

# Actividad Individual 9

*Daniel Czarniewicz*

*5/3/2019*

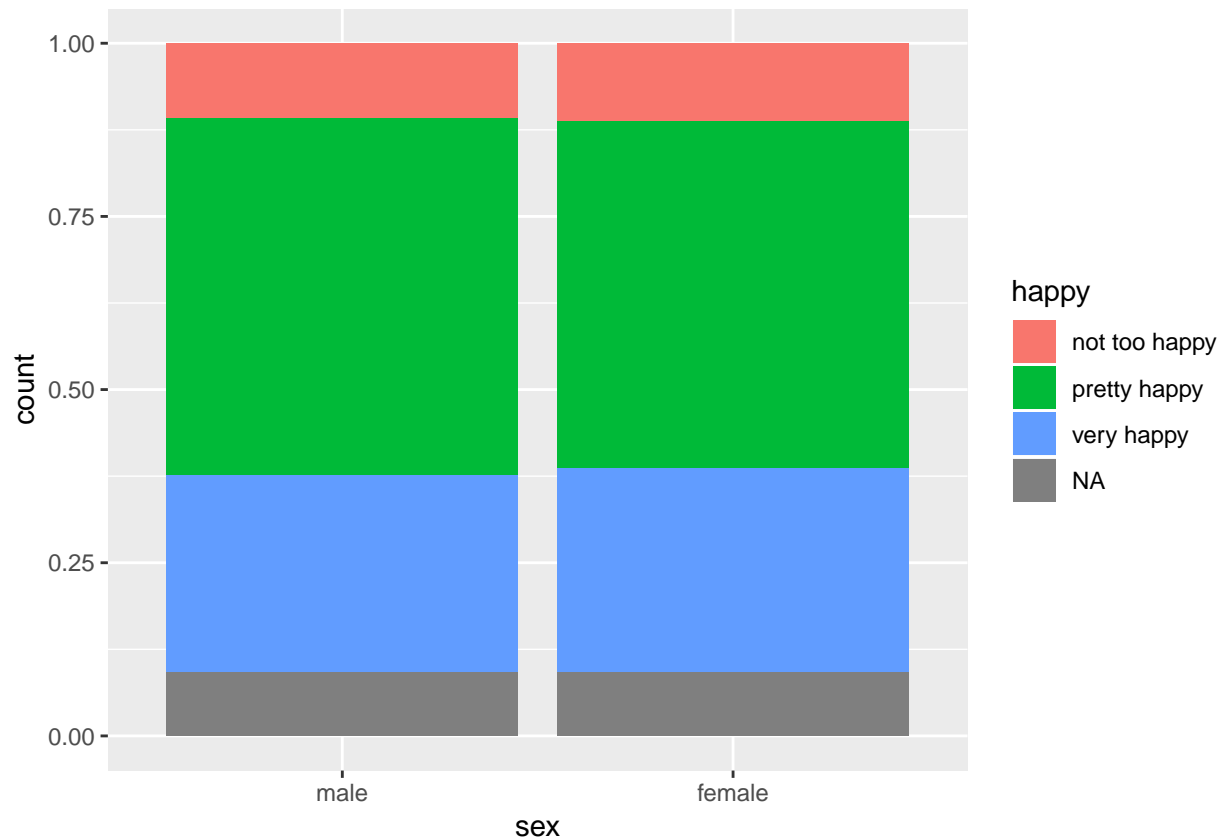
Esta actividad tiene que quedar disponible en su repositorio de GitHub con el resto de las actividades y tareas del curso. Asegurate que tanto lucía como yo seamos colaboradoras de tu proyecto Tareas\_STAT\_NT creado hace dos semanas. Recordar seleccionar en en opciones de proyecto, codificación de código UTF-8. Si trabajás en una misma computadora en el Lab todas tus actividades deben estar en un proyecto de RStudio en el disco T. Recordar que para que tengas la última version de tu repositorio debes hacer pull a tu repositorio para no generar inconsistencias y antes de terminar subir tus cambios con `commit` y `push`.

## Ejercicio 1

En esta actividad usaremos los datos `happy` que se encuentran en la biblioteca `productplots`. La idea es hacer una exploración de los datos para ver como se relaciona la variable `happy` con el resto de las variables en los datos.

1. ¿Qué pregunta responde el siguiente gráfico?

```
happy %>%  
ggplot( aes(x = sex, fill = happy)) + geom_bar(position = "fill")
```



Responde a la proporción de personas que respondieron a cada nivel de felicidad, según sexo.

2. Replica el gráfico anterior incorporando nombre de los ejes adecuados, retiqueta los niveles de las variables en español e incluye un título al mismo con un comentario de interés.

```
happy %>%
  mutate(sex = str_to_sentence(sex),
         happy = str_to_sentence(happy)) %>%
  ggplot(aes(x = sex, fill = happy)) +
  geom_bar(position = "fill") +
  labs(x = "Sex", y = "Percentage", fill = NULL) +
  scale_y_continuous(labels = scales::percent_format(accuracy = 1)) +
  ggthemes::theme_economist() +
  theme(legend.position = "bottom",
        axis.title = element_text(face = "bold"))
```

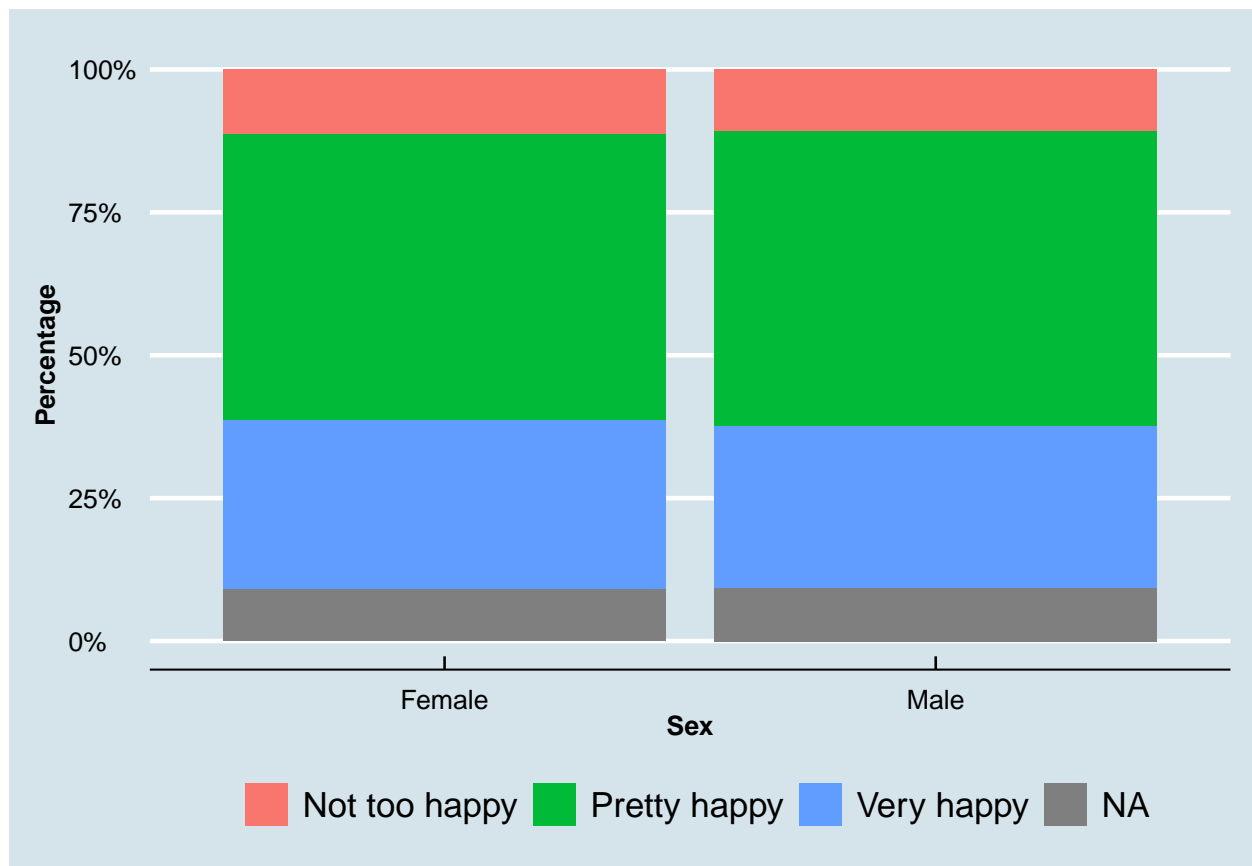


Figure 1: Porcentaje de respuestas por nivel de felicidad según sexo.

3. Elimina la categoría NA del gráfico anterior

```
happy %>%
  filter(!is.na(happy)) %>%
  mutate(sex = str_to_sentence(sex),
         happy = str_to_sentence(happy)) %>%
  ggplot(aes(x = sex, fill = happy)) +
  geom_bar(position = "fill") +
  labs(x = "Sex", y = "Percentage", fill = NULL) +
  scale_y_continuous(labels = scales::percent_format(accuracy = 1)) +
  ggthemes::theme_economist() +
  theme(legend.position = "bottom",
        axis.title = element_text(face = "bold"))
```

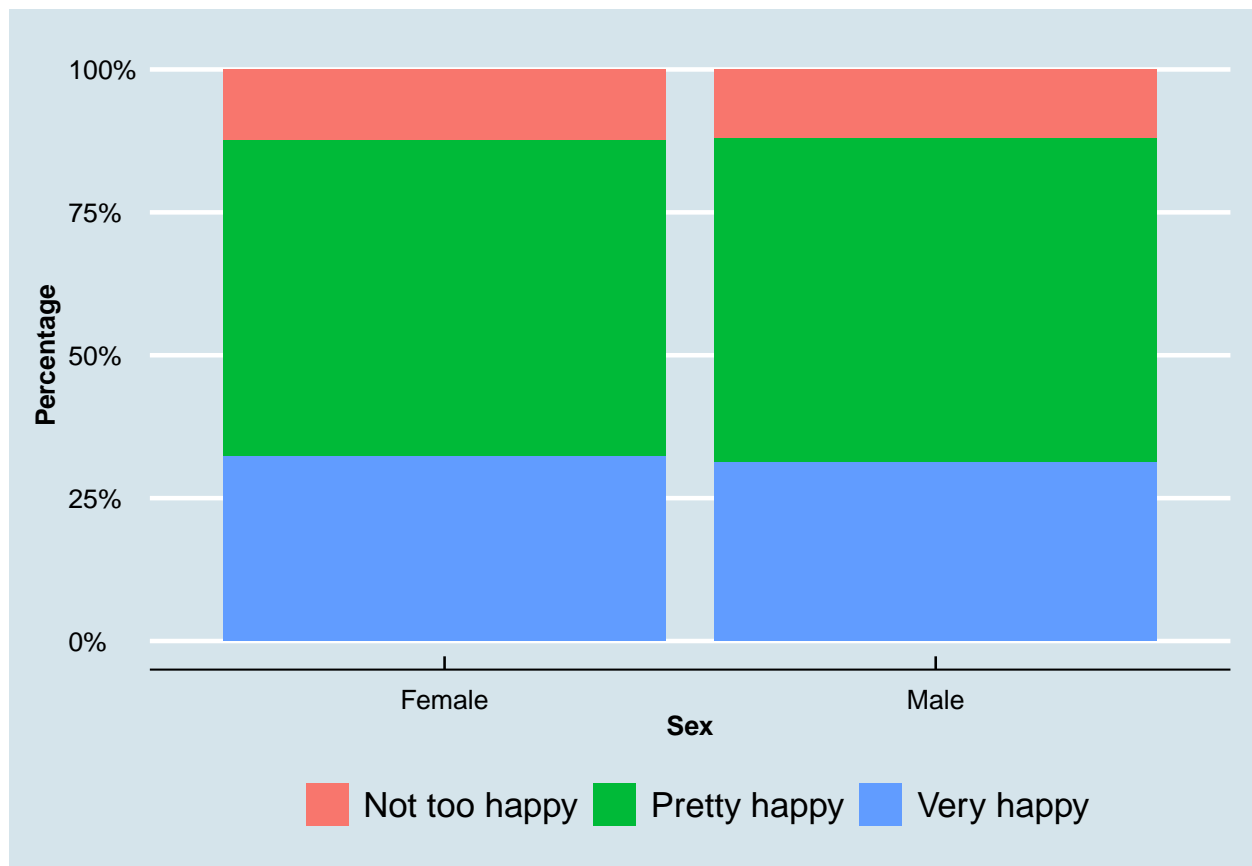


Figure 2: Porcentaje de respuestas por nivel de felicidad según sexo.

- Realiza una visualización para ver como varía la felicidad a lo largo de los años. Según tu visualización podrías concluir qué ¿nos volvemos más infelices a lo largo de los años?

```
happy %>%
  rename(happiness = happy) %>%
  dplyr::filter(!is.na(happiness), !is.na(age)) %>%
  droplevels() %>%
  mutate(sex = str_to_sentence(sex),
         happiness = str_to_sentence(happiness)) %>%
  ggplot() +
  geom_bar(aes(x = age, fill = happiness), position = "fill") +
  coord_flip() +
  labs(y = "Proporción", x = "Edad", fill = NULL) +
  ggthemes::theme_economist() +
  theme(legend.position = "bottom",
        axis.title = element_text(face = "bold"))
```

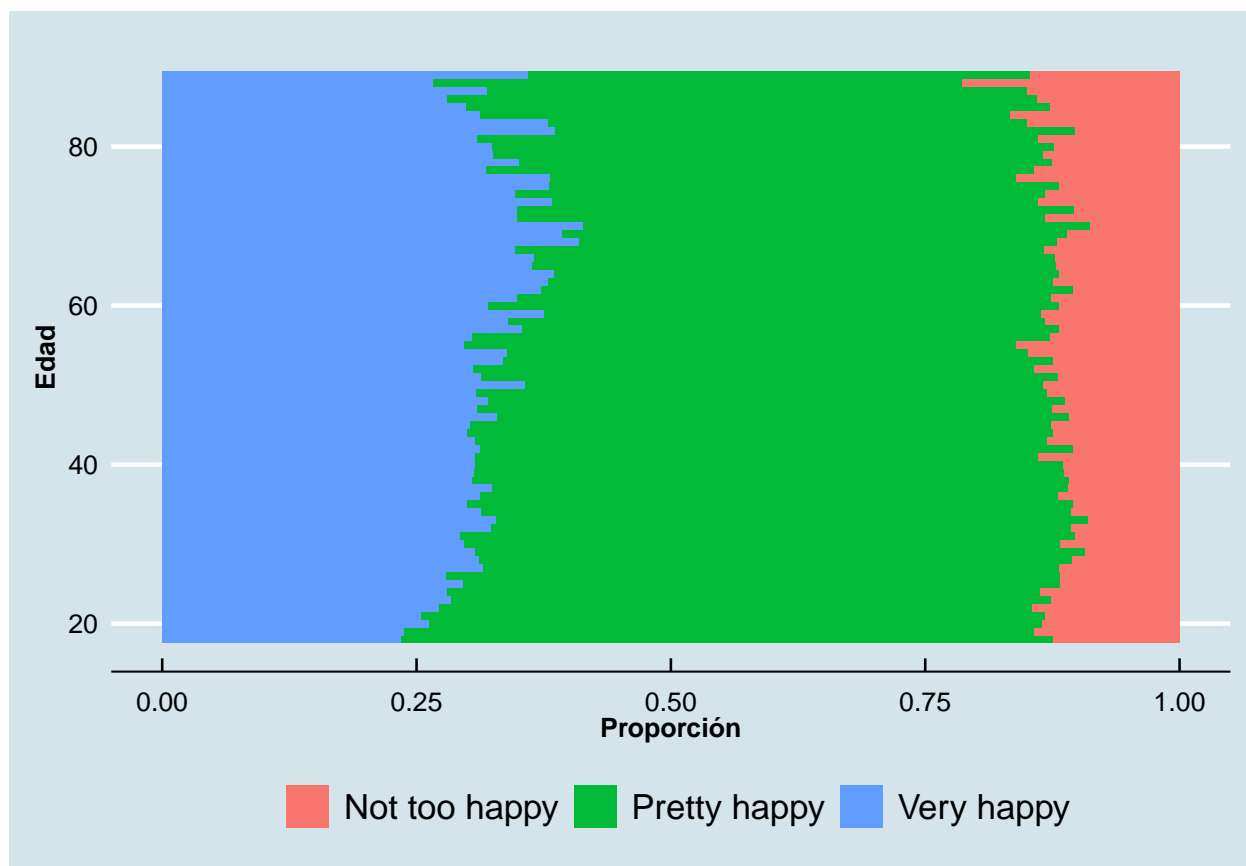


Figure 3: Felicidad según la edad del encuestado. No se encuentra evidencia de que las personas se vuelvan más infelices con la edad.

5. ¿Existen diferencias por sexo en cuanto a la evolución de la felicidad ?

```
happy %>%
  rename(happiness = happy) %>%
  dplyr::filter(!is.na(happiness), !is.na(age)) %>%
  droplevels() %>%
  mutate(sex = str_to_sentence(sex),
         happiness = str_to_sentence(happiness)) %>%
  ggplot() +
  geom_bar(aes(x = age, fill = happiness), position = "fill") +
  coord_flip() +
  labs(y = "Proporción", x = "Edad", fill = NULL) +
  facet_wrap(~sex) +
  ggthemes::theme_economist() +
  theme(legend.position = "bottom",
        axis.title = element_text(face = "bold"))
```

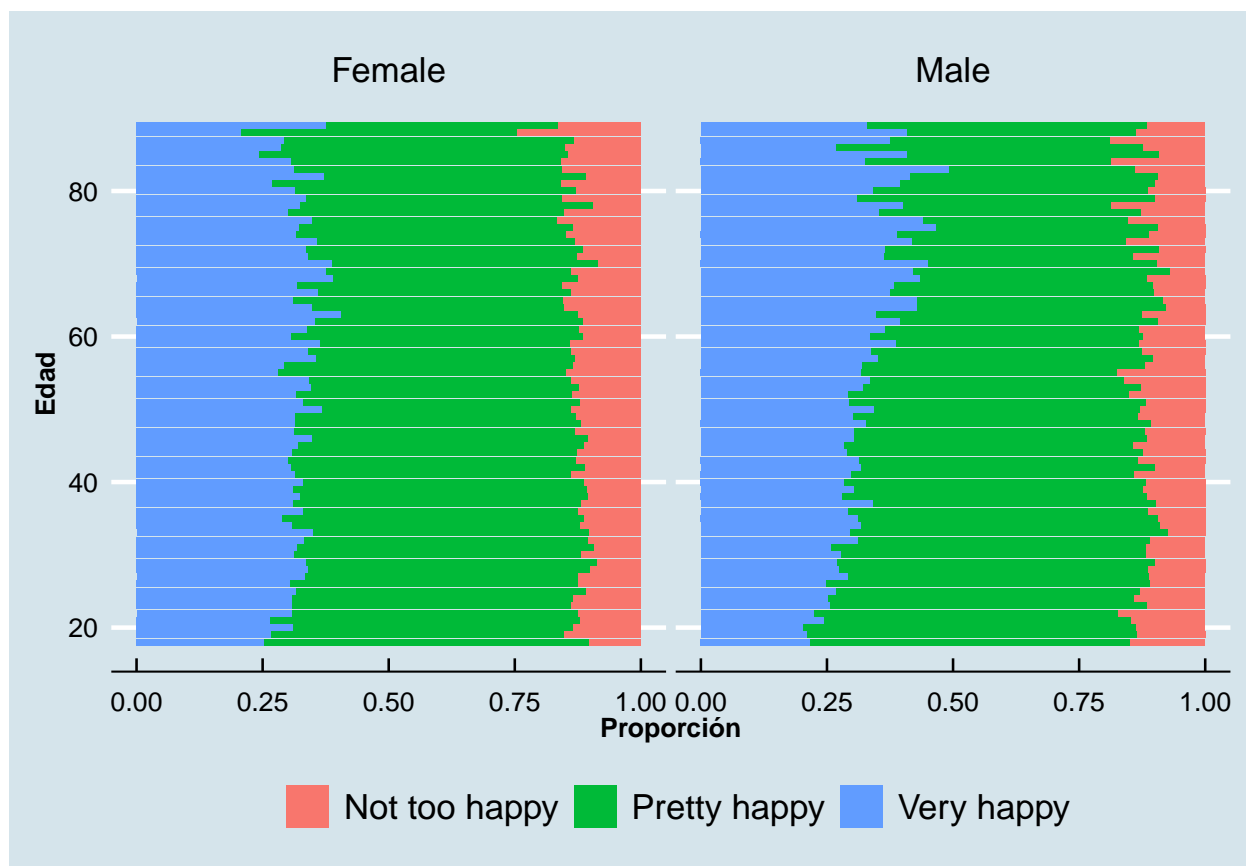


Figure 4: Felicidad según la edad del encuestado y su sexo. La evidencia sugiere que los hombres se vuelven más felices con los años, mientras que en las mujeres el nivel permanece relativamente incambiado.

6. Sin considerar los NA visualizar la proporción de muy felices por año e identificar si existe una tendencia lineal en la evolución. ¿Existe diferencias según sexo para dicha evolución?

```
happy %>%
  rename(happiness = happy) %>%
  dplyr::filter(!is.na(happiness)) %>%
  mutate(sex = str_to_sentence(sex),
         happiness = str_to_sentence(happiness),
         very_happy_people = if_else(happiness == "Very happy", 1, 0)) %>%
  group_by(year) %>%
  summarise(very_happy_mean = mean(very_happy_people)) %>%
  ggplot() +
  geom_line(aes(x = year, y = very_happy_mean)) +
  ylim(0,1) +
  labs(x = "Year", y = "Proportion of very happy people") +
  ggthemes::theme_economist() +
```

```
theme(axis.title = element_text(face = "bold"))
```

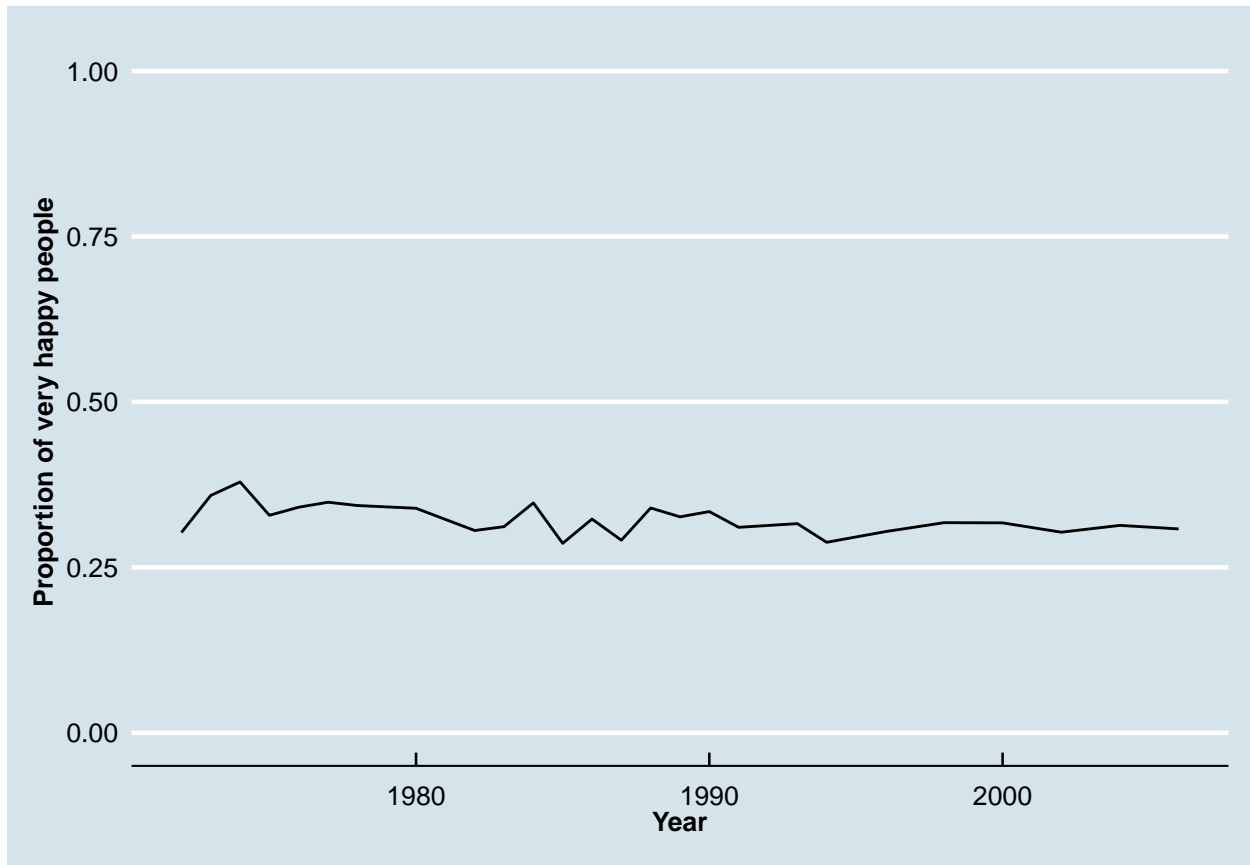


Figure 5: Evolución de la proporción de gente que aseguró estar muy feliz. La misma se ha mantenido relativamente constante en el tiempo.

```
happy %>%
  rename(happiness = happy) %>%
  dplyr::filter(!is.na(happiness)) %>%
  mutate(sex = str_to_sentence(sex),
         happiness = str_to_sentence(happiness),
         very_happy_people = if_else(happiness == "Very happy", 1, 0)) %>%
  group_by(year, sex) %>%
  summarise(very_happy_mean = mean(very_happy_people)) %>%
  ggplot() +
  geom_line(aes(x = year, y = very_happy_mean, color = sex)) +
  ylim(0,1) +
  labs(x = "Year", y = "Proportion of very happy people", color = NULL) +
  ggthemes::theme_economist() +
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"),
        legend.position = "bottom")
```

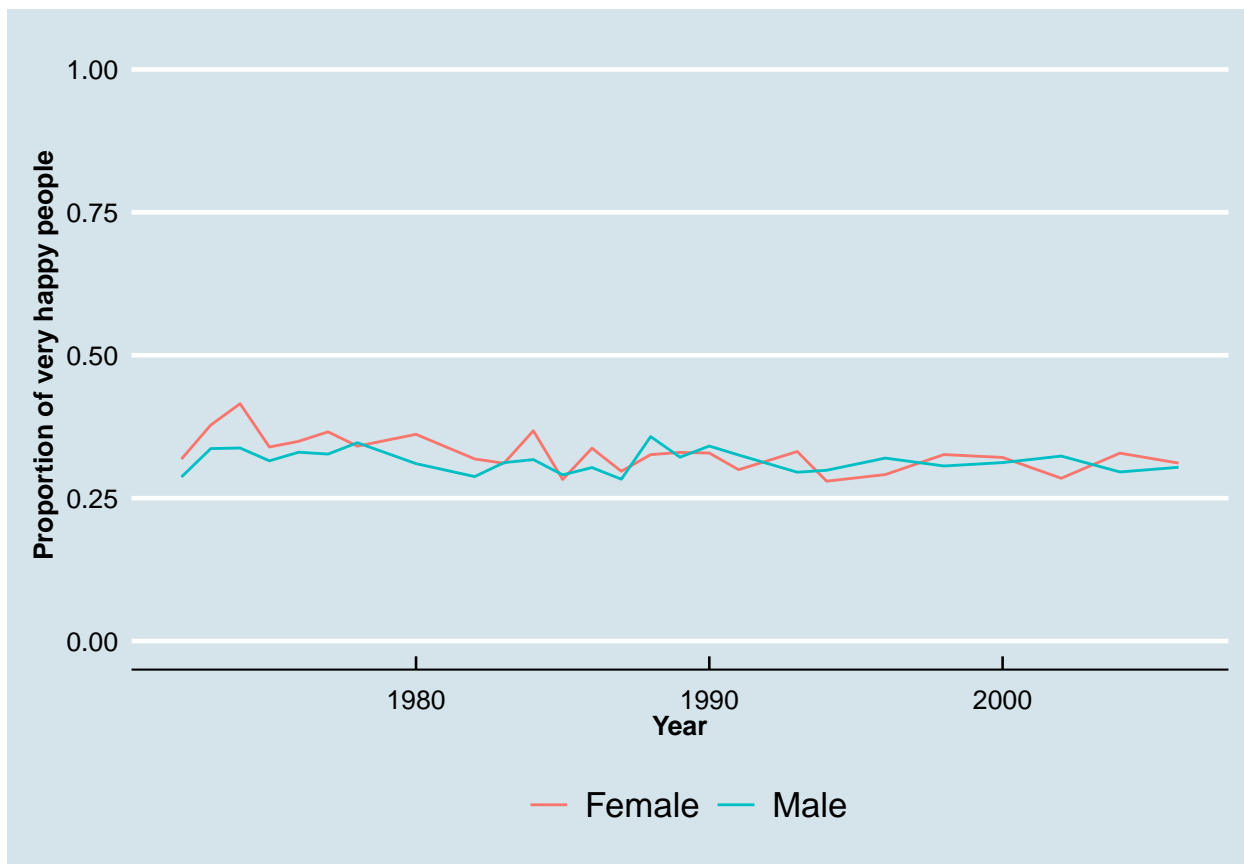


Figure 6: Evolución de la proporción de gente que aseguró estar muy feliz. La misma se ha mantenido relativamente constante en el tiempo, no evidenciándose diferencias significativas según el sexo del encuestado.

Ok todo, en esta última parte te faltó agrupar por sexo. No it didn't :)

10/10. Sin comentarios adicionales