

Diego Armando Datos

Metodistas del Sur

2022-03-09



# Contents

<b>Presentación y objetivos del informe</b>	<b>5</b>
<b>1 Diseño de la encuesta</b>	<b>7</b>
1.1 Diseño del cuestionario . . . . .	7
1.2 Diseño de la selección de casos . . . . .	8
<b>2 Limpieza y consistencia de los datos</b>	<b>11</b>
2.1 Limpieza . . . . .	11
<b>3 Parts</b>	<b>21</b>
<b>4 Footnotes and citations</b>	<b>23</b>
4.1 Footnotes . . . . .	23
4.2 Citations . . . . .	23
<b>5 Blocks</b>	<b>25</b>
5.1 Equations . . . . .	25
5.2 Theorems and proofs . . . . .	25
5.3 Callout blocks . . . . .	25
<b>6 Sharing your book</b>	<b>27</b>
6.1 Publishing . . . . .	27
6.2 404 pages . . . . .	27
6.3 Metadata for sharing . . . . .	27



# Presentación y objetivos del informe

El siguiente informe tiene una finalidad principalmente pedagógica. Específicamente está pensado como un mecanismo para ayudar a alcanzar los siguientes objetivos que forman parte del programa de la materia “Metodología y Técnicas Cuantitativas” de la UNAJ:

- Lograr un conocimiento mínimo de la existencia y pertinencia de las técnicas de análisis de datos *básicas* y una *habilidad* mínima en la ejecución de las mismas.
- *Lograr un* conocimiento mínimo de la existencia y pertinencia de (otras) técnicas de análisis de datos más específicas y (usualmente) más *complejas*.

Aparte de la distinción entre técnicas básicas y complejas la diferencia en cuanto a los objetivos pedagógicos es que entre ambos objetivos es que las últimas sólo se aspira a conocerlas mientras que en las primeras se espera, también, que se adquiriera cierta habilidad en su ejecución. Expresado de otro modo, de las técnicas consideradas complejas se espera que se sepa de su existencia y qué tipos de problemas ayuda a solucionar. En cambio, en las técnicas básicas se espera lo anterior pero que además se adquiriera la habilidad de poder ejecutar las mismas.

Para lograr lo anterior durante la cursada de la materia se realiza una encuesta mediante un formulario de google que contestan los mismos estudiantes. Luego el contenido de sus respuestas se analiza con el programa R y con el mismo programa se escribe y publica este informe.

En cuanto al estilo del texto será deliberadamente informal aunque con 3 excepciones con fines principalmente pedagógicos:

- Se incluirán piezas de código
- Se hará uso de citas y referencias (estilo APA)

- Los conceptos importantes aparecerán traducidos al inglés entre paréntesis.

# Chapter 1

## Diseño de la encuesta

En el diseño de la encuesta que contestan los estudiantes se pueden distinguir 2 grandes procesos. Uno referido al diseño del cuestionario y otro referido al diseño de la selección de los casos. El primero se preocupa por **qué se pregunta** y el segundo por **a quienes**. En esta sección la mayoría de las veces sólo se explicitará pero pocas veces se justificará las decisiones tomadas en ambos procesos. En otras palabras, la palabra “diseño” le queda grande a ambos procesos para esta encuesta. Lamentablemente lo mismo puede afirmarse de varias encuestas académicas o profesionales. La justificación particular para la falta de atención metodológica a estos puntos es que en este caso se trata de una actividad con fines principalmente pedagógicos más que académicos o profesionales.

### 1.1 Diseño del cuestionario

El cuestionario, como muchos cuestionarios que se usan en la práctica profesional, está diseñado con la lógica de módulos. Como veremos más adelante en esta instancia cada módulo tiene una justificable lógica interna pero lo que no tiene este cuestionario es una coherencia interna que explique la relación entre los diferentes módulos.

El diseño de un cuestionario mediante la estrategia de módulos suele ser útil tanto para el encuestado como para el investigador. Al encuestado lo ayuda a ordenarse visualmente especialmente si se trata de un cuestionario largo. Al investigador lo ayuda tanto para el etiquetamiento (o nombramiento) como para el orden de las variables en la base de datos.

El cuestionario por ahora cuenta con los siguientes módulos:

1. Identificación

2. Demográfico
3. Composición del hogar
4. Cuidados
5. Vivienda
6. Uso del tiempo
7. Inseguridad alimentaria
8. Preferencias sociales
9. Origen social
10. Trabajo actual
11. Ingresos del hogar
12. Académico UNAJ
13. Expectativas materia cuantitativa
14. Redes sociales entre estudiantes de la materia

Claramente no parece haber mucha relación entre los diferentes módulos. A diferencia de algunas encuestas ómnibus en donde este problema se presenta porque cada investigador que forma parte de la investigación agrega su propio “paquete de preguntas” para su particular investigación en este caso la justificación es que cada módulo tiene una función pedagógica particular.<sup>1</sup>

## 1.2 Diseño de la selección de casos

En cuanto al criterio utilizado para la selección de los casos se puede afirmar que se trata de una muestra de los estudiantes de la materia “Metodología y Técnicas Cuantitativas” de la carrera de Trabajo Social de la Universidad Nacional Arturo Jauretche. Esto ya afirma algo pero se puede especificar aún más.

Antes que nada, si bien es una encuesta que potencialmente les llega a todos los estudiantes que cursan la materia, la misma efectivamente sólo llega a una muestra de los mismos. Esto se produce principalmente por la no-respuesta de algunos estudiantes que comienzan la cursada pero no responden la encuesta.

---

<sup>1</sup>En una investigación ómnibus varios investigadores (o clientes) comparten el mismo diseño de selección de casos y de esa manera, juntos, pueden llegar a más casos ya que entre todos amortizan estos costos que suelen ser grandes en encuestas grandes presenciales. A cambio, más allá de un algunos módulos comunes (p.e. el demográfico), cada investigador o cliente agrega su módulo de particular interés.



El factor “deserción” no parece afectar tanto a la selección de casos dado que la encuesta se realiza al principio de la cursada. Esto hace que la encuesta, si es representativa de algo, lo sea de la población intermedia que queda conformada entre los inscriptos a la materia y los que finalmente la regularizan. Obviamente esto no alcanza para decir mucho acerca de la representatividad de la encuesta sobre poblaciones mayores compuestas por:

- Los estudiantes de la carrera de Trabajo Social de la UNAJ.
- Los estudiantes de la UNAJ
- Los estudiantes del sistema universitario nacional



## Chapter 2

# Limpieza y consistencia de los datos

El producto de los procesos de producción y registro de los datos es, precisamente, un dato. Este dato puede (y suele) contener diferentes tipos de errores por lo que se considera una buena práctica realizar un proceso de limpieza y preparación para recién después comenzar el proceso estricto del análisis de los datos.

En esta sección veremos algunos ejemplos tanto de limpieza, consistencia y construcción de nuevas variables. Aquí veremos ejemplos de los casos mas sencillos. Procesos como el pegado (*joint*) de variables, necesario cuando los datos se encuentran en diferentes archivos, no se verán.

### 2.1 Limpieza

La idea de limpieza (*cleaning*) viene de usar la metáfora de dato sucio (*dirty*). Un dato sucio no necesariamente es un dato incorrecto aunque sí se trata de un tipo de dato incómodo ya que dificulta el posterior análisis.

La tarea básica de limpieza (*cleaning*) que se hará será el remombre de todas las variables. La razón de esta operación es que, al menos si se trabaja con google forms, los nombres de las variables son el texto de la propia pregunta del formulario. Esto incomoda un poco el análisis de los datos por la gran extensión de algunas preguntas y por lo problemático que a veces puede ser tener espacios en blanco en los nombres de las variables.

```
::: {.rmdcaution}
```

```
The `bs4_book` style also includes an `.rmdnote` callout block
```

like this one.  
:::

bdfb

::: {.rmdimportant}  
The `bs4\_book` style also includes an `.rmdnote` callout block  
like this one.  
:::

holis

::: {.rmdtip}  
The `bs4\_book` style also includes an `.rmdnote` callout block  
like this one.  
:::

holis

::: {.rmdwarning}  
The `bs4\_book` style also includes an `.rmdnote` callout block  
like this one.  
:::

holis

::: {.rmdnote}  
The `bs4\_book` style also includes an `.rmdnote` callout block  
like this one.  
:::

holis

::: {.rmdnote}  
The `bs4\_book` style also includes an `.rmdnote` callout block  
like this one.  
:::

```

# El objetivo de este script es descargar las respuestas del cuestionario

# Librerías ----

library(tidyverse) # Uso general
#> -- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.1 --
#> v ggplot2 3.3.5      v purrr  0.3.4
#> v tibble  3.1.6      v dplyr  1.0.8
#> v tidyr   1.2.0      v stringr 1.4.0
#> v readr   2.1.2      v forcats 0.5.1
#> -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
#> x dplyr::filter() masks stats::filter()
#> x dplyr::lag()    masks stats::lag()
library(here) # Mejora la replicabilidad en diferentes computadoras
#> here() starts at C:/Users/dquar/OneDrive/Documentos/R-Studio Projects/cuanti_analisis_de_datos
library(google sheets4) # Específico para googlesheet
library(google drive) # Más general para googledrive
#>
#> Attaching package: 'googledrive'
#> The following objects are masked from 'package:googlesheets4':
#>
#>     request_generate, request_make
library(janitor) # Específico para limpieza y exploración
#>
#> Attaching package: 'janitor'
#> The following objects are masked from 'package:stats':
#>
#>     chisq.test, fisher.test
library(lubridate) # Manejo de tiempos fechas
#>
#> Attaching package: 'lubridate'
#> The following objects are masked from 'package:base':
#>
#>     date, intersect, setdiff, union
library(readxl) # Lectura de archivos excel

# Identificación ----

i_am("scripts/cleaning.r")
#> here() starts at C:/Users/dquar/OneDrive/Documentos/R-Studio Projects/cuanti_analisis_de_datos

# Identificación google drive

drive_auth(email = "dquartullidocencia@gmail.com")

```

```

# Link del cuestionario editable (sólo para tener a mano)

# https://docs.google.com/forms/u/1/d/13mj2wN16HMaKtKObOrbKEH4YyabCYZy09POqCoplisQ/edi

# Descarga de archivo online ----

url <- "https://docs.google.com/spreadsheets/d/1kVxZnwLGlqMSWvs05G93EfujElhP8ZToJs-ki

# Lo grabo en el equipo como copia de respaldo

drive_download(url,
               here("Inputs", "descarga_original.xlsx"),
               overwrite = TRUE)
#> File downloaded:
#> * 'Cuestionario Cuanti UNAJ (respuestas)'
#> <id: 1kVxZnwLGlqMSWvs05G93EfujElhP8ZToJs-kiOrhwo>
#> Saved locally as:
#> * 'C:/Users/dquar/OneDrive/Documentos/R-Studio Projects/cuanti_analisis_de_datos/In

# Leo el archivo online y comienzo la corrección de los nombres de las variables

df_encuesta <- read_xlsx(here("Inputs", "descarga_original.xlsx")) |>
  clean_names()

#> New names:
#> * `` -> ...100
#> * `` -> ...127
#> * `` -> ...128

# Módulo Identificación ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
  rename(dni = por_favor_podrias_ingresar_tu_dni,
         mail = direccion_de_correo_electronico) |>
  relocate(marca_temporal, .after = last_col()) |>
  relocate(dni) |>
  mutate(dni = as.integer(dni))

# Módulo Demográfico Individual ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
  rename(sexo = indique_elsexo_asignado_al_nacer,
         genero = identidad_de_genero_autopercebida_en_la_actualidad,
         fecha_nacimiento = indique_su_fecha_de_nacimiento,
         estado_civil = actualmente_usted_esta) |>
  mutate(fecha_nacimiento = ymd(fecha_nacimiento))

```

```

#> Warning: All formats failed to parse. No formats found.

# M?dulo Hogar, presencia de padres e hijos ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(hog_n_miembros_hogar = contando_a_usted_mismo_cuantas_personas_viven_habitualmente_en_su_hogar,
       hog_convivencia_padres = actualmente_vivis_con_algunos_de_tus_papas_mamas,
       hog_convivencia_hijos = actualmente_tiene_hijos_conviviendo_con_usted)

# M?dulo Cuidados del hogar. Ni?es y adultos mayores

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(hog_n_menores_6 = de_esos_hijos_cuantos_tienen_menos_de_6_años,
       hog_dificultad_cuidados_menores_6 = habitualmente_tienen_dificultades_para_organizar_las_tareas,
       hog_principal_dificultad_menores_6 = cuales_es_la_principal_dificultad_que_tienen_para_cuidar_a_menores,
       hog_mayores_60 = actualmente_usted_tiene_adultos_mayores_mayores_de_60_años_conviviendo_con_usted,
       hog_dificultad_cuidados_mayores_60 = habitualmente_tienen_dificultades_para_organizar_las_tareas,
       hog_principal_dificultad_mayores_60 = cuales_es_la_principal_dificultad_que_tienen_para_cuidar_a_mayores)

# M?dulo Vivienda

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  viv_calle = la_calle_de_tu_vivienda_es,
  viv_altura = el_numero_de_la_altura_de_la_calle_es,
  viv_partido = esa_vivienda_se_encuentra_en_el_partido_de,
  viv_basural = la_vivienda_esta_ubicada_cerca_de_basural_es_3_cuadras_o_menos,
  viv_inundable = la_vivienda_esta_ubicada_en_zona_inundable_en_los_ultimos_12_meses,
  viv_villa = la_vivienda_esta_ubicada_en_villa_de_emergencia_y_o_asentamiento,
  viv_tipo = su_vivienda_podria_ser_clasificada_como,
  viv_piso_interior = los_pisos_interiores_de_esa_vivienda_son_principalmente_de,
  viv_agua = el_agua_de_esa_vivienda_es_de,
  viv_bano = el_bano_tiene,
  viv_desague = el_desague_del_bano_es,
  viv_bano_compartido = el_bano_es_de,
  viv_n_ambientes = cuantos_ambientes_habitaciones_tiene_su_vivienda_excluyendo_cocina_bano_pasillo,
  viv_n_amb_dormir = de_esos_ambientes_cuantos_usan_habitualmente_para_dormir,
  viv_amb_estudio = utiliza_alguno_de_los_ambientes_de_la_vivienda_exclusivamente_como_lugar_de_estudio,
  viv_apropiada_estudio = en_general_consideras_que_tu_casa_es_un_espacio_apropiado_para_estudiar,
  viv_internet = en_esa_vivienda_tenes_acceso_a_internet_a_traves_de_algun_servicio_por_cable_wifi,
  viv_n_celulares = por_favor_no_podrias_indicar_indicar_el_tipo_y_cantidad_de_dispositivos_tecnologicos,
  viv_n_tablets = por_favor_no_podrias_indicar_indicar_el_tipo_y_cantidad_de_dispositivos_tecnologicos,
  viv_n_notebook = por_favor_no_podrias_indicar_indicar_el_tipo_y_cantidad_de_dispositivos_tecnologicos,
  viv_n_pc = por_favor_no_podrias_indicar_indicar_el_tipo_y_cantidad_de_dispositivos_tecnologicos,
  viv_uso_cocina = para_cocinar_utiliza_principalmente,

```

```

viv_relacion_legal = por_ultimo_este_hogar_es) |>
relocate(c("viv_n_celulares",
           "viv_n_tablets",
           "viv_n_notebook",
           "viv_n_pc"), .after = viv_internet) |>
relocate(viv_bano_compartido, .after = viv_desague)

# M?dulo Uso del tiempo ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(tiempo_limpiar_casa = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza,
       tiempo_planchar = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza,
       tiempo_comida = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza,
       tiempo_refaccion = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza,
       tiempo_cuidado_menores = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza,
       tiempo_cuidado_mayores = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza,
       tiempo_compras = durante_la_semana_pasada_hizo_alguna_de_las_siguietes_actividades_de_limpieza)
relocate(c("tiempo_limpiar_casa",
           "tiempo_planchar",
           "tiempo_comida",
           "tiempo_refaccion",
           "tiempo_cuidado_menores",
           "tiempo_cuidado_mayores",
           "tiempo_compras"), .after = viv_relacion_legal)

# M?dulo Inseguridad Alimentaria ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  seg_alim_preocupacion_falta_alimentos = usted_se_haya_preocupado_por_no_tener_suficiente_alimento,
  seg_alim_falta_alimentos_nutritivos = pensando_aun_en_los_ultimos_12_meses_hubo_alguna_falta_de_alimentos_nutritivos,
  seg_alim_poca_variedad = hubo_alguna_vez_en_que_usted_haya_comido_poca_variedad_de_alimentos,
  seg_alim_falta_una_comida = hubo_alguna_vez_en_que_usted_haya_tenido_que_dejar_de_desayunar_por_falta_de_una_comida,
  seg_alim_comer_menos = pensando_aun_en_los_ultimos_12_meses_hubo_alguna_vez_en_que_usted_haya_comido_menos,
  seg_alim_sin_alimentos_hogar = hubo_alguna_vez_en_que_su_hogar_se_haya_quedado_sin_alimentos,
  seg_alim_sentir_hambre = hubo_alguna_vez_en_que_usted_haya_sentido_hambre_pero_no_comio,
  seg_alim_sin_comer_todo_un_dia = hubo_alguna_vez_en_que_usted_haya_dejado_de_comer_todo_un_dia
)

# M?dulo Preferencias Sociales ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  pref_soc_castigar_trato_injusto_personal = que_tan_dispuesto_esta_usted_a_castigar_a_alguien_que_le_haya_hecho_un_favor,
  pref_soc_castigar_trato_injusto_terceros = que_tan_dispuesto_esta_usted_a_castigar_a_alguien_que_no_le_haya_hecho_un_favor
)

```



```

pref_soc_donacion_benefica = que_tan_dispuesto_a_esta_usted_a_hacer_donaciones_a_causas_beneficas
pref_soc_devolucion_favores = cuando_alguien_me_hace_un_favor_estoy_dispuesto_a_devolverlo,
pref_soc_revancha_injusto_personal = si_me_tratan_muy_injustamente_tomare_revancha_en_la_primera,
pref_soc_creencia_buenas_inteciones = supongo_que_la_gente_tiene_solo_las_mejores_intenciones,
pref_soc_extrano_obsequio = le_daria_al_extrano_uno_de_los_obsequios_como_agradecimiento,
pref_soc_monto_donacion = imaginese_la_siguiente_situacion_hoy_de_forma_inesperada_usted_recibe_1

# M?dulo Origen Social -----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  os_psh = cuando_usted_tenia_16_anos_quien_era_el_principal_sosten_de_su_hogar_psh_la_persona_que,
  os_psh_ne = cual_era_el_nivel_educativo_de_esa_persona,
  os_psh_ocupacion = cual_era_la_ocupacion_principal_de_esta_persona_cuando_usted_tenia_alrededor_d,
  os_psh_tarea = que_tareas_hacia_esa_persona_en_ese_trabajo,
  os_psh_jerarquia = formaba_parte_del_empleo_del_psh_supervisar_el_trabajo_de_otros_o_decirles_que,
  os_psh_cat_ocup = en_ese_trabajo_esa_persona_era,
  os_psh_cant_trabajadores = incluido_el_psh_cuantas_personas_trabajaban_en_ese_establecimiento,
  os_conyuge = cuando_usted_tenia_16_anos_quien_era_el_conyuge_del_psh_de_su_hogar,
  os_conyuge_ne = cual_era_el_nivel_educativo_del_conyuge_del_psh)

# M?dulo Trabajo actual ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  trab_trabajo = entendiendo_por_trabajo_a_una_actividad_que_genera_bienes_o_servicios_para_el_merc,
  trab_busco = busco_trabajo_en_los_ultimos_30_dias_o_esta_tratando_de_ponerse_alguno_por_su_cuenta,
  trab_tiempo_busco = cuanto_hace_que_esta_en_la_situacion_anterior,
  trab_ocupacion = como_se_llama_la_ocupacion_de_la_que_usted_trabajo_la_semana_pasada,
  trab_tarea = que_tareas_realiza_en_ese_trabajo,
  trab_jerarquia = forma_parte_de_su_empleo_supervisar_el_trabajo_de_otros_o_decirles_que_hacer,
  trab_cat_ocup = en_ese_trabajo_usted_es,
  trab_cant_trabajadores = incluido_usted_cuantas_personas_trabajan_en_ese_establecimiento,
  trab_jubilacion = en_ese_trabajo,
  trab_vacaciones = en_ese_trabajo_usted_tiene_vacaciones_pagas,
  trab_obra_social = en_ese_trabajo_usted_tiene_obra_social_prepara,
  trab_aguinaldo = en_ese_trabajo_usted_tiene_aguinaldo,
  trab_salario_familiar = en_ese_trabajo_usted_tiene_salario_familiar,
  trab_dias_enfermedad = en_ese_trabajo_usted_tiene_dias_pagos_por_enfermedad,
  trab_dias_estudio = en_ese_trabajo_usted_tiene_dias_por_estudio,
  trab_horas = por_ultimo_cuantas_horas_incluyendo_las_horas_extras_trabajo_usted_la_semana_pasada)

# M?dulo Ingresos del Hogar

df_encuesta <- df_encuesta |>

```

```

rename(
  ing_trabajo = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_de_las_o
  ing_programas_empleo = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_lo
  ing_jubilacion = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_de_l
  ing_auh = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_de_las_dema
  ing_pension = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_de_las_o
  ing_indemnizacion = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_d
  ing_seguro_desempleo = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_lo
  ing_alquiler = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_de_las
  ing_beca = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_los_de_las_dema
  ing_cuota_alimentaria = teniendo_en_cuenta_no_solo_sus_propios_ingresos_sino_tambien_l
  ing_n_aportantes = contando_usted_el_mes_pasado_cuantas_personas_que_viven_en_este_h
  ing_totales = sumando_lo_aportado_por_todos_los_miembros_del_hogar_mas_lo_que_recibier

# Módulo Académico UNAJ ----

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  unaj_ano_ingreso = en_que_ano_ingresaste_a_la_unaj,
  unaj_estudios_anteriores = cursaste_estudios_terciarios_universitarios_antes_de_ingres
  unaj_n_materias_cursando = cuantas_materias_estas_cursando_este_cuatrimestre,
  unaj_periodo_lectivo = indica_tu_actual_periodo_lectivo_primer_o_el_segundo_cuatrimest
  unaj_ano_lectivo = indica_tu_actual_ano_lectivo,
  unaj_horas_estudio = pensando_en_este_cuatrimestre_cuantas_horas_semanales_incluyendo_
  unaj_n_materias_aprobadas = cuantas_materias_aprobadas_de_la_carrera_tenes,
  unaj_progresar = actualmente_sos_beneficiario_del_progresar) |>
relocate(c("unaj_ano_lectivo",
           "unaj_periodo_lectivo",
           "unaj_horas_estudio"), .after = unaj_n_materias_cursando)

# Módulo materia Metodología Cuantitativa

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  cuanti_docente = indica_el_docente_de_tu_comision,
  cuanti_1_palabra = primer_palabra,
  cuanti_2_palabra = segunda_palabra,
  cuanti_3_palabra = tercera_palabra)

# Módulo Redes Sociales

df_encuesta <- df_encuesta |>
rename(
  redes_tu_nombre = por_favor_selecciona_tu_nombre_dentro_de_esta_lista,
  redes_1_contacto = selecciona_al_primer_estudiante,

```

```
redes_2_contacto = selecciona_al_segundo_estudiante,  
redes_3_contacto = selecciona_al_tercer_estudiante,  
redes_4_contacto = selecciona_al_cuarto_estudiante,  
redes_5_contacto = selecciona_al_quinto_estudiante) |>  
relocate(redes_tu_nombre, .before = redes_1_contacto)  
  
# Grabo el archivo  
  
write_rds(df_encuesta,  
  here("Outputs", "df_encuesta.rds"))
```



## Chapter 3

# Parts

You can add parts to organize one or more book chapters together. Parts can be inserted at the top of an .Rmd file, before the first-level chapter heading in that same file.

Add a numbered part: `# (PART) Act one {-}` (followed by `# A chapter`)

Add an unnumbered part: `# (PART\*) Act one {-}` (followed by `# A chapter`)

Add an appendix as a special kind of un-numbered part: `# (APPENDIX) Other stuff {-}` (followed by `# A chapter`). Chapters in an appendix are prepended with letters instead of numbers.



## Chapter 4

# Footnotes and citations

### 4.1 Footnotes

Footnotes are put inside the square brackets after a caret `^[]`. Like this one <sup>1</sup>.

### 4.2 Citations

Reference items in your bibliography file(s) using `@key`.

For example, we are using the **bookdown** package (Xie, 2021) (check out the last code chunk in `index.Rmd` to see how this citation key was added) in this sample book, which was built on top of R Markdown and **knitr** (Xie, 2015) (this citation was added manually in an external file `book.bib`). Note that the `.bib` files need to be listed in the `index.Rmd` with the YAML `bibliography` key.

The `bs4_book` theme makes footnotes appear inline when you click on them. In this example book, we added `csl: chicago-fullnote-bibliography.csl` to the `index.Rmd` YAML, and include the `.csl` file. To download a new style, we recommend: <https://www.zotero.org/styles/>

The RStudio Visual Markdown Editor can also make it easier to insert citations: <https://rstudio.github.io/visual-markdown-editing/#/citations>

---

<sup>1</sup>This is a footnote.





# Chapter 5

## Blocks

### 5.1 Equations

Here is an equation.

$$f(k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k} \quad (5.1)$$

You may refer to using `\@ref{eq:binom}`, like see Equation (5.1).

### 5.2 Theorems and proofs

Labeled theorems can be referenced in text using `\@ref{thm:tri}`, for example, check out this smart theorem 5.1.

**Teorema 5.1.** *For a right triangle, if  $c$  denotes the length of the hypotenuse and  $a$  and  $b$  denote the lengths of the **other** two sides, we have*

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Read more here <https://bookdown.org/yihui/bookdown/markdown-extensions-by-bookdown.html>.

### 5.3 Callout blocks

The `bs4_book` theme also includes special callout blocks, like this `.rmdnote`.

You can use **markdown** inside a block.

```
head(beaver1, n = 5)
#>   day time  temp activ
#> 1 346  840 36.33     0
#> 2 346  850 36.34     0
#> 3 346  900 36.35     0
#> 4 346  910 36.42     0
#> 5 346  920 36.55     0
```

It is up to the user to define the appearance of these blocks for LaTeX output.

You may also use: `.rmdcaution`, `.rmdimportant`, `.rmdtip`, or `.rmdwarning` as the block name.

The R Markdown Cookbook provides more help on how to use custom blocks to design your own callouts: <https://bookdown.org/yihui/rmarkdown-cookbook/custom-blocks.html>

## Chapter 6

# Sharing your book

### 6.1 Publishing

HTML books can be published online, see: <https://bookdown.org/yihui/bookdown/publishing.html>

### 6.2 404 pages

By default, users will be directed to a 404 page if they try to access a webpage that cannot be found. If you'd like to customize your 404 page instead of using the default, you may add either a `_404.Rmd` or `_404.md` file to your project root and use code and/or Markdown syntax.

### 6.3 Metadata for sharing

Bookdown HTML books will provide HTML metadata for social sharing on platforms like Twitter, Facebook, and LinkedIn, using information you provide in the `index.Rmd` YAML. To setup, set the `url` for your book and the path to your `cover-image` file. Your book's `title` and `description` are also used.

This `bs4_book` provides enhanced metadata for social sharing, so that each chapter shared will have a unique description, auto-generated based on the content.

Specify your book's source repository on GitHub as the `repo` in the `_output.yml` file, which allows users to view each chapter's source file or suggest an edit. Read more about the features of this output format here:

[https://pkgs.rstudio.com/bookdown/reference/bs4\\_book.html](https://pkgs.rstudio.com/bookdown/reference/bs4_book.html)

Or use:

```
?bookdown::bs4_book
```

# Bibliography

Xie, Y. (2015). *Dynamic Documents with R and knitr*. Chapman and Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2nd edition. ISBN 978-1498716963.

Xie, Y. (2021). *bookdown: Authoring Books and Technical Documents with R Markdown*. R package version 0.24.