



PROYECCIÓN DEL IMPACTO PANDÉMICO EN LA SALUD Y GUÍA DEL USUARIO PARA LA VERSIÓN 2.2



PREPARACIÓN



RESPUESTA

Antes de la pandemia, este módulo le ayudará a:

- Calcular la cantidad de casos de influenza y la cantidad de personas que se prevé que morirá.
- Identificar el período pandémico de máxima intensidad.
- Planificar escenarios pandémicos de diferente gravedad.

Durante la pandemia, este módulo le ayudará a:

- Obtener información para tomar decisiones sobre el mejor uso de los recursos limitados de la atención de salud (una vez que ya tenga información más exacta y actualizada sobre la enfermedad pandémica).

Quién ejecutará este módulo:

- El alcalde y el *equipo directivo municipal*
- Hospitales y proveedores de la atención de salud
- Las personas ya encargadas de la planificación y los protocolos de triaje en caso de desastre
- Organizaciones de atención de salud comunitarias y voluntarios
- Empleadores

QUÉ DEBE SABER ANTES DE USAR ESTE MÓDULO

La herramienta de proyección del impacto pandémico en la salud no le indicará exactamente cuántas personas se enfermarán o cuántas morirán en su municipio. Nadie puede predecir con exactitud el impacto porque toma tiempo entender las características de un nuevo virus, y los virus pueden cambiar durante el curso de la pandemia. La herramienta simplemente hace un cálculo *aproximado* de lo que cabría suponer, pero esto podría cambiar a medida que haya más información disponible. Los cálculos aproximados están basados en el mejor entendimiento disponible de los virus y pandemias anteriores.

NOTA: Esta guía de usuario tiene instrucciones para usar la herramienta de proyección del impacto pandémico en la salud. La herramienta Excel se encuentra en el disco compacto adjunto.

CÓMO USAR ESTA HERRAMIENTA

I. HABILITE LOS MACROS

Tiene que habilitar los macros para usar esta herramienta de Excel. Cuando abra la herramienta por primera vez, su computadora debe indicarle “habilitar macros”. La herramienta no funcionará adecuadamente hasta que los habilite. Cada versión de Excel es un poco diferente, pero habrá una configuración para habilitar macros. Si tiene dificultad para usar esta herramienta de Excel, verifique su configuración de seguridad o vaya a la función de ayuda en su computadora.

2. AGREGUE SUS DATOS EN LA PÁGINA INICIAL

El único dato que necesita para crear las proyecciones de impacto es el número de personas en la población para la que está haciendo los cálculos. La población puede ser de cualquier tamaño: pequeña o grande, tal como un solo municipio, un distrito, todo el país o una subconfiguración de una población (tal como el número de niños en un pueblo o el número de trabajadores en un negocio).

Agregue el nombre de la población en la primera casilla.

Agregue el tamaño de la población, o haga un cálculo aproximado, en la segunda casilla. Debe saber el tamaño de la población para poder utilizar esta herramienta. Si no sabe el tamaño de su población, puede hacer un cálculo aproximado. Además, puede usar el tamaño de la población de un municipio similar o el tamaño de población de un distrito que representa una fracción de la población de su país.

Proyección del impacto: la cantidad calculada de muertes y personas gravemente enfermas que ameritarán atención médica.

IPT 2.2
Herramienta de proyección del impacto pandémico en la salud

1º paso: agregue el nombre de la población objetivo

2º paso: agregue el tamaño de la población

3º paso: seleccione una categoría de gravedad pandémica

4º paso: haga clic para Ver proyecciones del impacto

5º paso: haga clic aquí para ver gráficos adicionales e información

[Gráfico 1: comparación del número de casos por nivel de atención para la duración total de la pandemia y para la semana de máxima intensidad](#) [Todos los gráficos](#)

[Gráfico 2: N° semanal de casos](#) [Definición de niveles de atención](#)

[Gráfico 3: N° semanal de muertes](#) [Descarga de responsabilidad y fuentes](#)

[Gráfico 4: Todos los casos por nivel de atención](#) [Introducción](#)

[Gráfico 5: Todos los casos durante la máxima intensidad por nivel de atención](#) [Guía de usuario](#)

[Gráfico 6: Porcentaje de casos en cada nivel de atención](#)

3. SELECCIONE UNA CATEGORÍA DE GRAVEDAD PANDÉMICA

Coloque el cursor sobre la tercera casilla. Aparecerá un menú desplegable con cinco opciones de gravedad pandémica. Seleccione una categoría del menú desplegable.

¿Qué es una categoría de gravedad pandémica?

No todas las pandemias son iguales. Pueden variar, como los huracanes y otros desastres naturales, de leves a graves. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) consideran la pandemia de 1918 como la forma más grave de una pandemia para la que tenemos que planificar. En esta herramienta, las pandemias se clasifican de la Categoría 1 (la forma más leve) a la Categoría 5 (la forma más grave, como la de 1918) y se determina según el porcentaje de personas enfermas que se supone que morirán de la enfermedad, o el índice de letalidad (para obtener información adicional consulte “Índice de letalidad y cantidad de muertes” en la página 5). Para obtener información sobre los determinantes de gravedad adicionales, consulte http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/levels_pandemic_alert/en/index.html.

¿Cómo puedo saber qué categoría seleccionar?

Para propósitos de planificación, la recomendación es planear para lo peor: una pandemia de categoría 5. No obstante, es buena idea ver las proyecciones para las otras categorías también, con el fin de tener una idea de la gama de posibles impactos que una pandemia podría tener en su municipio.

4. VEA LOS RESULTADOS

Simplemente haga clic en el botón gris “Ver proyecciones” o seleccione de una serie de gráficos adicionales. Se pueden ver los gráficos por separado o todos juntos. Puede ver los resultados en cualquier orden, y puede ir hacia atrás o hacia adelante entre las páginas con el uso de los botones “Inicio”, “Página anterior” o “Próxima página”.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS PASOS PARA AGREGAR INFORMACIÓN Y OBTENER RESULTADOS DE UNA PÁGINA A OTRA.

1º paso: agregue el nombre de la población aquí

2º paso: agregue el tamaño o aproximado de la población aquí

3º paso: seleccione del menú una categoría de gravedad pandémica desplegable

4º paso: haga clic en cualquiera de estas opciones

NAVEGACIÓN ENTRE PÁGINAS

Use el botón de inicio en cada página para regresar a la página principal, o el botón “Página anterior” o “Próxima página”. Hay también un botón para la guía de usuario en cada página.

5. COMPRENDA LAS PROYECCIONES

Suposiciones

Aunque los usuarios pueden determinar el tamaño de la población y el nivel de categoría, algunas suposiciones son constantes para todas las proyecciones. Estas suposiciones son:

1. **Tasa de enfermedad.** Por ejemplo, “tasa de enfermedad del 30%”. Esto significa que el 30% de la población (30 de cada 100 personas) padecerá de la enfermedad.
2. **Duración.** Estas proyecciones son sólo para la primera ola pandémica. Aunque nadie puede decir cuánto durará la primera ola, los expertos sugieren que una duración de 6 a 12 semanas es realista; este módulo asume una duración de 8 semanas. Es probable que ocurran una o dos olas adicionales, pero probablemente tendrán un impacto diferente, debido a que habrá una inmunidad parcial al virus, y podría haber una vacuna para ese entonces.

HAGA CLIC EN EL CUADRO GRIS EN LA PÁGINA DE INICIO LLAMADO “VER PROYECCIONES”

Veamos un ejemplo del cuadro de proyecciones que creará la herramienta.

Proyecciones del Impacto Pandémico	
Suposiciones: Poblaciones altamente vulnerables y de pocos recursos; 30% Tasa de enfermedad; Duración de 8 semanas	
La Paloma	
Población	50,000
Categoría	Categoría 5
# Casos	15,000
Todos los casos por nivel de atención*	
Nivel 1 de atención	3,750
Nivel 2 de atención	3,750
Nivel 3 de atención	5,400
Nivel 4 de atención	2,100
Case Fatality Ratio	9.10%
# Muertes	1,365
Casos semana de máxima intensidad	3,000
Muertes semana de máxima intensidad	273

*Hay un vínculo para las definiciones de los niveles de cuidado en la página inicial del módulo.

CASOS

Se presenta el número total de casos así como también el número de casos que se tiene previsto para cada uno de los cuatro niveles de atención de salud, según el tamaño de la población y la categoría de gravedad. Si cambia el tamaño de la población o la categoría, verá que los números cambian.

NIVELES DE ATENCIÓN DE SALUD

Así como todas las pandemias no son iguales, no todos los casos de influenza en una pandemia son iguales. Existen cuatro niveles de atención de salud, que abarcan desde leve hasta grave, de acuerdo al riesgo de la enfermedad. Muchos de los casos de pandemia de influenza probablemente serán muy leves, similar a un caso de influenza estacional (nivel 1). Estas personas podrán cuidarse por sí mismas en el hogar y regresar al trabajo o a otras actividades en un plazo de una a dos semanas. Otras personas tendrán una forma muy grave de la enfermedad y podrían morir a pesar del cuidado intensivo (nivel 4). A continuación se presentan definiciones detalladas de los cuatro niveles de atención:

Nivel 1: Atención en el hogar sin ayuda

Los casos de nivel 1 son los casos más leves, y se prevé que la mayoría se recuperará en casa sin complicaciones. El nivel 1 incluye autocuidado y cuidado por parte de un miembro de la familia u otro proveedor de cuidado que esté disponible. Estos casos no requieren ayuda de otras personas fuera del hogar.

Nivel 2: Atención en el hogar con ayuda

Los casos del nivel 2 son casos que no presentan complicaciones que necesiten ayuda de recursos comunitarios (tal como trabajadores de la salud comunitarios capacitados) para la influenza o para otra enfermedad coexistente (tal como tuberculosis o malaria). Las necesidades más urgentes de las personas que se encuentran en el nivel 2 de atención de salud probablemente serán hidratación oral (tomar líquidos por vía oral) y la continuación

de fármacos (medicamentos) o de otros tratamientos para enfermedades coexistentes. Las personas que requieren ayuda considerable con las actividades de la vida diaria (tales como bañarse, hacer diligencias, limpiar, cocinar y comprar los alimentos) se incluyen dentro de este nivel de atención.

Nivel 3: Necesitan atención clínica especializada

Los casos de nivel 3 requieren atención diaria de intensidad moderada. Las personas dentro de este nivel podrían recibir atención en el hogar o en un centro de atención de salud alterno en la comunidad. Ejemplos de atención especializada incluyen hidratación intravenosa, antibióticos intravenosos y tratamientos respiratorios.

Nivel 4: Necesitan atención del nivel más alto disponible

Estos son los casos más graves y deben recibir tratamiento en un hospital si existe la disponibilidad de éste. Sin embargo, en áreas con recursos limitados, estos casos probablemente no sobrevivirán incluso con el nivel más alto de atención de salud disponible, y podrían ser asignados a *cuidado de alivio* en vez de ofrecer recursos de atención de salud especializada. Las políticas para la atención de salud del nivel 4 deben incluirse en el plan municipal para el *triaje de pacientes*. (Consulte el Módulo 5: *Clasificación: establecimiento de prioridades de atención para reducir la mortalidad*).

ÍNDICE DE LETALIDAD Y NÚMERO DE MUERTES

El cuadro de proyecciones del impacto pandémico muestra el número total de muertes previstas de acuerdo al índice de letalidad en cada categoría grave. Tenga en cuenta de que el índice de letalidad es diferente a la *tasa de mortalidad*: la tasa de mortalidad es el porcentaje de la población total que muere de la enfermedad, el índice de letalidad es la proporción de muertes *entre los casos*.

Por ejemplo, un índice de letalidad del 2% significa que el 2% de todas las personas que se enfermen morirá a consecuencia de ella. Con la suposición nuestra de una tasa de enfermedad del 30% en una población de 100,000, habrá 30,000 casos. Un índice de letalidad del 2% significa que 600 personas morirán de la enfermedad. (La tasa de mortalidad para toda la población sería el 0.6%).

Se ha creado esta herramienta para ayudar a los países con pocos recursos en su planificación. Los cálculos del número de muertes que se utilizan son mayores que los que se proyectaron para países con muchos recursos. No todos los países o cada zona local dentro de un país tendrán las mismas tasas de mortalidad. De hecho, lo más probable es que sean diferentes tasas dependiendo de qué tan vulnerable es una población.

Por ejemplo, una zona rural que puede cultivar su propio alimento y que sea autosuficiente probablemente tendrá menos muertes que una zona urbana, superpoblada y pobre que depende de ayuda externa para alimento, agua y otros productos básicos.

Los municipios deben ver todos los cálculos generados por esta herramienta en el contexto de su propia situación y recursos. Algunas zonas podrían ver las proyecciones de muertes como un número mínimo previsto y otros como un número máximo. Otras estarán en la mitad. Una vez más, estos cálculos son únicamente estimativos y deben usarse sólo como una guía para preparar a su municipio. Una vez que tenga información específica sobre un virus, se deben actualizar los cálculos con dicha información. La información sobre cómo generar los cálculos por su propia cuenta, sin usar la herramienta, se presenta al final de esta guía de usuario.

Índice de letalidad: el porcentaje de personas que padece de la enfermedad (casos) y que mueren a consecuencia de ello.

Tasa de mortalidad: el porcentaje de la población total que muere de la enfermedad.

Los índices de letalidad usados en la herramienta se muestran en el cuadro a continuación:

ÍNDICE DE LETALIDAD POR CATEGORÍA DE GRAVEDAD PANDÉMICA

Categoría	Índice de letalidad
1	0.6%
2	1.23%
3	3.25%
4	7.00%
5	9.10%

OLA TOTAL FRENTE A MUERTES/CASOS DE LA SEMANA DE MÁXIMA INTENSIDAD

El impacto de la pandemia seguirá una curva en forma de campana (como se muestra en los gráficos anteriores), con el mayor impacto al punto máximo de la curva, por lo general alrededor de la cuarta o quinta semana (si se asume una duración de la ola de ocho semanas). La semana de máxima intensidad es cuando el mayor número de casos y muertes probablemente ocurrirá y todos los recursos estarán sobrecargados. Esto ocurre cuando el mayor número de trabajadores, incluso médicos y enfermeras, estarán ausentes del trabajo, y también es el momento de mayor necesidad para la atención de salud.

Aunque es importante entender el impacto total de la primera ola pandémica para fines de planificación general, el saber qué prever para el punto de máxima intensidad del impacto les permite a los municipios planear el máximo de recursos que podrían ser necesarios en determinado momento. Por lo tanto, los planificadores y los que responden a la situación deben establecer la semana de máxima intensidad como su meta de planificación. Esta respuesta, extendida en cualquier lado del período de máxima intensidad, deberá satisfacer las necesidades de la planificación eficaz.

Nota: es muy importante tener siempre claro si está usando números totales de la ola o período de máxima intensidad.

Haga clic en los enlaces de los gráficos para ver otro cuadro y varios gráficos que comparan las proyecciones para el número total de casos para toda la ola pandémica y para la semana de máxima intensidad.

Semana de máxima intensidad: la peor semana de una ola pandémica, en la cual el mayor número de muertes ocurriría, por lo general alrededor de la cuarta o quinta semana de una ola pandémica de ocho semanas.

HAGA CLIC EN CUALQUIERA DE LOS ENLACES LLAMADOS “GRÁFICOS”

Veamos qué sucede cuando hace clic en “Todos los gráficos”. La información que ya agregó se utiliza para crear estos gráficos, no necesita hacer nada más para obtener estos gráficos

Para observarlos con facilidad, puede seleccionar cada uno de estos gráficos por separado.



Gráfico 1: el primer gráfico es un cuadro que compara los *casos y muertes totales* y *los de la semana de máxima intensidad*.

Gráficos 2 y 3: estos gráficos muestran la *distribución semanal de los casos y muertes en toda la ola pandémica*.

Cómo usar esta información: esta información ayuda a demostrar la importancia de la distribución de recursos por toda la duración de la ola pandémica. Si los recursos, tanto humanos como de otro tipo, se usan demasiado temprano en la pandemia, ello resultará en mayores **tasas de morbilidad** y tasas de mortalidad más adelante.

Gráficos 4 y 5: estos gráficos muestran la cantidad de *casos totales y de la semana de máxima intensidad para cada nivel de atención de salud*.

Cómo usar esta información: cada nivel de atención de salud depende de los otros, si los casos en el nivel 2 no reciben buena atención de salud, algunos pasarán a ser casos de nivel 3 y así sucesivamente. Estos gráficos resaltan la importancia de centrar los recursos de atención de salud a los casos que pueden ser salvados con la atención de salud disponible. La meta es maximizar el número de casos en la base de la pirámide y minimizar el número en la parte superior de la pirámide.

Gráfico 6: el gráfico final muestra el *porcentaje de casos que se prevé que formará parte de los cuatro niveles de atención de salud*. A pesar de que los porcentajes cambian de acuerdo a la categoría de gravedad pandémica, son los mismos para el número total de casos y para el número de la semana de máxima intensidad de casos. Consulte el Módulo 5: *Clasificación: establecimiento de prioridades de atención para reducir la mortalidad* para obtener información detallada de cómo estas proyecciones pueden ayudarle a usar sus recursos para reducir las muertes.

QUÉ HACER SI NO PUEDE USAR LA HERRAMIENTA DE EXCEL

Puede realizar todas las funciones de la herramienta de Excel con tan solo una calculadora y papel. En el ejemplo previo usamos la población hipotética de La Paloma con 50,000 habitantes. Para cada paso, se demostrará el método de la calculadora.

Para calcular el número de casos que se tiene previsto, multiplique el total de la población por la tasa de enfermedad de .30. Nota: la tasa de enfermedad proyectada para una pandemia muy leve, categoría 1 es del 15%. La tasa de enfermedad para todas las otras categorías (2 a 5) es del 30%.

Ejemplo: $50,000 \times .30 = 15,000$

Para calcular el número de muertes que se tiene previsto, multiplique el número de casos por el índice de letalidad asignados a la categoría de gravedad (ver a continuación la tabla del índice de letalidad). En este caso, hemos proyectado impactos para una pandemia de categoría 3. Por lo tanto, el cálculo es $15,000 \times .0325 = 488$

Para calcular el número de casos en cada nivel de atención, multiplique el número de casos por el porcentaje que tiene previsto en cada nivel para cada categoría de gravedad (ver a continuación el cuadro del Nivel de atención por gravedad pandémica)

ÍNDICE DE LETALIDAD POR CATEGORÍA DE GRAVEDAD PANDÉMICA

Categoría	Índice de letalidad
1	0.006
2	.0123
3	.0325
4	.07
5	.091

	Nivel de atención por gravedad pandémica				
	1	2	3	4	5
Nivel 1	.50	.45	.40	.32	.25
Nivel 2	.25	.25	.25	.23	.25
Nivel 3	.24	.28	.30	.34	.36
Nivel 4	.01	.02	.05	.11	.14

Ejemplos:

- El número de casos en La Paloma en el Nivel 2 de cuidado en la categoría 3 de la pandemia sería $15,000 \times .30 = 4,500$.
- El número de casos en La Paloma en el Nivel 4 de cuidado en la categoría 2 de la pandemia sería $15,000 \times .02 = 300$.
- El número de casos en La Paloma en el Nivel 4 de cuidado en la categoría 5 de la pandemia sería $15,000 \times .14 = 2,100$.

Para calcular los casos y muertes por semana, multiplique el número de casos (tasa de enfermedad de la población X, ver ejemplo N° 1 anteriormente) por el número que se tiene previsto en cada semana según se indica a continuación:

Semana	Porcentaje de casos y muertes por semana para una ola de 8 semanas									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Casos	.05	.1	.15	.2	.2	.15	.1	.05	0	0
Muertes	0	0	.03	.1	.16	.2	.2	.16	.1	.05

Ejemplos:

- El número de casos que se tiene previsto en La Paloma en el Nivel 5 de cuidado en la categoría 3 de la pandemia sería $15,000 \times .2 = 3,000$
- El número de casos en el Nivel 2 (ver el ejemplo anterior) que se tiene previsto en La Paloma en la semana 5 en la categoría 3 de la pandemia sería $4,500 \times .2 = 900$
- El número de muertes que se tiene previsto en La Paloma en la semana 8 de cuidado en la categoría 3 de la pandemia sería $488 \times .16 = 78$.

Al usar estas fórmulas, puede generar todas las proyecciones y crear pirámides de cuidado.

DESCARGA DE RESPONSABILIDAD

Esta herramienta es una adaptación de la herramienta de planificación FluSurge 2.0, creada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC). Aunque FluSurge crea información importante de planificación pandémica para los países desarrollados, tales como los números de camas en la unidad de cuidados intensivos y los respiradores artificiales necesarios, esta herramienta ha sido creada para ayudar a los municipios en países en desarrollo para que utilicen de manera más eficaz los recursos que tienen.

El índice de letalidad para las poblaciones altamente vulnerables y de pocos recursos, los niveles de atención de salud y el porcentaje de distribución de casos a los cuatro niveles de atención en esta herramienta se basan en las suposiciones de CDC para la tasa de enfermedad, el índice de letalidad y la tasa de hospitalización. Sin embargo, se han adaptado para el uso en países en desarrollo, áreas urbanas y otras poblaciones que corren mayor riesgo de una pandemia. Se basan en las suposiciones de que las poblaciones urbanas y/o crónicamente pobres con tasas altas de enfermedad endémica debilitante, atención de salud inadecuada e inseguridad alimentaria tendrán un mayor impacto. Estas son elaboraciones totalmente teóricas, y aunque han sido revisadas por expertos técnicos no han sido validadas científicamente. Se aconseja a los planificadores que consideren las proyecciones de impacto creadas por este módulo como guía para la planificación hasta que se identifique mayor información o suposiciones validadas para estas poblaciones.

FUENTES

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, Centers for Disease Control, en inglés). 2009. CDC FluSurge 2.0. www.cdc.gov/flu/tools/flusurge/

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2009. Pandemic influenza preparedness and response: a WHO guidance document.

OMS (Organización Mundial de la Salud). 2008. Pandemic influenza prevention and mitigation in low resource communities