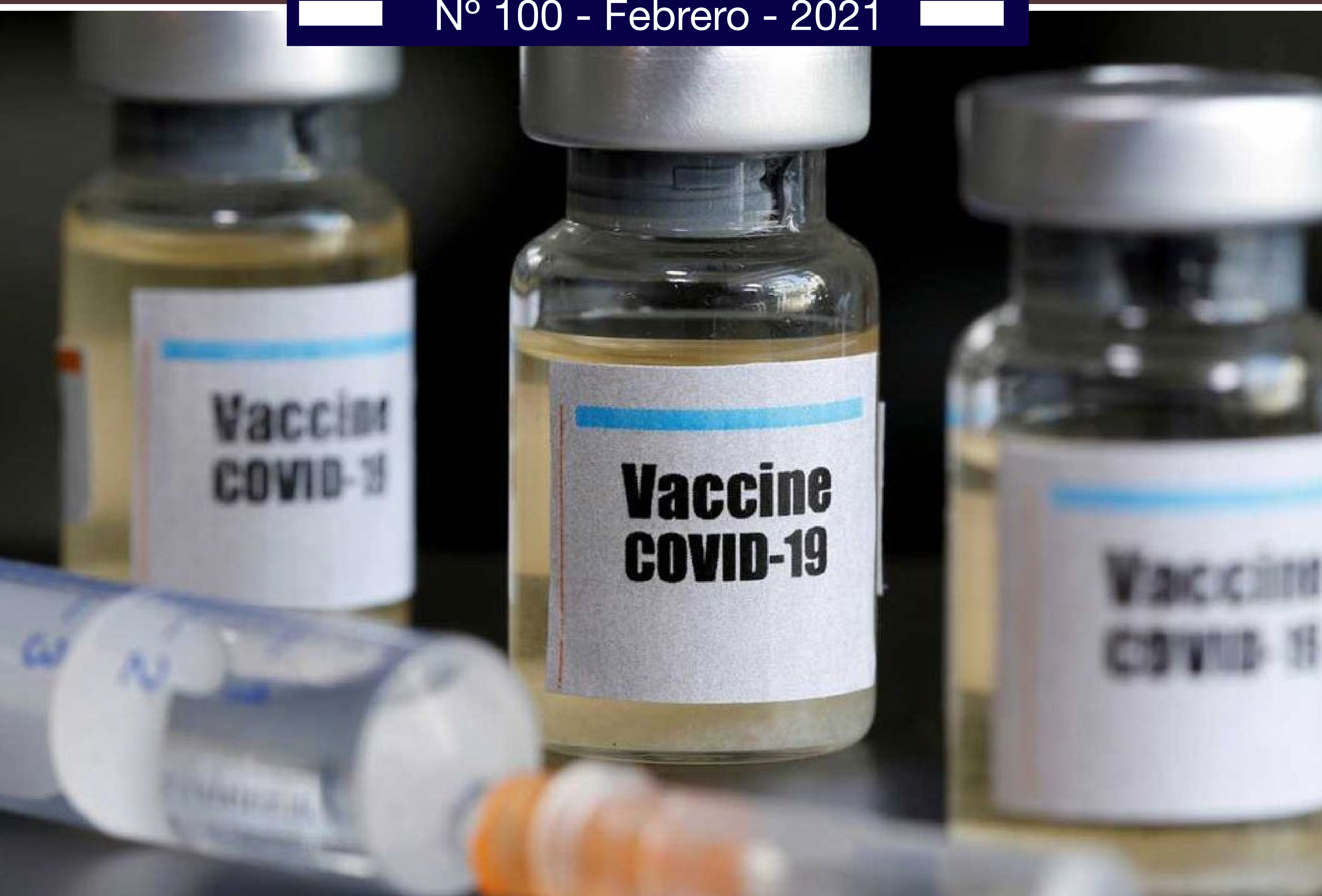


Instituto de Economía  
Universidad San Francisco de Quito

# KOYUNTURA

Nº 100 - Febrero - 2021



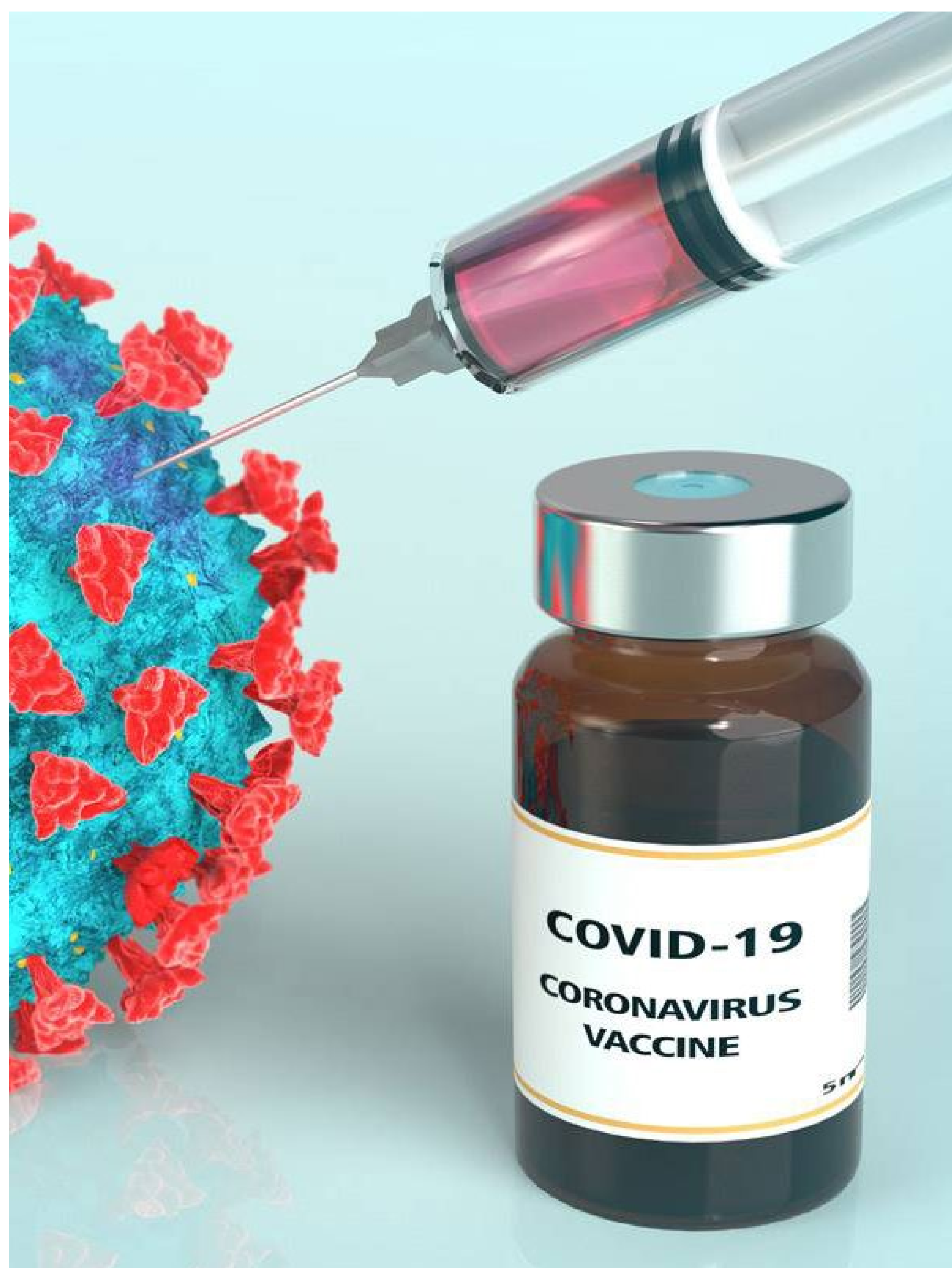
*-PROPUESTA PARA DISCUSIÓN Y MEJORAS-*

**MECANISMOS PARA DISTRIBUIR Y ADMINISTRAR VACUNAS  
AMPLIAMENTE A LA POBLACIÓN EN ECUADOR, CONTRA EL COVID19  
¿SOLO GOBIERNO O APOYO AMPLIO DEL ENTORNO PRIVADO?**

*- Pablo Lucio Paredes  
Director del  
Instituto de Economía USFQ*

*- Luis Espinosa Goded  
Profesor USFQ*

## -PROPUESTA PARA DISCUSIÓN Y MEJORAS- MECANISMOS PARA DISTRIBUIR Y ADMINISTRAR VACUNAS AMPLIAMENTE A LA POBLACIÓN EN ECUADOR, CONTRA EL COVID19 ¿SOLO GOBIERNO O APOYO AMPLIO DEL ENTORNO PRIVADO?



El mundo sigue avanzando en la lucha contra el Covid19. Primero fue el shock y la parálisis. Luego la organización del sistema médico (equipamiento de los centros de salud, capacitación al personal médico) y de la sociedad (mascarillas y aislamiento). Paralelamente, el desarrollo de la investigación y producción de vacunas. Y estamos ahora en la siguiente fase: distribución mundial y local de las vacunas, y su aplicación a la población.

Ecuador sigue luchando en las fases anteriores por la nueva ola que ha surgido en 2021, pero al mismo tiempo debe prepararse para la distribución y vacunación. De ahí que hemos considerado (ojalá) útil compartir algunas ideas de las distintas opciones que se pueden implementar.

### 1. Objetivo nacional -

Vacunar a la población necesaria para alcanzar la inmunidad de grupo en los plazos más breves, y que la gente de más bajos recursos y vulnerable la reciba gratuitamente. Se estima en general, que la inmunidad de grupo se alcanza al haber vacunado a un 70% de la población, eso supone unos 12 millones de ecuatorianos.



## 2. Objetivo de la propuesta -

Sobre la base del objetivo nacional, plantear cifras y elementos de reflexión sobre el proceso de distribución y en particular abordar la cuestión de si debe hacerlo el gobierno en un orden de prelación rígido o si una mejor solución puede provenir de una mayor flexibilidad y la participación privada (empresas, ONGs, instituciones diversas en el sector salud).

## 3. Importancia de la propuesta -

La experiencia, tanto de Ecuador como de otros países, nos demuestra que es fundamental el proceso de vacunación sea público y transparente. Es un tema de crucial interés ciudadano, en el que puede haber complicaciones y se pueden generar diversas polémicas. Cuando no hay confianza pública, ésta se ha de generar con información clara y pública, caso contrario no se podrá contar con la colaboración de los ciudadanos y sí con protestas, procesos judiciales, reclamos o sospechas de corrupción, que pueden retrasar y perjudicar aún más la campaña de vacunación.

## 4. Limitaciones -

Este objetivo sería relativamente fácil de alcanzar y no requeriría ningún análisis ni propuestas adicionales, de no ser porque en la vida real y por la premura de tiempo, aparecen limitaciones: no todas las vacunas están disponibles inmediatamente, la logística tiene obstáculos, no todos quieren vacunarse, las vacunas caducan y debe mantenerse estrictamente la cadena de frío.

Pero también hay al menos otros dos factores que tomar en cuenta.

*Uno, no todas las personas valoran la vacunación de la misma manera (por nivel de ingreso u otras razones como tipo de trabajo, si viven solos o con personas vulnerables, etc.).*

*Dos, el Gobierno tiene recursos escasos y limitaciones logísticas.*

*Por estas dos razones, es lógico pensar en alternativas que permitan al Gobierno centrar su atención en las personas que no tienen alternativas por sus necesidades económicas y de salud.*

## 5. Limitación en el número de vacunas -

Evidentemente el principal limitante para la aplicación de las vacunas es la obtención de las mismas. Aún a su máxima capacidad, por ahora, las empresas productoras no pueden suplir la demanda mundial. Por algún (discutible) motivo se ha decidido que la venta sólo será a los Gobiernos, por tanto la tarea de conseguir el mayor número de vacunas y al menor precio posible recae sobre el gobierno de Ecuador. Sólo nos queda confiar en su capacidad y diligencia en una tarea nada fácil, dada la competencia a nivel internacional y las limitaciones presupuestarias de país.

Planteamos tres escenarios posibles, en función de cuántas vacunas se consiga efectivamente en 2021:

**A)** Que sean menos de 4 millones de personas vacunadas. En este caso lo que se ha de priorizar no es tanto la llegada rápida a mucha población, pues en ningún caso se podrá alcanzar, sino proteger a los más vulnerables.

**a)** Hay muchos criterios posibles sobre quiénes son los más vulnerables, y la mejor estrategia de vacunación dependerá de datos que no son fáciles de conocer desde fuera del sistema de salud, como el número de personas ya inmunes, el grado de exposición a los vectores de propagación o la mortalidad por co-morbilidad; así como la reacción de la opinión pública, pues cualquier plan de vacunación debe contar con el conocimiento y el apoyo de la población que, probablemente, se inclinará a vacunar antes a las personas de la tercera edad pues son las que presentan mayores tasas de fallecimientos.



**b)** Sin embargo, si aún no se ha alcanzado una cierta inmunidad con las personas que ya han pasado la enfermedad, entonces a lo mejor sería mejor estrategia vacunar antes a los jóvenes con mayor movilidad, que serían los mayores transmisores de la enfermedad. Esto ya se está planteando en distintos países.

**c)** Además, aunque pueda generar controversia, también parece razonable priorizar la vacunación en las ciudades sobre la ruralidad pues es donde hay más contacto y más posibilidad de transmisión de la enfermedad.

**B)** Si pudieran vacunarse entre 4 y 8 millones de personas en 2021, el criterio no puede ser ya solo el de la prelación, sino que habría que implementar políticas de generalización. Se podría reservar el Gobierno unas 3 a 4 millones para las personas más vulnerables, y luego distribuir lo restante en diversas estrategias público-privadas. Consideramos hasta aberrante el priorizar o discriminar a estudiantes de escuelas fiscales sobre las privadas, o a empleados públicos sobre los privados, o viceversa, como ya se está planteando en algunos foros. A igualdad de condiciones sanitarias debe haber igualdad de condiciones de vacunación.

**C)** Si se pudiese cubrir más de ocho millones de personas para este 2021, incluso siendo las suficientes para alcanzar la inmunidad de grupo como se ha establecido de manera estándar a nivel internacional, entonces creemos que el criterio sí debe ser vacunar al máximo número de gente posible lo más rápido posible.

Los anuncios hechos por el gobierno recientemente apuntan a la llegada de 18 millones de dosis a lo largo de este 2021, lo que nos situaría en este último escenario.

## 6. Aspectos a tomar en cuenta en el proceso -

**UNO.** Ninguna propuesta (sea solo gubernamental o involucre a otros actores) se aplica en la situación actual en que hemos recibido 8.000 vacunas o que recibiremos quizás otras 35.000 en febrero. Es obvio que un número tan reducido debe ser entregado directamente por el Gobierno, muy probablemente priorizando igual que en todas partes del mundo a las personas más expuestas en el sector salud y algún otro grupo de alta vulnerabilidad. Cualquier otra opción solo tendrá sentido cuando recibamos un número de vacunas que al menos supere las 500.000 vacunas (lo cual aparentemente se dará hacia Mayo/Junio).

Esta primera distribución no podrá alcanzar ningún objetivo relevante a nivel nacional, y tiene más importancia por lo simbólico, por la ejemplaridad pública sobre la distribución, y por generar debate (al que queremos contribuir con este texto) sobre cuál debería ser la distribución más sensata. Creemos que es importante la publicidad y el debate sobre el proceso de vacunación, pues su éxito se basa en que los ciudadanos lo acepten y lo apoyen. Ojalá sean muchas las propuestas e ideas que, como ésta, se presenten para contribuir al debate.

**DOS.** Ciertamente hay una discusión alrededor de las prioridades. En general el método escogido es que el gobierno establece listas en función de las prioridades establecidas por sus funcionarios: en ciertos países las personas de mayor edad por vulnerabilidad, en otros los que salen a trabajar por su exposición y aporte económico, en otros a los urbanos frente a rurales (viven más concentrados y es más fácil y más rápido inmunizarles, y además en las ciudades hay más contagios por la cercanía física), en otros a los más jóvenes porque de esa manera se están "salvando más años de vida", o a los estudiantes porque se trata de no seguir cor-



tando los ciclos educativos. Hay un cierto consenso en que los primeros deben ser los trabajadores de la salud, ciertamente queda abierto el debate de quiénes son esos trabajadores, si sólo los sanitarios de primera línea, todos los sanitarios, todos los trabajadores de hospitales y centros de salud incluyendo personal auxiliar y administrativo, etc.

Ninguna solución es perfecta, ninguna es la ideal, todas tienen sus pros y contras. Hay un debate social que se debe abrir sobre las preferencias como sociedad.

Cuanta más inflexibilidad hay, más difícil es el proceso logístico, y más compleja es la aceptación social porque cualquier falla frente al estricto orden de prioridad es tomada como un fracaso que puede enturbiar el proceso. Y recordemos que ante la pandemia que sigue golpeando con nuevas olas, y las nuevas cepas que aparecen y quizás son menos vulnerables frente a las vacunas, la cantidad de gente vacunada se torna cada vez más importante.

Por tanto, una de las primeras decisiones a tomar es si seguir un orden de prelación estricto, lo que podría suponer retrasos, u optar por una estrategia más laxa, intentando alcanzar lo antes posible a más población. Creemos que más flexibilidad, con actores adicionales como el sector privado, es más eficiente.

**TRES.** Volvamos sobre el tema de las prioridades: el proceso de vacunación debe llevarse a cabo de la manera más eficiente posible (cubrir a la mayor parte de gente en el menor tiempo posible) y también más justa es decir que las personas más necesitadas y/o vulnerables sean vacunadas dentro de

los plazos más cercanos (desde la salud pública es indispensable priorizar aquellas personas que pueden presentar más complicaciones médicas y demandar más recursos en el sistema de salud como hospitalización y camas UCI, salvaguardando los recursos para otras condiciones y necesidades).

Pero el texto a continuación nos debe ayudar a poner en perspectiva esas reflexiones (el [cato.org](http://cato.org) 2021):

*“Aunque puede que de manera intuitiva —y tal vez ética— tenga sentido médico inmunizar a personas que es más probable que se vuelvan gravemente afectadas, la logística (complicada) casi con certeza provocará más daño que el que prevendrá ... Hablando en términos médicos, algunas de las clasificaciones de los CDC (Centros para el Control de Enfermedades de EE.UU.) son desconcertantes. Por ejemplo, las personas que fuman están clasificadas junto con aquellas otras 11 condiciones por estar “en mayor riesgo de una enfermedad severa derivada del virus que causa el COVID-19”. Aún así el asma severo, la fibrosis quística y la presión alta son relegadas a “segundo lugar” ...*

*Si el lado médico de la priorización es malo, la logística para implementarlo es todavía peor. Incluso con una oferta adecuada, será imposible aplicar esos criterios. ¿Acaso los trabajadores que están vacunando a miles de personas podrán realmente chequear para ver si alguien que quiere la vacuna de hecho tiene algunas de las condiciones enumeradas? ... ¿Cómo puede alguien demostrar que realmente pertenecen a un grupo que recibirá una mayor prioridad? ¿Será suficiente una carta de un doctor? ¿Quién leerá e interpretará esa carta? ... La aplicación de la guía de los CDC provoca que la gente se salte la cola. La gente exagerará (o simplemente se inventará) la severidad de su asma o enfermedad crónica pulmonar, y no habrá forma de cuestionar estas afirmaciones. Es imposible.*



*Requerir documentación para que la gente reciba la vacuna antes que su grupo de edad califique, solo puede servir para amplificar la disparidad en vacunación entre aquellos que ya están recibiendo menos atención médica. Las personas pobres, que viven en comunidades con menos servicios, o que son discapacitadas, es menos probable que siquiera sepan acerca de las condiciones que los pondrán en un riesgo mayor, que sean capaces de llamar a su médico para recibir una documentación de su condición. Y, sin embargo, las personas en este grupo es más probable que tengan esas condiciones.*

*... Agravando la situación está la ineficiencia e inflexibilidad inherente en cualquier sistema centralmente planificado de distribución. La planificación central sufre de una falta de conocimiento local junto con una incapacidad de ajustarse rápidamente a los cambios en la oferta y la demanda.... Ahora mismo, lo mejor que podemos hacer es utilizar determinantes simples como la edad o la residencia en una institución de servicios de asistencia para mover a la gente adelante de la cola. Cualquier requisito adicional solo empeorará un sistema que ya es deficiente...".*

En consecuencia, no se puede pretender que el proceso sea perfecto, porque en este caso ciertamente "lo perfecto es enemigo de lo posible", es decir no se puede pretender que todas y cada una de las personas que se ha decidido son las más necesitadas pasen antes de cualquier persona de otro grupo. Tampoco que se vacune en la misma proporción en cada provincia del país. O cualquier otro criterio que nos parezca razonable (pasadas las primeras prioridades obvias como el personal médico). Lo que planteamos en este documento, es que si el Gobierno hace su trabajo y el sector privado en paralelo, en promedio sí se va a cubrir razonablemente la geografía del país, a distintas edades y distintas prioridades.

**CUATRO.** No olvidemos que, incluso si el proceso es relativamente rápido (digamos todo el año 2021), la pandemia sigue presente y hay que mantener un estricto proceso de aislamiento de quienes se van infectando y de control de salud de la población, por lo cual el equipamiento de los centros médicos y la disponibilidad de mascarillas y de tests sigue siendo clave.

**CINCO.** Tomando solo como referencia el plan colombiano (gráfico #1), podemos establecer cierto orden y la población que podría ser cubierta en cada fase (más adelante veremos las opciones para alcanzar este objetivo).

Esto debe obviamente empatar con el reciente anuncio del Ministerio de Salud de Ecuador sobre las vacunas negociadas, que hasta Noviembre alcanzarían:

VACUNA	CANTIDAD NEGOCIADA CON ECUADOR
PFIZER	6 MILLONES
AZTRAZENECA OXFORD	5.04 MILLONES
INICIATIVA COVAX FACILITY	7.05 MILLONES
<b>TOTAL DOSIS ECUADOR</b>	<b>18.09 MILLONES</b>

Y dentro de las 6 millones de Pfizer, el cronograma que sería el siguiente (cifras acumuladas):

Enero: 8190

Hasta Febrero: 42.070

Hasta Marzo: 197.070

Hasta Abril: 355.870

La pregunta que nos haremos más adelante es: ¿cuánto de los objetivos puede y debe cubrir (en número de vacunados y recursos económicos) el Gobierno, y cuánto los privados?

**GRAFICO #1**

**Programación de la vacunación**



<b>Colombia</b>	<b>1.691.366</b>	<b>7.192.701</b>	<b>2.950.431</b>	<b>4.910.000</b>	<b>17.490.151</b>
<b>Ecuador</b>	<b>600.000</b>	<b>2.500.000</b>	<b>1.100.000</b>	<b>1.700.000</b>	<b>6.100.000 = 12 mill</b>

**NOTA:** Estas cifras son calculadas tomando la misma estructura poblacional que Colombia, y solo aplicando un factor de 35,5% entre Ecuador y Colombia.

**SEIS.** Se puede hacer una estimación muy general de los costos de vacunación (sujeto a cualquier mejor opinión de los especialistas).

Supongamos (ver sugerencias en *Center for American Progress 2020, adaptadas al caso ecuatoriano, ya que el estudio sugiere grupos de 16 personas por cada equipo de 4 vacunadores y aquí hemos establecido grupos de 11) que el equipo mínimo sensato de vacunación está constituido por:*

- 4 vacunadores
- 4 preparadores de vacunas
- 2 encargados de manejar la organización, información, records médicos y otros procesos logísticos

- 1 guardia para asegurar seguridad y orden, a lo que hay que agregar equipamiento básico.

Tomando en cuenta sueldos promedios y un 100% adicional por el equipamiento, esto nos daría un costo mensual de 25.000 dólares al mes por cada grupo.

Si cada vacunador puede vacunar a 10 personas por hora (el supuesto en el estudio señalado es de 30 por hora, 1 vacuna cada 2 minutos, pero en entornos más masivos), cada equipo de 4 vacunaría a 7.040 personas al mes (10 personas/hora x 8 horas x 4 vacunadores x 22 días, obviamente pueden aplicarse vacunaciones los fines de semana pero



ese sería un equipo adicional). Si el objetivo es vacunar a 12 millones de ecuatorianos en 9 meses (de marzo a noviembre), y hay que aplicarle a cada uno 2 vacunas (aunque en algunos casos solo se requiere una dosis), necesitamos 379 equipos en funcionamiento constante durante los 9 meses. Es decir 4.169 personas en los equipos de vacunación (11 por grupo) y un costo del orden de **\$85 millones**.

Según los documentos hechos públicos- aunque supuestamente deberían ser secretos- la Unión Europea negoció con Pfizer un precio de 2,9 euros por dosis, aunque en otros casos se habla de precios entre 5 y 20 dólares por vacuna. Tomando un valor aproximado de 12\$ para Ecuador (dependerá del tipo de cambio, de la capacidad de negociación de Ecuador teniendo en cuenta que los gobiernos en general obtienen descuentos del orden del 30% a 40% por compras masivas, y más factores), serían  $12 \times 2 \text{ dosis} \times 12 \text{ millones de ecuatorianos} = \mathbf{\$288 \text{ millones}}$ . Aún suponiendo que el promedio pueda ser algo más elevado, podríamos hablar de **\$350 millones** para comprar las vacunas. Y a esto probablemente hay que agregar un 50% por el proceso mismo de distribución a nivel nacional (\$7 en promedio por vacuna), con lo cual alcanzamos los **\$525 millones**.

### Costo Aproximado del Proceso de Vacunación para 12 millones de personas

<b>Vacunas</b>	<b>\$350 mill</b>
<b>Distribución</b>	<b>\$175 mill</b>
<b>Aplicación</b>	<b>\$85 mill</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$610 mill</b>

Un costo no menor, pero evidentemente asumible, por ejemplo dentro de los 30.000 millones de presupuesto que tiene el Gobierno considerando que es la principal preocupación nacional ahora mismo.

Esto asumiendo que no se emplean recursos propios actuales (como podrían ser policías, sanitarios, etc...) y asumiendo que todo el costo lo asume el Gobierno, aunque creemos que una parte lo podrían asumir las empresas y particulares.

**SIETE.** Por ahora se ha establecido en casi todas partes del mundo que las farmacéuticas que fabrican las vacunas solo las venden a los gobiernos. Es una decisión extraña pero esa es la decisión sobre la que hay que trabajar. Quizás por la visión centralista (errada) que existe en el mundo. Quizás por la visión (errada) de que solo los gobiernos pueden cumplir con prioridades colectivas. Quizás porque los gobiernos han apoyado de una u otra manera el desarrollo de las vacunas (aunque en el caso de Pfizer es nulo o casi nulo, y si de entrada se hubiera dicho que al menos una parte de las vacunas podrían ser vendidas libremente en el mercado, esto no hubiera sido necesario). Así que debemos partir de esa premisa: solo el gobierno tendrá acceso directo a las vacunas. Pero, suponemos, eso no se impide que los gobiernos puedan llegar a acuerdos con privados para la distribución y vacunación (como de hecho se está haciendo en varios países, incluyendo Estados Unidos o Israel).

Asumiendo una colaboración pública y privada para vacunar, ¿cuántas vacunas debe distribuir cada una de las opciones que planteamos (vacunación por el Gobierno, vacunación por las empresas privadas, en farmacias y centros médicos calificados en general)? Creemos que esa cuestión se puede plantear a grandes rasgos pero dejar a la eficiencia de los distintos sistemas de vacunación el ir adaptándose, pues insistimos lo prioritario es vacunar lo antes posible al mayor número de población posible.

El Gobierno, tan sólo entre sus principales responsabilidades, ya está encargado de vacunar a casi el 50% de la población, que serían, unos 600.000 empleados públicos (y ni siquiera se cuenta, como en el caso de las empresas privadas que señalamos



más adelante, con que vacunen a familiares de los mismos), unos 2,5 millones de estudiantes en escuelas fiscales, y unos 500.000 universitarios. Algo más de 3,6 millones. Si a esto se suma la población vulnerable, un término difícil de definir pero que incluye, sin duda, en primer lugar los adultos mayores o las comunidades más aisladas, eso alcanza ya unos 6 millones de personas, lo que deja al Gobierno con la responsabilidad de realizar aproximadamente el 50% de la campaña de vacunación. Es decir en la opción solo Gobierno, debería llegar a los 12 millones de ecuatorianos, en la opción mixta a la mitad, 6 millones.

**OCHO.** El proceso de registro y aplicación de la dosis debe ser lo más sencillo posible, tanto para el ciudadano como para los administradores, y otra vez, lo mejor suele ser enemigo de lo bueno. El Ministerio ha anunciado un plan que tiene, entre sus fases, una de registro previo, otra de llamada a un número de teléfono (que previsiblemente, y desgraciadamente, colapsaría), otra con un código QR (algo muy alejado del uso de gran parte de los ecuatorianos), y un segundo registro, que parece ya una complicación innecesaria propia de la tramitología.

El sistema, para ser eficiente, debe ser lo más sencillo posible. Que aquellos ciudadanos que se vayan a vacunar presenten su cédula y un administrativo la anote en un formato electrónico, junto a su número de contacto y algunas informaciones adicionales en particular el código de la vacuna utilizada, y todo esto se reporte al final de la jornada.

Somos conscientes que hay una dicotomía entre simplicidad del proceso y precisión del mismo. Esto es, con un proceso sencillo no hay posibilidad de seguir en orden estricto una prelación, algo de lo que ya hemos hablado. Además, es posible que se produzcan fraudes, desde que una unidad de vacunación se invente los números de cédula para cumplir sus cupos, hasta robos, adulteraciones y productos mal controlados en la cadena. En cualquier caso creemos que es mucho más inteligente avanzar confiando en la honorabilidad de los ciudadanos, pues la inmensa mayor parte lo es, que

retrasar el proceso por unos pocos que sean deshonestos. Ciertamente al hacer una unificación de la base de datos de los ciudadanos ya vacunados, se podrán posiblemente detectar estos casos y actuar en consecuencia.

No hay en este modelo un consentimiento firmado de cada vacunado, pero es que en cualquier caso se asume que se hace voluntariamente, y no hay opción a ulteriores demandas o trámites legales. Pero de ser necesario también se podría cumplir ese paso.

Hay ciertamente un desarrollo tecnológico y un costo quizás del orden de \$500.000 para implementarlo, que como señala un experto en tecnología (comunicación personal):

“La trazabilidad y organización logística de la vacuna se puede organizar en una sola aplicación tecnológica, basada en blockchain y con un formulario web de inscripción para tener una programación previa (inscripción de gente y de puntos de vacunación, por ejemplo). Para este caso, la trazabilidad debería estar basada en estándares GS1 de la industria farmacéutica. Ello implicaría tener sellos de seguridad y códigos legibles (barras o QRs) desde la salida de fábricas y luego de toda la cadena logística y de vacunación. Existen plataformas en el mundo que podrían utilizarse: IBM, Microsoft, Google, AWS.

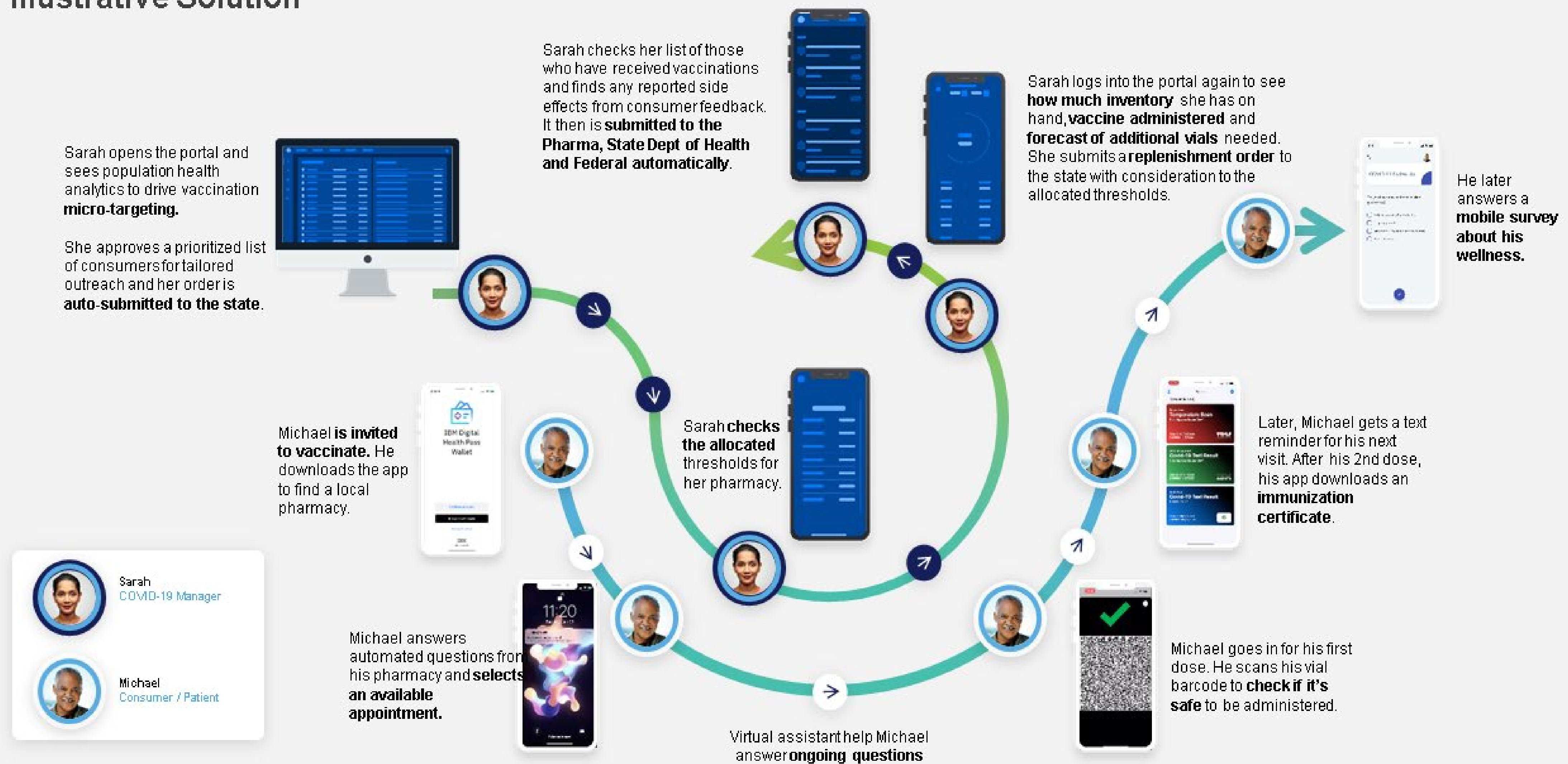
Aquí sería muy fácil construir una base de datos cruzada entre el registro civil y el seguro social para segmentar por edades, por geografía y tener un modelo previo y luego abrir formulario digital de inscripción”.

*Este proceso tecnológico deberá ser validado por los expertos, pero puede ser más o menos sencillo, y en todo caso hay plataformas tecnológicas que se pueden utilizar. Aquí simplemente presentamos un caso entre otros, como el sistema IBM (gráfico #2) diseñado para estos procesos y que estamos seguros puede tener un costo muy razonable si Ecuador se coloca entre sus primeros usuarios.*



**GRAFICO #2**

**Illustrative Solution**



Incluso hay soluciones ecuatorianas que intentan ayudar en este sentido, por ejemplo la **Calculadora de Turno de Vacunación para Ecuador** del Ing. Arturo Barrantes y su equipo.

**NUEVE.** Hay también una cuestión ética y legal sobre si la vacuna ha de ser obligatoria o voluntaria. Creemos que la vacunación debe ser voluntaria. Por razones éticas pues sería un grado inadmisiblemente de coerción y de atentado contra la libertad; por razones legales pues es cuestionable que la obligatoriedad pueda ser legal, y podría llevar a largos procesos judiciales. Incluso en la opción de participación de empresas privadas, quedaría la duda ¿pueden obligar a sus empleados a vacunarse como parte de un protocolo de empresa e incluso con sanciones drásticas si es que el trabajador no lo acepta? Creemos que toda empresa tiene unos

protocolos mínimos de actuación dentro del lugar del trabajo, más importantes de aplicar si se refieren a la salud laboral. En este caso es fácilmente argumentable que la empresa puede obligar a sus trabajadores a cumplir con el protocolo de vacunación, y que si no lo hacen puede ser causal de despido. Pero el derecho laboral siempre es complicado.

Pero además por razones prácticas es aceptable que la vacunación sea voluntaria. Recordemos que para alcanzar la inmunidad de grupo se requiere un 70% de personas vacunadas, esto es, un 30%



pueden no vacunarse y aún así no producirse externalidades negativas (o limitadas). Salvo que el número de ciudadanos que se niegue a vacunarse llegase a más del 30%, algo que creemos muy improbable. Además, es evidente que el proceso logístico para vacunar de manera voluntaria es mucho más rápido y eficiente que si se ha de hacer de manera obligada.

## 7. Opciones existentes -

**Tomaremos en cuenta las siguientes opciones:**

**Opción 1:** Gobierno compra distribuye y administra la vacuna

**Opción 2:** Gobierno compra pero privados también participan en la distribución y Vacunación

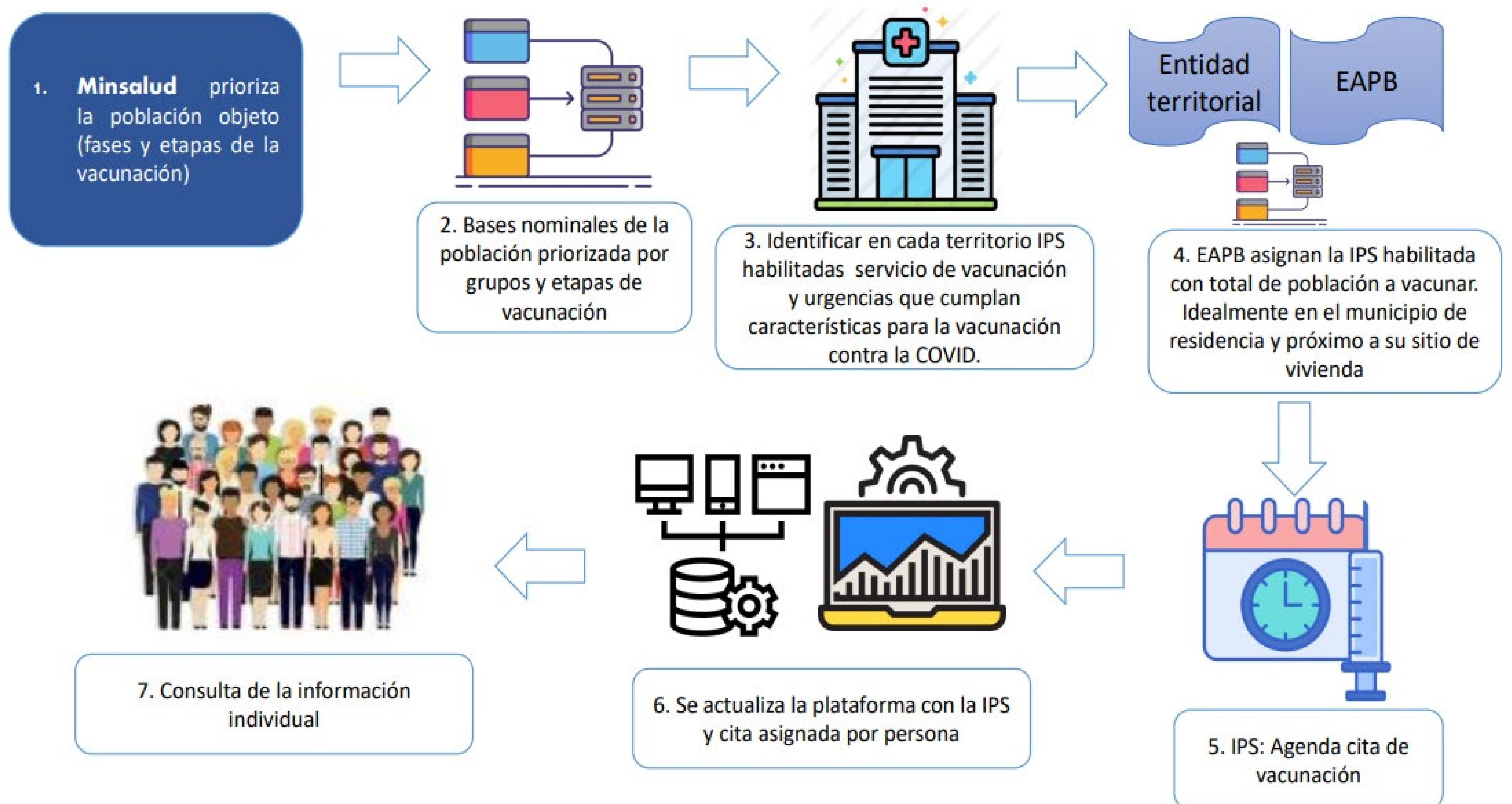
**Opción 2.1:** En parte distribuyen y administran vacunas los centros privados, pero solo del sector salud, bajo control estatal

**Opción 2.2:** Participan otras organizaciones privadas (ONG, empresas, etc) en convenios o no con centros de salud

El proceso sería algo similar a lo que se señala en el plan colombiano (gráfico #3), pero incluyendo a entidades privadas.

### GRAFICO #3

## Ruta de la vacunación





## OPCIÓN 1- GOBIERNO COMPRA, DISTRIBUYE Y ADMINISTRA LA VACUNA

Es la primera opción que viene a la mente.

Pero recordemos que el proceso de vacunación tiene al menos tres etapas importantes (como en casi todos los productos que encontramos en la vida diaria) y todo esto en un entorno de mucho cuidado (refrigeración, etc.).

**Uno**, hay las vacunas que llegarán del exterior vía aérea, y hay que organizarlas y almacenarlas.

**Dos**, hay la distribución mayorista: entregarlas en la geografía nacional.

**Tres**, la llamada “última milla” es decir llegar al paciente individual y vacunarlos.

El Gobierno tiene capacidades limitadas en todos los aspectos, por eso esta opción 1 parece la menos viable. En todo caso, es esencial que se aplique al menos cierto tipo de descentralización: hacia los Municipios o hacia los centros de salud estatales regados en el país. El criterio de descentralización debería ser el más sencillo posible:

**Uno**, entregar en cada lugar en proporción a la población.

**Dos**, entregar el listado de prioridades que el gobierno ha establecido.

La descentralización es especialmente importante si consideramos que el Gobierno tiene limitado número de hospitales y centros de salud, que precisamente son los que ya están copados por la pandemia, y no tiene ningún sentido sobrecargarlos con más trabajo cuando tienen una función tan importante que cumplir: curar a los enfermos. Nos parece que la opción más razonable es liberar de esta responsabilidad al sistema de salud, que es

el que está en tensión en estos momentos por la pandemia, para que pueda centrar todos sus recursos (necesariamente escasos en una pandemia) en el tratamiento de los ya enfermos. Además, que por motivos lógicos, es mejor alejar al grueso de la población de los centros de salud, donde pueden estar los enfermos y sintomáticos.

Por ello consideramos que una gestión estatal sola no es lo adecuado.

Ante una emergencia como la que nos enfrentamos, no tiene ningún sentido enrocarse en posiciones ideológicas sobre “lo público” y “lo privado”. La verdad es que muchos pueden contribuir de distintas maneras. Las empresas privadas tienen la capacidad logística y económica de distribuir las vacunas (unos porque trabajan con insumos médicos, la mayoría porque viven a diario bajo planificación logística), sería un despilfarro de recursos y un absurdo no contar con ello en un Plan Nacional de Vacunación, más aún cuando las empresas tienen el programa obligatorio de Medicina Ocupacional que obliga a tener médicos, enfermeras y dispensarios. Incluso recordemos que en Ecuador, dos de sus principales industrias trabajan ya con cadenas de frío que es uno de los principales problemas para la logística de las vacunas: tanto las empresas florícolas (situadas en la Sierra), como las empresas camaroneras (situadas en la Costa), pueden contribuir a la campaña de vacunación.

## OPCIÓN 2-GOBIERNO COMPRA PERO PRIVADOS PARTICIPAN EN LA DISTRIBUCIÓN Y VACUNACIÓN

En este caso el Gobierno maneja el proceso, pero comparte con entidades privadas del ámbito de la salud el proceso de distribución y aplicación de vacunas. Y obviamente los privados deben cumplir requisitos esenciales como puede ser el manejo de desechos y tener un plan de contingencia en caso de reacciones adversas.



## 2.1- EN PARTE, DISTRIBUYEN Y ADMINISTRAN VACUNAS CENTROS PRIVADOS, PERO SOLO DEL SECTOR SALUD, BAJO CONTROL ESTATAL

Solo tomemos un aspecto: en el país hay aproximadamente 6.000 farmacias que pueden participar, y que deberían ser los elementos claves en este sistema pues son empresas que:

- a) Tienen la capacidad logística de llegar a cada rincón del país.
- b) Tienen la capacidad logística de distribuir medicamentos, pues es a lo que se dedican, y por ello podrían garantizar la cadena de frío, que es uno de los principales problemas a los que se enfrentan muchos países para la distribución de algunas de las vacunas.
- c) Tienen la capacidad de custodiar los medicamentos, pues siendo un bien tanpreciado, es importante mantener la seguridad y trazabilidad en todo el proceso, algo que las farmacias ya tienen experiencia en hacer.
- d) Tienen la experiencia en salud, de tal manera que, aunque no pongan inyecciones de manera habitual, no debería ser un gran problema para ellos el adaptarse para hacerlo, desde luego menos que otros centros sin experiencia alguna en salud.

Tan es así que en EEUU se está dando un vuelco a la estrategia nacional de vacunación dándole mucho más protagonismo a las farmacias, de tal manera que el Gobierno Federal va a distribuirles vacunas directamente.

En este sistema queda la duda de cómo se han de pagar las vacunas. Se puede hacer de distintas maneras, que lo paguen los particulares, o que el Gobierno pague a cada farmacia por cada vacuna aplicada. Creemos que este sistema de incentivos sería el mejor, pues obliga a las farmacias a esfor-

zarse en ser lo más eficientes posibles, pues estarían también compitiendo entre ellas por vacunar lo más posible. Además, en un sistema de incentivos se podría diferenciar en función de objetivos, así, dando una prima por vacuna puesta a cada adulto mayor en función de la edad, u otra prima por cada vacuna puesta en territorios considerados más vulnerables. Evidentemente esto supone una negociación con las cadenas de farmacias y un costo para el Gobierno, pero no hay que olvidar que cada vacuna puesta ayuda a mejorar la economía del país, y que cada vacuna administrada por una farmacia libera recursos del Gobierno. El cálculo de estos precios y de estas primas deberá ser objeto de estudio ulterior.

Cabe preguntarse si hay capacidad humana suficiente tanto en las farmacias como en el Gobierno de vacunar a tanta población. El poner una vacuna es un proceso relativamente sencillo, pero que requiere de una cierta formación. Por ello, ante lo excepcional de la situación, creemos que hay que considerar formatos excepcionales, como capacitaciones para posibles vacunadores, que habría que comenzar a realizar lo antes posible. Llamar a estudiantes o graduados de medicina y enfermería que no estén empleados, y, una vez vacunados, a personal sanitario jubilado que esté en capacidad de atender a esta misión. Las empresas privadas también pueden contribuir a esta labor. Tanto las universidades cediendo instalaciones y profesores para la formación, como las compañías aéreas, hoteleras y de transporte para el traslado y atención de los sanitarios que harán las campañas de vacunación. Éstas contribuciones pueden ser a título gratuito, a título mixto negociando un precio inferior al de mercado, o a precio de mercado negociado por volumen.

La reacción en Guayaquil tras las catastróficas primeras semanas de la pandemia puede ser un ejemplo y un precedente de la contribución de las empresas privadas para combatir la pandemia, y creemos que para la fase de vacunación se puede aunar ese mismo espíritu y trabajo en común.



## 2.2- PARTICIPAN OTRAS ORGANIZACIONES PRIVADAS (ONG, EMPRESAS ETC.) EN CONVENIOS O NO CON CENTROS DE SALUD

¿Qué pueden hacer las empresas privadas (además de las ya mencionadas del sector salud)?

Las 500 empresas más grandes del país tienen aproximadamente 350.000 empleados, es decir 700 en promedio cada una. Si vacunan a sus empleados más 5 familiares más 1 persona adicional de la comunidad por cada relacionado (se podría incluso ampliar esa cobertura a 2 personas de la comunidad por cada relacionado), podrían vacunar aproximadamente a 8.400 personas cada una (700 x 12 personas, que corresponden a cada empleado + 5 familiares + 6 del entorno), en total 4,2 millones, es decir se cubriría así el 30% del objetivo. Si tomamos los equipos de vacunación antes mencionados, cada empresa podría hacerlo en promedio en 2,5 meses (3.520 mensuales con equipos más pequeños, de 2 vacunadores en lugar de 4), que siendo realista podrían ser 3,5 meses. El costo promedio total por empresa se situará alrededor de los \$60.000. Creemos que, considerando sobre todo la situación de pérdida de vidas humanas que está causando esta pandemia, y también las pérdidas económicas que supone para estas empresas el estar paralizados, es un coste que asumirían sin demasiado problema.

Si se amplía el espectro a las siguientes 500 empresas más grandes del país, cuyo promedio de trabajadores es de 150, se podría abarcar un universo adicional de casi 1 millón de personas, otro 8% del objetivo. En este caso se puede dejar a consideración de cada empresa si quiere y se puede sumar o no.

Hay que señalar otra ventaja adicional: algunas de las empresas grandes (hidrocarburos, minería, etc.) operan en zonas remotas en donde el Gobierno tiene poca presencia (casi solo Fuerzas Armadas) y donde las empresas privadas de salud no llegan. Y, como se señaló, recordar que algunos sectores tienen equipamientos de frío como las camaroneras o las empresas floricultoras, y eso ayudaría mucho en el proceso.

Cada empresa es en sí misma un mundo diferente. Cada una tendrá cierta distribución geográfica de los empleados, una rotación de empleados distinta, unas instalaciones para la vacunación distintas. Por ello lo más lógico es dejar a cada empresa que tome las decisiones sobre las vacunaciones que le corresponden, pero con criterios claros, públicos y razonables, por ejemplo si lo pueden hacer directamente o mediante instalaciones médicas cercanas (farmacias, centro de salud privados, etc.).

Hay un tema adicional muy importante: ¿las personas pagan en este proceso?

En el caso de la repartición estatal la respuesta es no.

En el caso privado, sería lógico que las empresas cobren a sus empleados de más alto nivel y de mayores ingresos. Incluso en el aproximadamente 30% a 50% de la vacunación que se haría a través de empresas y mecanismos privados, sería lógico que exista un sistema de subasta organizado por el Gobierno para que las empresas paguen por las vacunas (además de la logística misma) y luego cada una decida internamente cómo recuperar esos costos.

*Nota-* Naturalmente el sistema tecnológico que se implemente, debe apoyar la logística para informar sobre los potenciales cruces de personas (trabajadores directos o familiares de esos trabajadores que tienen relación con distintas empresas entre las 500 o 1.000 más grandes país, y pueden en consecuencia estar en dos listas de vacunación).

De la misma manera, aunque por ahora la vacunación no cubrirá a los menores de 16 años, hay aproximadamente 2.500 centros educativos privados que tienen alrededor de 1,2 millones estudiantes. Si consideramos que una cuarta parte de estos establecimientos tienen la capacidad logística y económica de organizar la vacunación, tendríamos 600 centros y un universo de 400.000 alumnos (los que puedan administrar vacunas, son probablemente



un poco más grandes que el promedio) y si se aplica solo el criterio de los 5 familiares, podrían llegar a 2,4 millones de personas (nuevamente, el sistema tecnológico identificaría los cruces).

De esta manera entre empresas y escuelas privadas (si se amplía a los menores de 16 años) se puede cubrir un universo que puede alcanzar casi las 8 millones de personas, siendo realistas un número entre 4 y 6 millones es perfectamente realizable.

Obviamente la participación privada requiere de una actitud abierta desde el Gobierno. Los funcionarios públicos están sujetos a estrictas normas en los procedimientos y controles de la Contraloría, los cuales no se pueden ni se deben obviar pero sí minimizar. Por ejemplo, la entrega de vacunas a los privados debe ser ágil. Por ejemplo, si se implementa un sistema de pago o de subastas, debe tener el mínimo de pasos y procedimientos.

Parece más que razonable pensar que, en este caso de emergencia nacional, la colaboración público-privada puede funcionar. Es tanto en el interés de las empresas como del país el facilitar la vacunación de la manera más rápida y efectiva posible. Pero sí será importante evitar ciertas descalificaciones: sería un gran error considerar que las empresas más grandes y los centros de educación privados reúnen en su entorno a grupos de la población "privilegiados" que no pueden tener esa "ventaja" de cercanía. Hay que evitar el pensamiento muy errado y frecuente de que la intervención exclusiva del Gobierno es buena porque elimina el elitismo.

... la colaboración entre entidades públicas (cubrir a los más vulnerables) y privadas (ampliar la cobertura) permite alcanzar el objetivo nacional de mejor manera

## 8. CONCLUSIÓN

El plan de vacunación es uno de los mayores retos a los que se enfrenta el Ecuador. Y no es una cuestión sencilla, pues por desgracia no habrá vacunas suficientes para todos inmediatamente, y habrá que tomar decisiones éticas sobre la prelación y decisiones logísticas sobre la distribución.

En esta propuesta creemos que el objetivo principal debe ser vacunar al mayor número de gente lo más rápidamente posible, y que esto se logrará mejor con un sistema libre y voluntario, de colaboración público-privada y de incentivos adecuados, siendo el mejor incentivo adicional que la reactivación económica depende de esto. Las cifras que presentamos, tanto en cuántos a costos del proceso como de la amplitud de una potencial cobertura privada, muestran que hablamos de dimensiones perfectamente manejables.

Aunque es siempre discutible el orden de prelación de recepción de las vacunas, y hay muchos criterios para el mismo, consideramos que intentar mantener un orden estricto de prelación es ineficiente, y puede llevar a retrasos en el objetivo de vacunar lo más rápidamente posible. Más flexibilidad con priorización es un mejor sendero.

Sin duda faltan muchos detalles o consideraciones, pero es imperioso comenzar a organizar la vacunación, o una vez más nos encontraremos con escollos en el camino creados por nuestra falta de planificación. Este es un primer esbozo de cómo puede hacerse, totalmente perfectible pero puede ser un inicio para establecer una estrategia.

## REFERENCIAS

- Center for American Progress - A Comprehensive COVID-19 Vaccine Plan Efficient Manufacturing, Financing, and Distribution of a COVID-19 Vaccine, Topher Spiro and Zeke Emanuel July 2020
- Elcato.org - El error de la priorización: ¿por qué estamos vacunando según el status de salud? Josh Bloom y Jeffrey A. Singer 10 Feb 2021
- Mc Kinsey - Getting shots into arms, February 8, 2021