



# Curso Demografía - Licenciatura en Estadística, UDELAR

---

Daniel Ciganda

3<sup>era</sup> Clase

29 de Agosto de 2024

## **Modelos del Proceso Reproductivo**

---

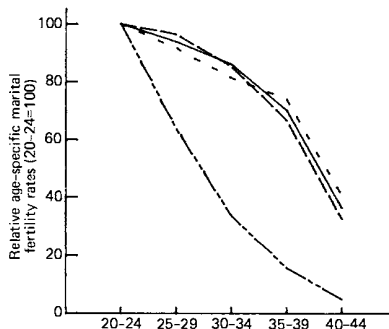
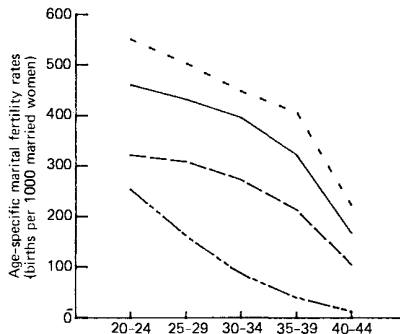
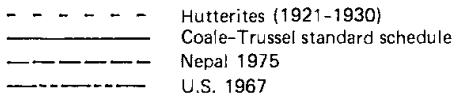
Dos fuentes importantes de **heterogeneidad** con respecto a la fecundabilidad:

- Entre mujeres  $\rightarrow \phi_i \sim \text{Beta}(\alpha, \beta)$
- En el tiempo  $\rightarrow \phi_{i,t}$

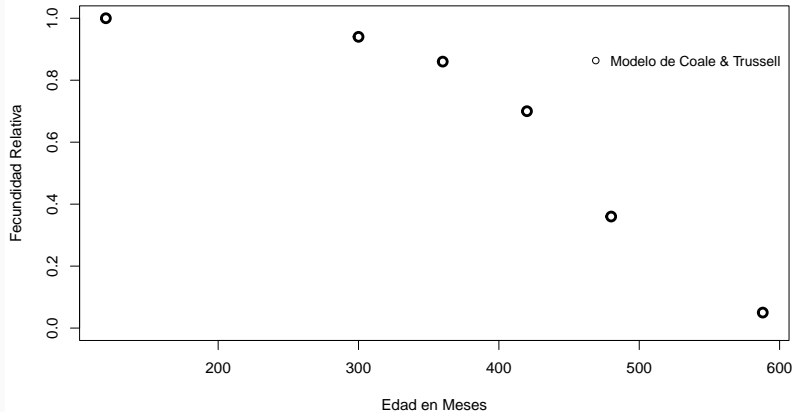
Coale and Trussell (1974) concluyeron que, independientemente del nivel, el patron de la fecundidad (natural) por edad es similar en distintas sociedades

Age	Relative marital fertility level
20-24	100
25-29	94
30-34	86
35-39	70
40-44	36
45-49	5

**Figure 1:** Fecundabilidad Relativa - Coale and Trussell (1974)



**FIGURE 2.1.** Absolute and relative age-specific marital fertility rates of selected populations.



**Figure 2:** Cambio en la Fecundabilidad Según la Edad

# Función Logística

$$f(x) = \frac{L}{1 + e^{-r(x-x_0)}}$$

$L$ , Valor Máximo

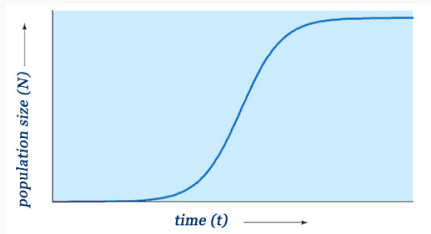
$r$ , Tasa de Crecimiento / Pendiente

$x_0$ , Punto de Inflexión

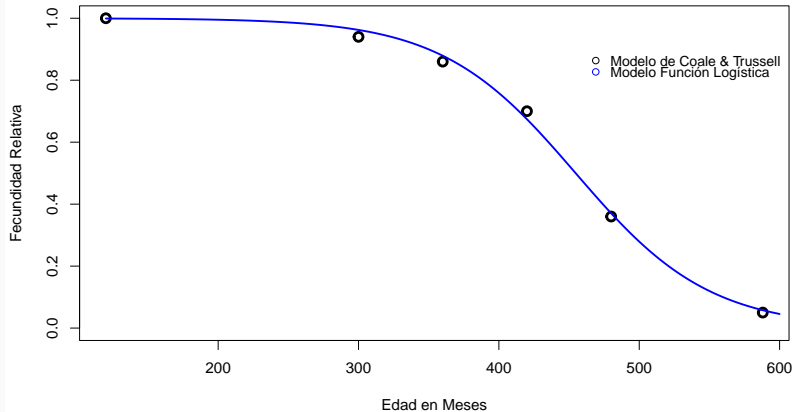
Propuesta por Pierre François Verhulst como modelo del crecimiento poblacional limitado.

Se utiliza para modelar múltiples procesos en varias disciplinas, ej:

**Difusión** de enfermedades, tecnología, ideas.



**Figure 3:** Función Logística como Modelo de Crecimiento Poblacional



**Figure 4:** Cambio en la Fecundabilidad Según la Edad



## Temporary page!

$\text{\LaTeX}$  was unable to guess the total number of pages correctly. As there was some unprocessed data that should have been added to the final page this extra page has been added to receive it.

If you rerun the document (without altering it) this surplus page will go away because  $\text{\LaTeX}$  now knows how many pages to expect for this document.