Peluqueria:

Una peluquería desea evaluar si su nivel actual de atención permite mantener en promedio **2 personas en la cola**, sin que cada cliente espere más de **1 hora**.

Los responsables estiman que:

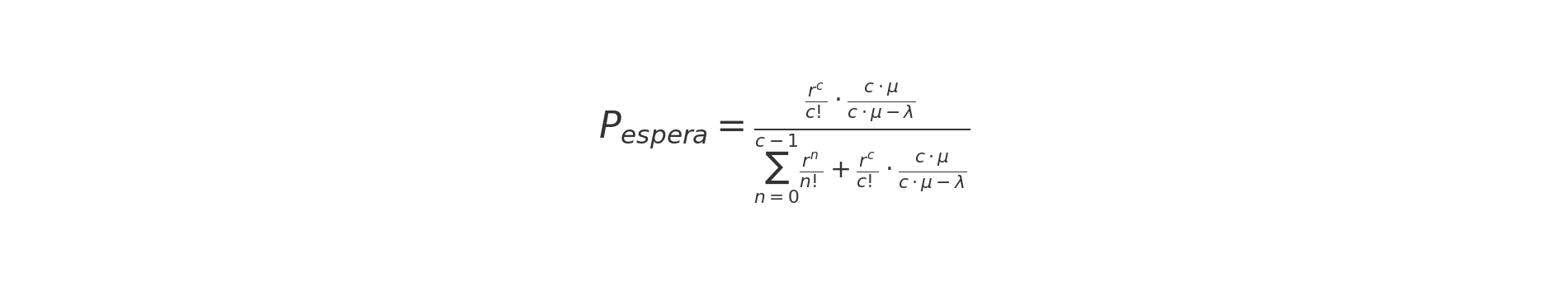
* En promedio llegan **205 clientes cada 100 horas**
* Y pueden atender **280 clientes cada 100 horas**

Hospital:

Hospital (optimista):

**✅ Nuevos resultados con 2 servidores (M/M/2)**

* **Tasa de llegada (λ)**: 1.49 pacientes/hora
* **Tasa de servicio por médico (μ)**: 2.035 pacientes/hora
* **Cantidad de médicos (c)**: 2



**🟢 Conclusión:**

Al incorporar un segundo médico, la espera promedio baja de **más de 1 hora** a **solo 3.6 minutos**, y el promedio de personas en cola se reduce a prácticamente cero.  
✔️ El sistema sigue siendo estable y ahora mucho más eficiente.  
💡 Esta mejora es altamente recomendable.

**Para tener en cuenta:**  
**📊 Entonces: ¿es realista?**

* **Sí, desde la teoría**: los modelos M/M/c responden así cuando hay servidores ociosos y baja carga.
* **No tanto desde lo práctico**, porque:
  + Hay tiempos fijos de preparación, contexto, desinfección, etc.
  + Los tiempos no son perfectamente exponenciales
  + Puede haber prioridades, interrupciones, etc.

Aunque ρ < 1 indique estabilidad, **una cola creciente refleja un problema práctico**.

Para decidir si es necesario **aumentar la velocidad de procesamiento**, deben considerarse:

* Cuántas personas hay esperando en promedio →
* Cuánto tiempo espera cada una antes de ser atendida →

📌 En **servicios sensibles** como hospitales, farmacias o emergencias:

* **Muchas personas en espera** pueden saturar el espacio, generar estrés o impedir la atención de casos críticos.
* **Esperas prolongadas** pueden agravar problemas de salud, generar reclamos o comprometer la seguridad.  
   ➡️ Por eso, **incluso con estabilidad, se requiere actuar si la atención es ineficiente**.

📌 En **servicios no críticos**, como peluquerías, si las esperas son cortas y manejables, **no es necesario aumentar la capacidad**.