahora vas a clasificar las variables según sea una variable factor (variable cualitativa) o variable medible (cuantitativa). Sigo con el ejemplo para que lo entiendas:

ENTRADAS – NOMBRE DE LA VARIABLE	MEDIBLE - CUANTITATIVA	MANIPULACIÓN - CONTROLADA
Peso	SI	NO
Sexo	NO	NO
Altura	SI	NO
Hace deporte	NO	SI
Pulsaciones en reposo	SI	NO

En este estudio queremos ver si hacer deporte influye claramente en el comportamiento de la frecuencia cardíaca máxima.

Y ver cómo afecta las otras variables en el modelo estadístico.

Ahora te toca a ti:

RECOGE TUS DATOS

ENTRADAS – NOMBRE DE LA VARIABLE	MEDIBLE - CUANTITATIVA	MANIPULACIÓN - CONTROLADA
Grupo de intervención	NO	SI
Edad	SI	NO
Género	NO	NO
País de origen	NO	NO
Nivel de estudios	NO	NO
Profesión	NO	NO
Afición por el arte	NO	NO
Estilo de música preferido	NO	NO
Afición por la música clásica	NO	NO
Aptitud para tocar un instrumento	NO	NO
Formación musical	NO	NO
Motivo de ingreso	NO	NO
Emoción elegida	NO	NO
Satisfacción con la sesión (escala de 0 a 10)	SI	NO

Finalmente, lo que vas a hacer es dibujar la investigación.

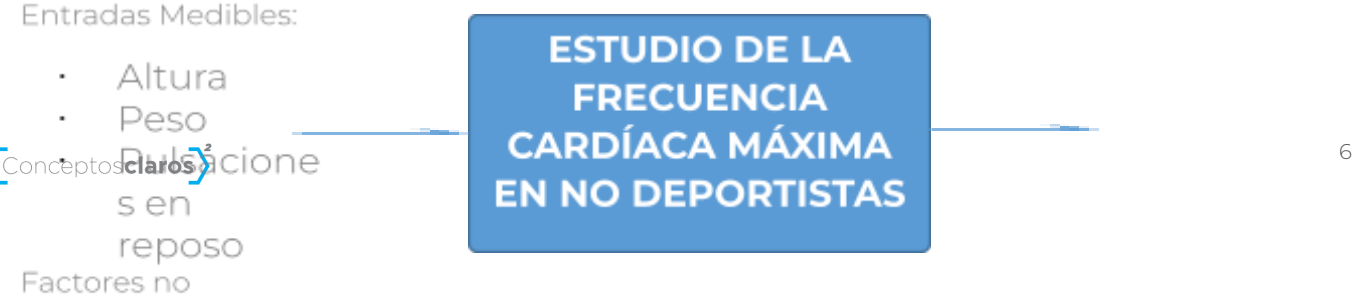
¿Cómo? Con cuadraditos jejeje

Mira el ejemplo:

MUESTRA 1: LOS QUE HACEN DEPORTE – N = 100



MUESTRA 2: LOS QUE NO HACEN DEPORTE – N = 100



RECOGE TUS DATOS

Frecuencia cardíaca máxima

La investigación trata de dos cosas:

1- Comparar los deportistas con los no deportistas
2- Ver las variables o factores que influyen más en la frecuencia cardíaca máxima

Ahora te toca a ti:

- Intenta dividir las muestras.
- Que se vean las variables de entrada.
- Que se vea la variable de salida.

MUESTRA 1: LOS QUE RECIBEN SESIONES DE MUSICOTERAPIA – N = 40

Entradas Medibles:

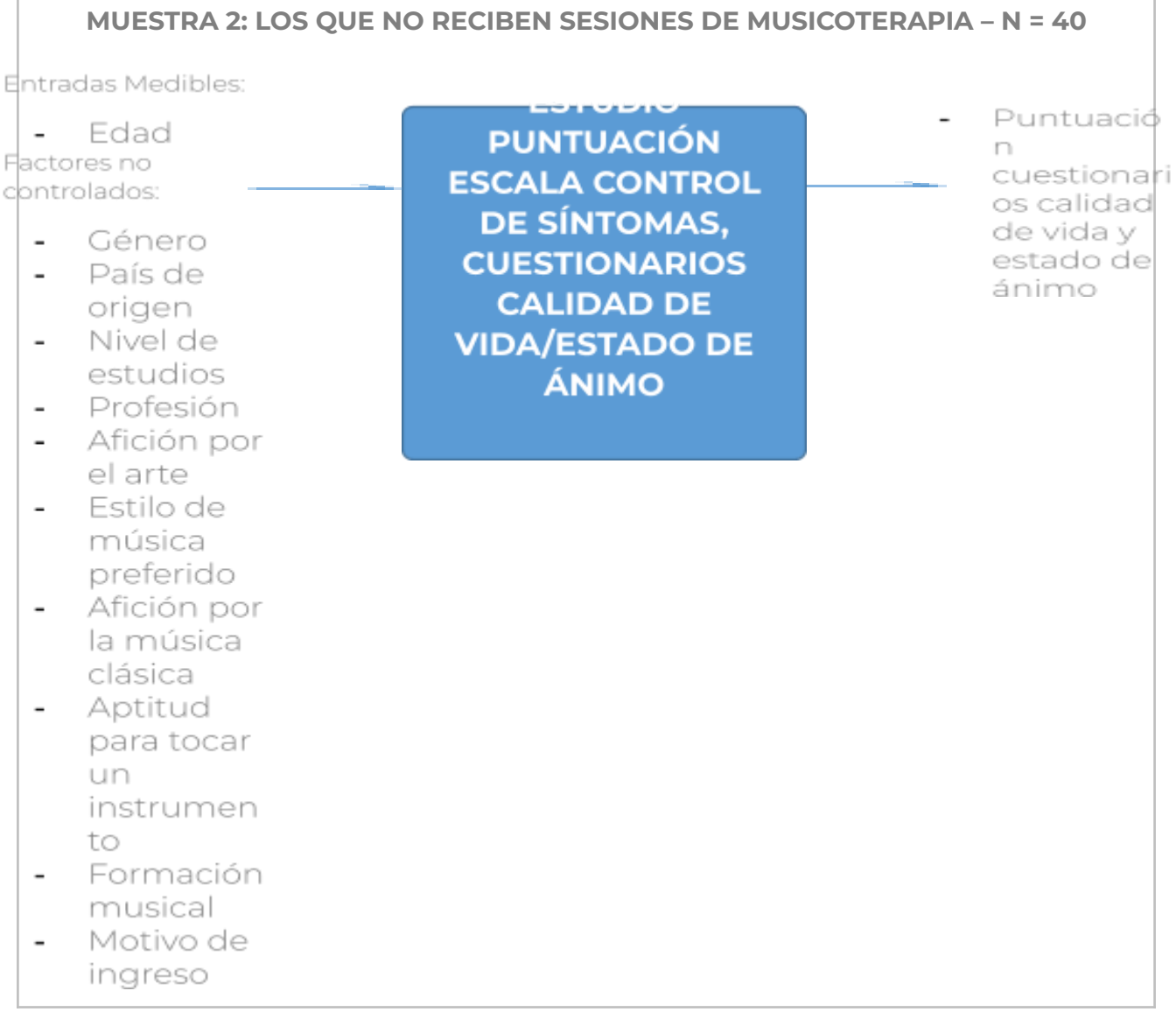
- Edad
- Satisfacción con la sesión

Factores no controlados:

- Género
- País de origen
- Nivel de estudios
- Profesión
- Afición por el arte
- Estilo de música preferido
- Afición por la música clásica
- Aptitud para tocar un instrumento
- Formación musical
- Motivo de ingreso

ESTUDIO PUNTUACIÓN ESCALA CONTROL DE SÍNTOMAS, CUESTIONARIOS CALIDAD DE VIDA/ESTADO DE ÁNIMO

- Puntuación escala ESAS
- Puntuación cuestionarios calidad de vida y estado de ánimo



4. CÁLCULO DE LA N MUESTRAL

Ahora que hemos definido los grupos o muestras que vamos a recoger o has recogido toca calcular el tamaño de la muestra.

¿Cómo?

Utilizando algunas recetas que te voy a recomendar:

- Cálculo del tamaño muestral para cuestionarios
- Cálculo del tamaño muestral para estimar una proporción
- Cálculo del tamaño muestral para estimar un promedio
- Cálculo del tamaño muestral para comparar proporciones
- Cálculo del tamaño muestral para comparar promedios

Tienes las recetas en un Excel.

Tu trabajo es sencillo. Identifica en qué caso te encuentras y utiliza las recetas que te propongo para calcular el tamaño de muestra.

¡A por ello!

¿Qué receta vas a utilizar?

- Cálculo del tamaño muestral para comparar promedios.

¿Cuál es la N de la muestra?

28 participantes por cada grupo.

¿Necesitas plantear estratos? ¿Cuáles son las N's de cada estrato?

No.

En caso de que necesites estratificar la muestra lo puedes hacer de forma sencilla.

Si sabes las proporciones de los estratos de la población diana, podrás calcular la N de cada estrato.

Eso se ve muy claro cuando la muestra debe ser de las mismas características geográficas que España por ejemplo.

Si sabes las proporciones de las comunidades autónomas de España sabrás qué N tiene cada estrato.

Simplemente será la N calculada por el valor de la proporción del estrato.

Si la N total es 200 y la proporción de hoteles en Madrid es del 16% del total.

La muestra de Madrid debería ser: 0.16*200 = 32 hoteles en Madrid.

Esto lo deberías repetir por cada estrato ;)

RECOGE TUS DATOS

¡Has terminado la hoja de trabajo de la recogida de datos!

Ahora solo necesitas medir las variables, si aún no las tienes.

Y conseguir calcular la tabla de datos

Esta primera etapa es crucial para entender más adelante qué métricas son las más relevantes, como tratar de medirlas y cómo analizar los datos paso a paso.

¡Bien hecho!

¡Tómate una cerveza, un té o un zumo de zanahorias para celebrar lo que has hecho hoy!

Enhorabuena