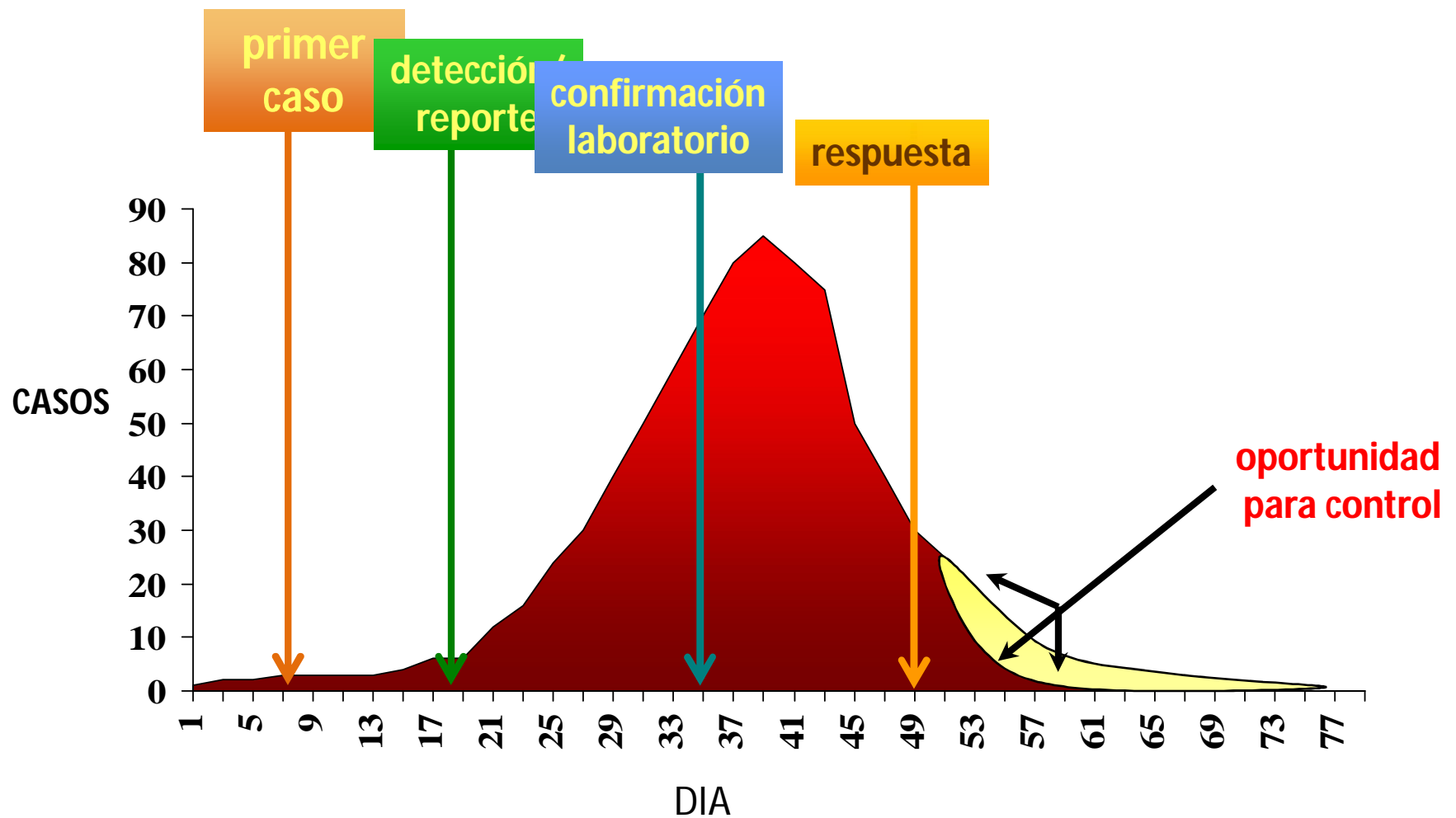


Estimación del Impacto Potencial de las Medidas de Control de la Influenza A H1N1 en México

Ciudad de México
8 de mayo del 2009



Detección de brote y respuesta



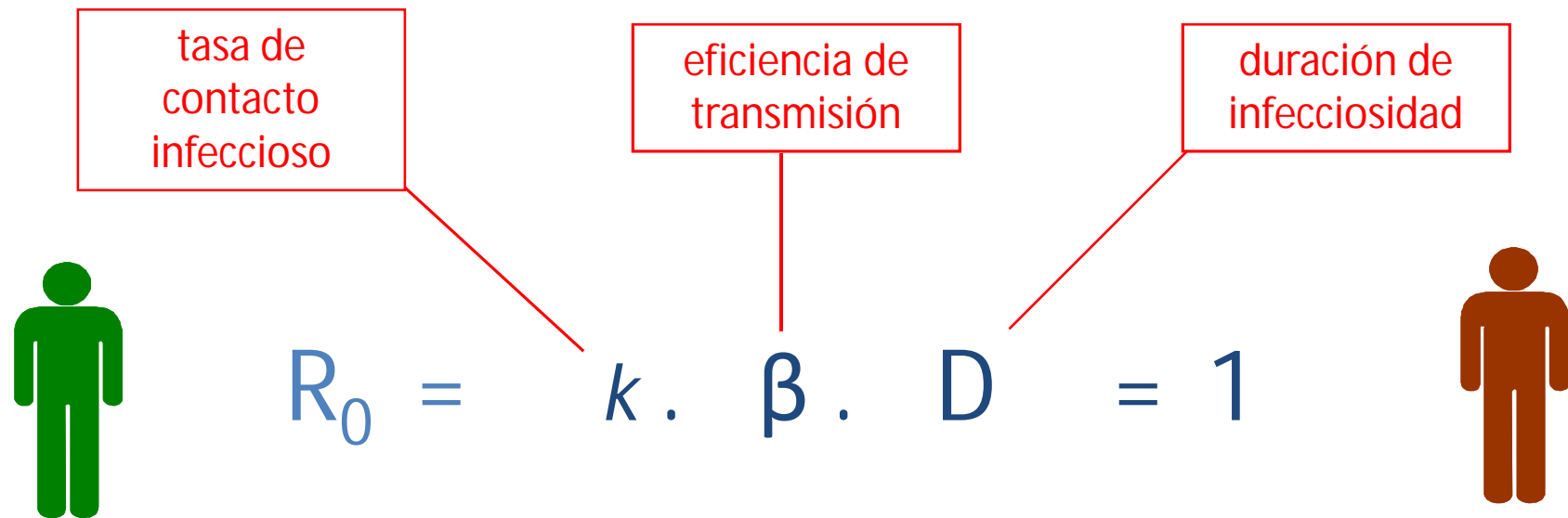


SALUD

¿Cómo se propaga una epidemia?



Potencial de propagación epidémica



R_0 = tasa de reproducción de una epidemia



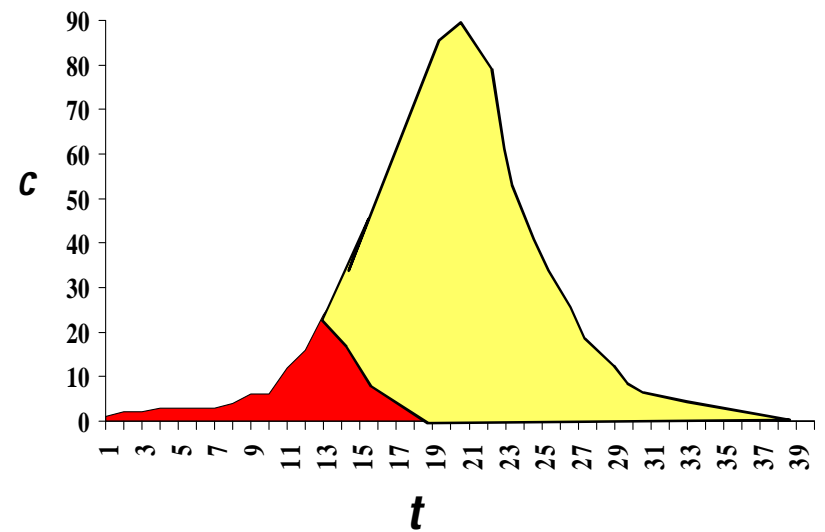
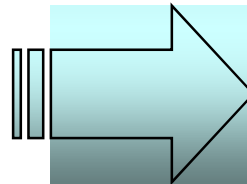
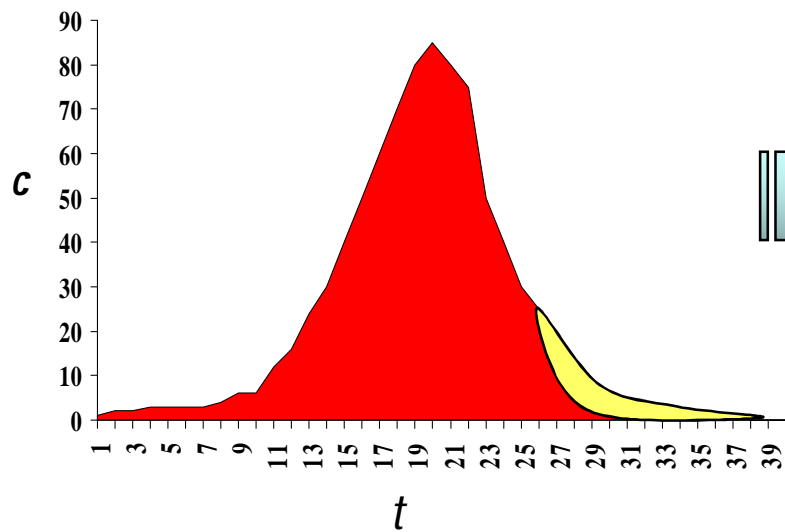


SALUD

¿Qué se necesita para controlar una epidemia?

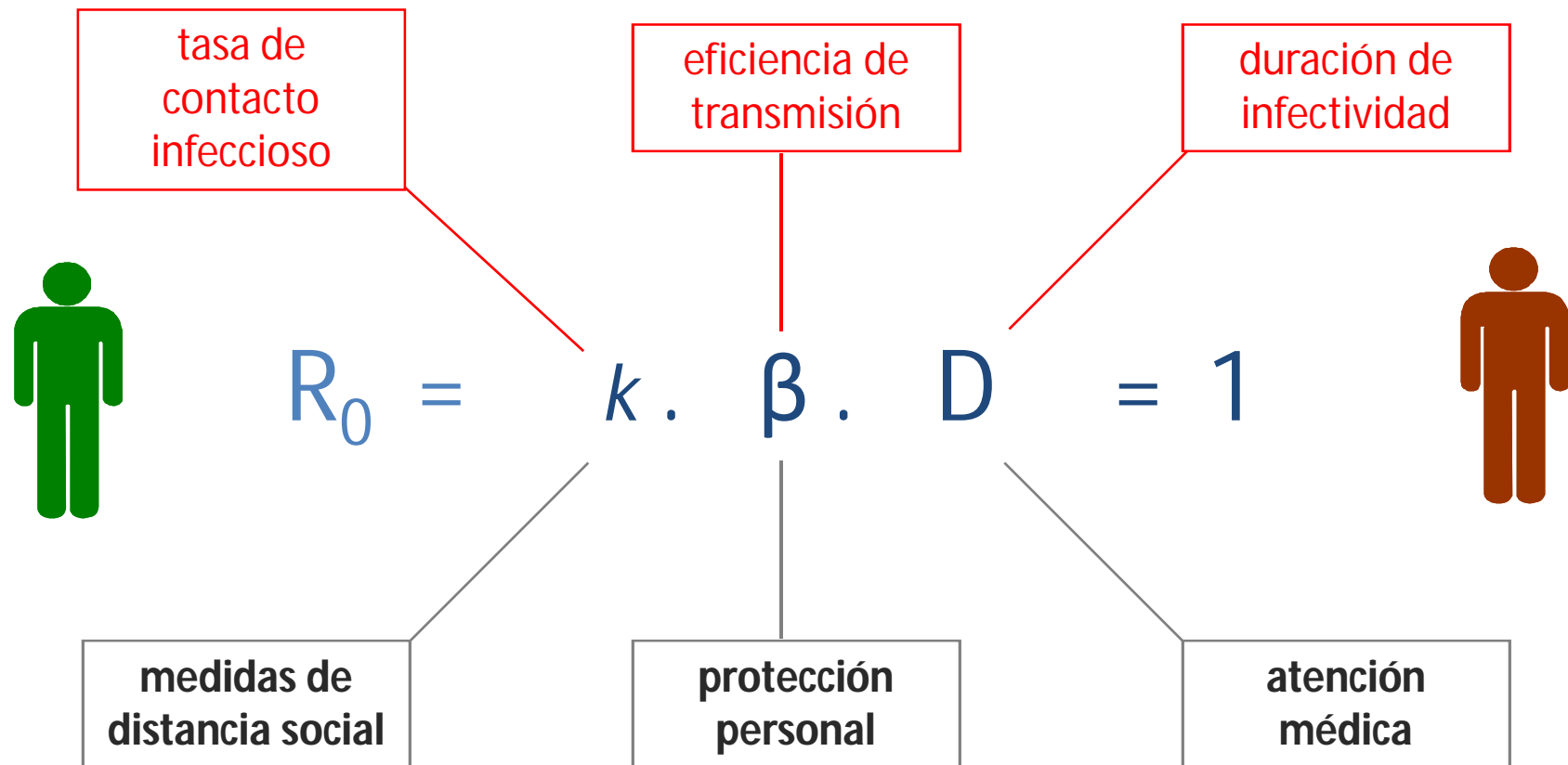


...reducir rápidamente el R_0





intervenciones para controlar una epidemia





**¿Qué podría haber ocurrido si no se ponen en práctica
–rápida y tempranamente– las medidas de control?**



...elaborar un modelo: los supuestos de este modelo son:

- la severidad de la epidemia es similar a la observada en una situación pandémica moderada
- no hay medidas de control
- cada caso genera, en promedio, 1.4 a 1.6 nuevos casos
- la generación de nuevos casos demora 3.2 días
- 10% de la población se infecta con el virus A H1N1
- la epidemia dura 8 a 10 semanas
- se trata de un modelo ilustrativo y bastante conservador



Resultados del modelamiento

Escenario probable para la República Mexicana
sin medidas de control:

| | |
|------------------------|-----------|
| defunciones | 8,605 |
| hospitalizaciones | 30,380 |
| consultas ambulatorias | 4,562,242 |

8-10 semanas de duración del brote; TA: 10%; $R_0 \sim 1.6$; $t_g \sim 3.2$ días. Modelado con *FluAid*

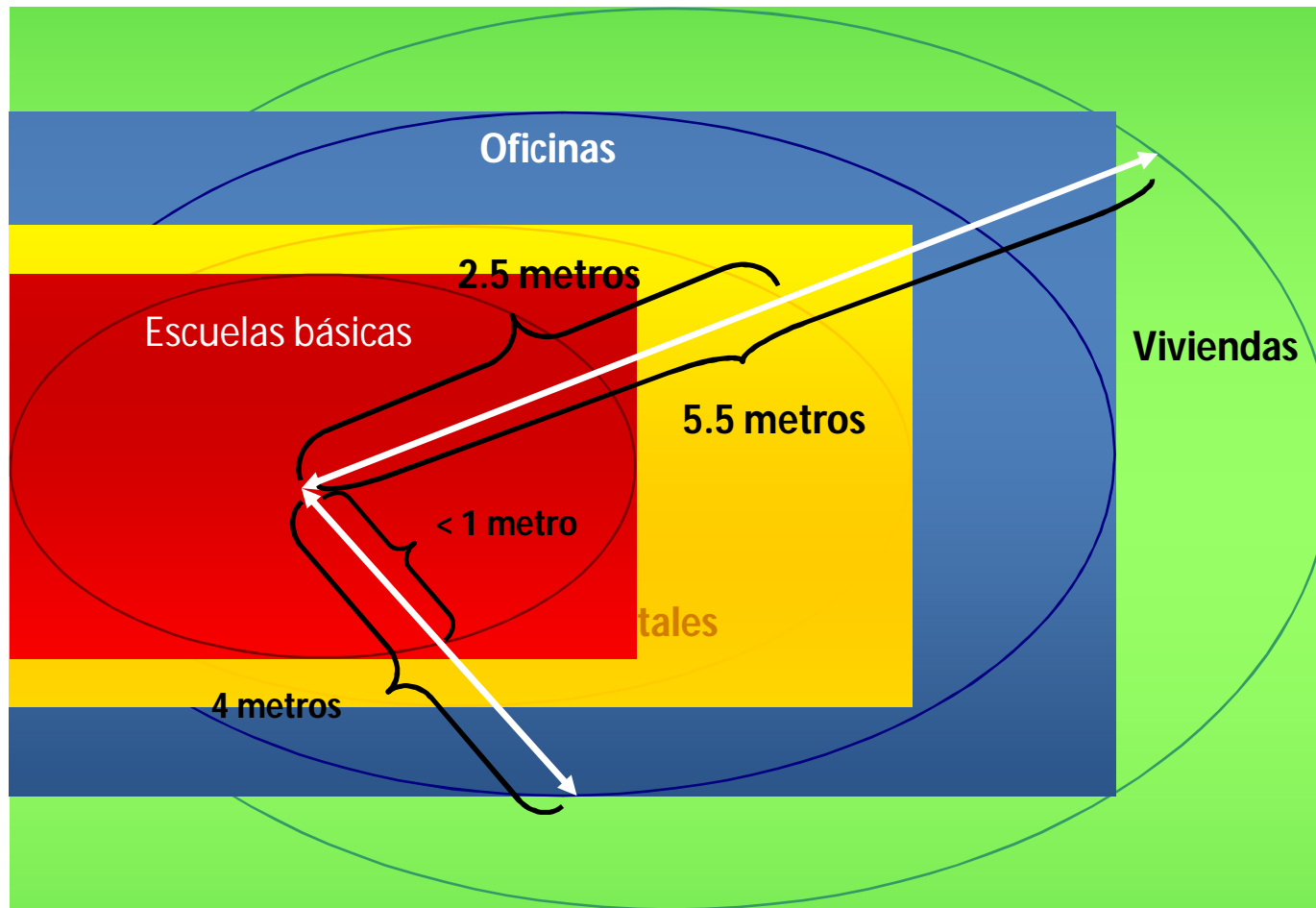


SALUD

¿Porqué las escuelas primero?

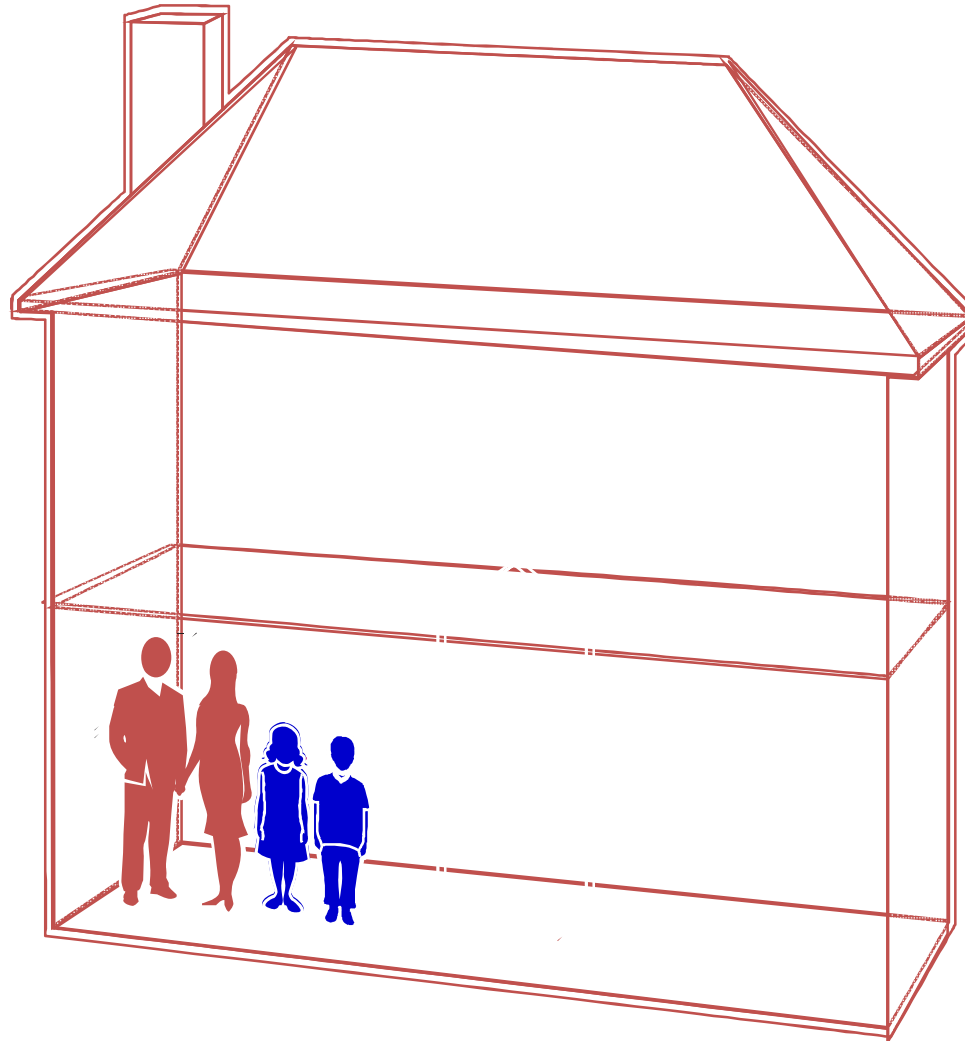


Densidad social escuela/vivienda





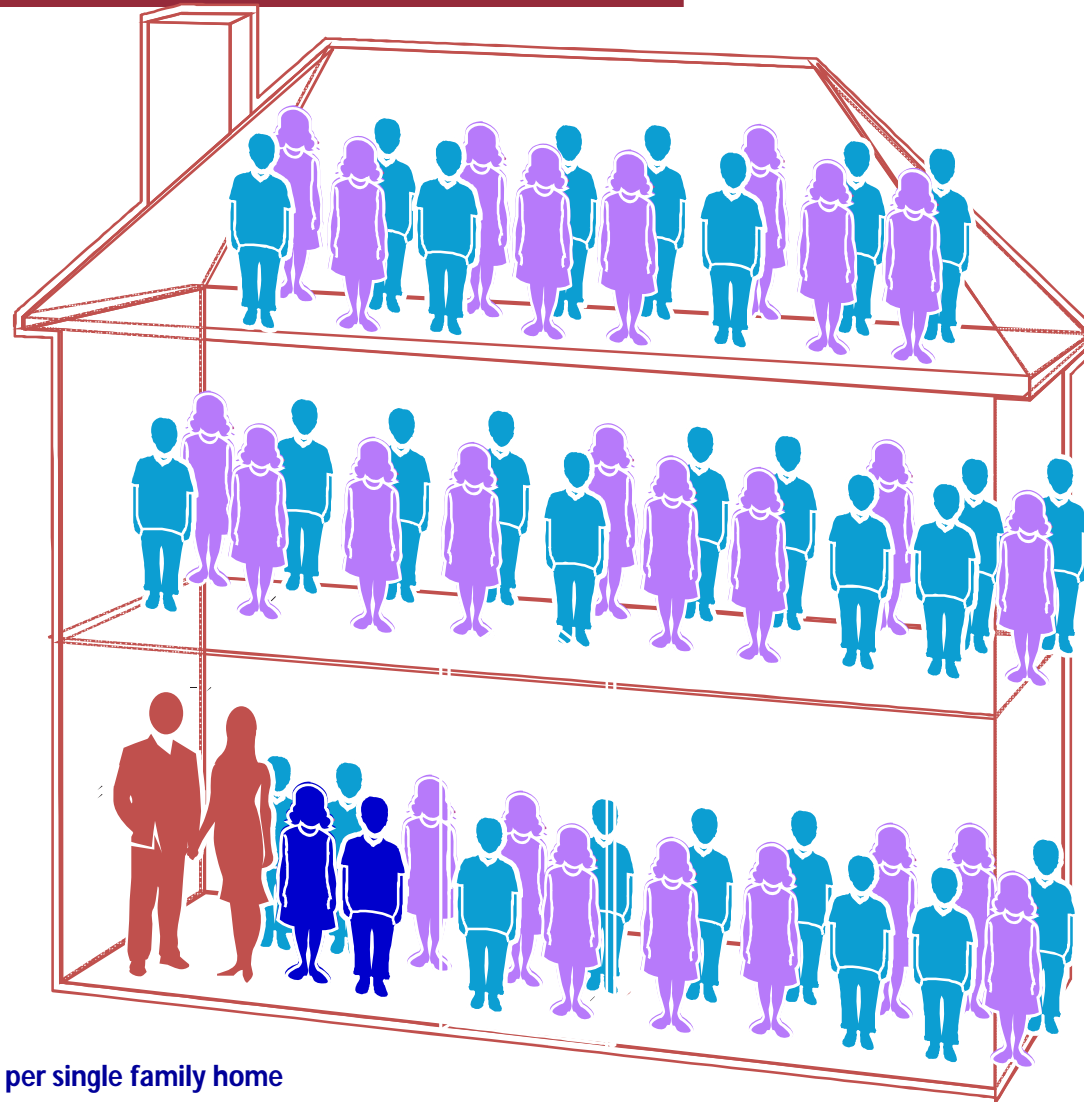
Espaciamiento de personas: vivienda



*Based on avg. 2,600 sq. ft. per single family home



Espaciamiento de personas: si las casas fueran escuelas...

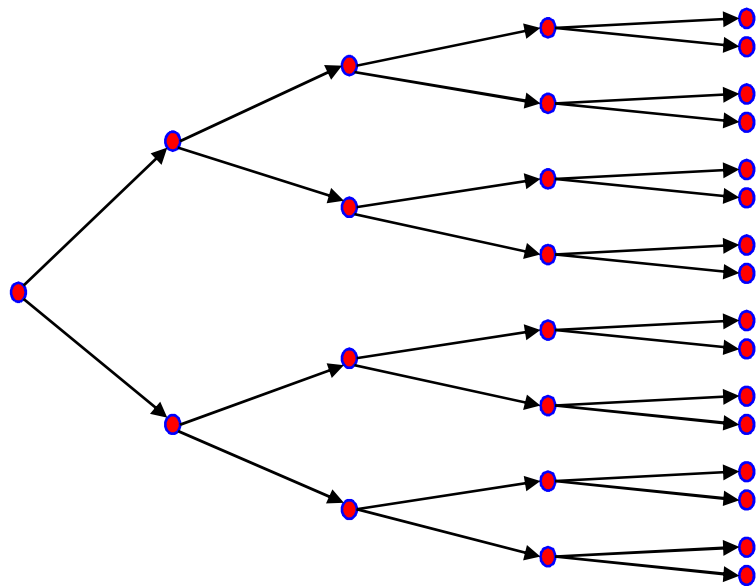


*Based on avg. 2,600 sq. ft. per single family home



Distanciamiento social: efecto de la dinámica epidémica

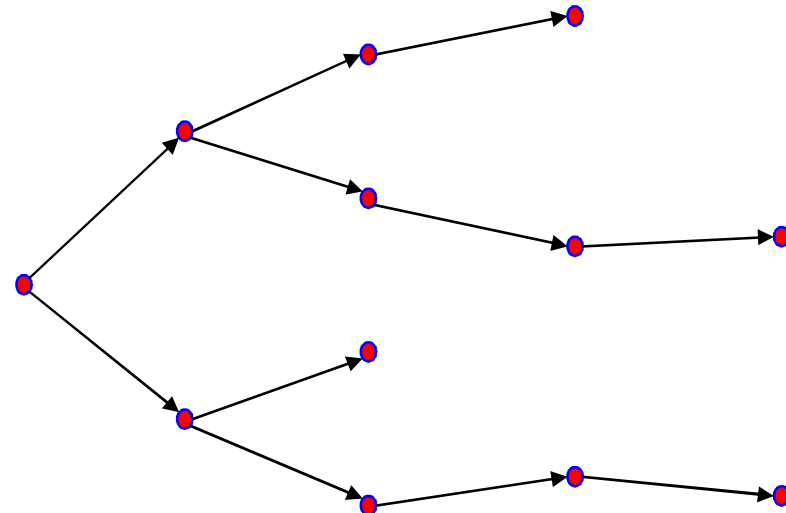
Exponenciación



$$R_0 = 2.0$$

progresión = 1:2:4:8:16

Supresión*



$$R_0 = 0.67$$

progresión = 1:2:4:3:2

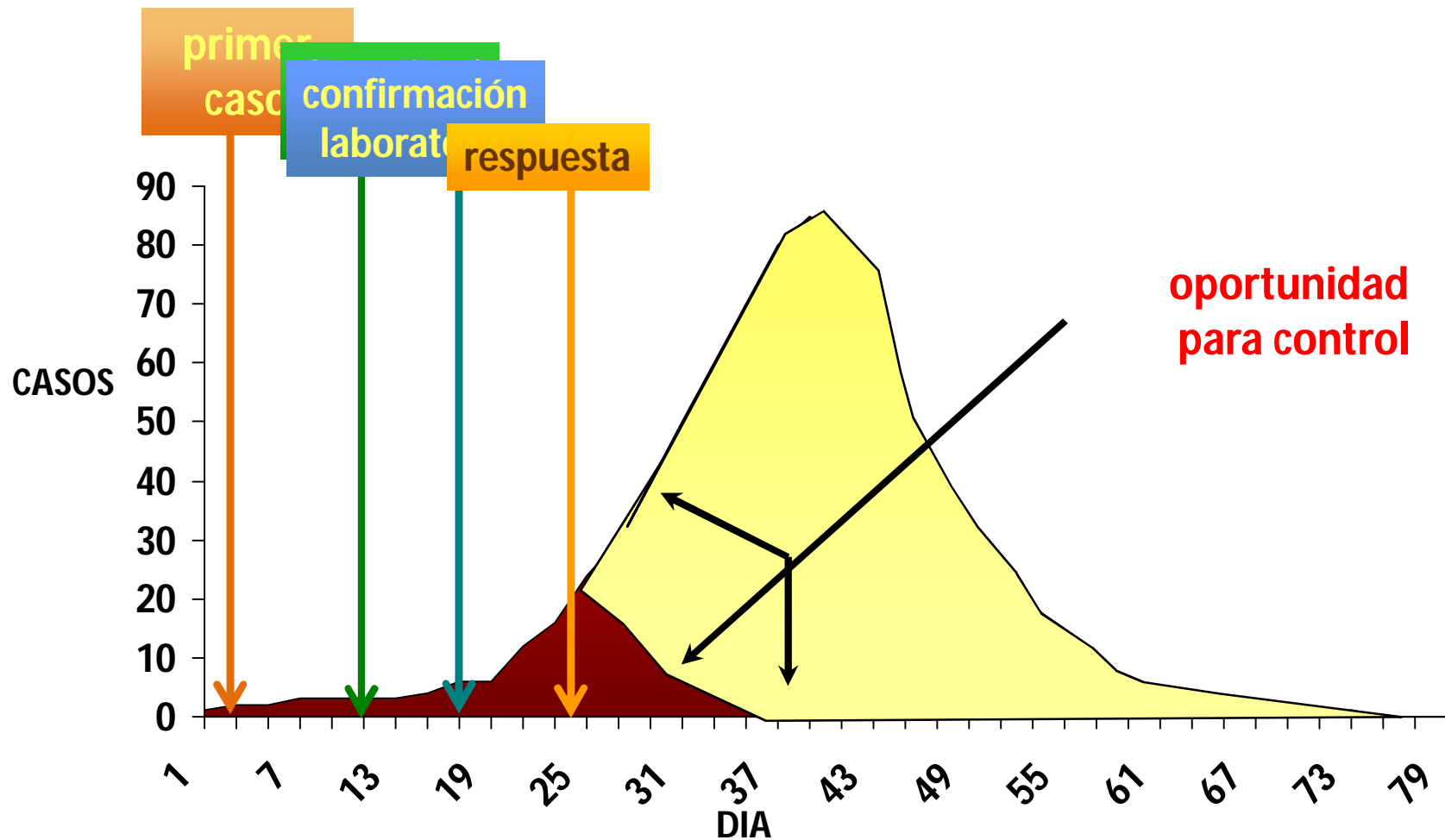
*50% de la tercera y cuarta generación

cortesía Dr. M. Cetron, CDC



SALUD

cómo controlar una epidemia: detección oportuna y respuesta temprana





| | escenario probable sin medidas de control | situacion observada a la fecha |
|-------------------|---|--------------------------------------|
| defunciones | 8,605 | 45 |
| hospitalizaciones | 30,380 | 6,784 |

8-10 semanas de duración del brote; TA: 10%; R0 ~1.6; tg ~ 3.2 días



Conclusiones

- una epidemia de influenza con propagación similar a la actualmente observada, sin medidas de control, podría tener un impacto potencial considerablemente mayor
- si bien la epidemia parece estar estabilizándose y las medidas adoptadas están teniendo impacto, es imperativo seguir cumpliendo con las medidas de control adoptadas



SALUD

Gracias