



La salud
es de todos

Minsalud

**Definición del valor para el
reconocimiento del agendamiento y
aplicación de la vacuna contra el SARS CoV2
[COVID 19] y la gestión de verificación,
control y validación asociada.**

Dirección de Promoción y Prevención
Dirección de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas
del Aseguramiento en Salud

Enero 2021

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ
Presidente de la República

FERNANDO RUIZ GÓMEZ
Ministro de Salud y Protección Social

LUIS ALEXANDER MOSCOSO OSORIO
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

MARÍA ANDREA GODOY CASADIEGO
Viceministra de Protección Social

FÉLIX RÉGULO NATES SOLANO
Director de Regulación de Beneficios, Costos y Tarifas del
Aseguramiento en Salud

GERSON ORLANDO BERMONT GALAVIS
Director de Promoción y Prevención MSPS

AMANDA VEGA FIGUEROA
Subdirectora de Costos y Tarifas del Aseguramiento en Salud

CLAUDIA MILENA CUÉLLAR SEGURA
Subdirectora de Enfermedades Transmisibles

EQUIPO TÉCNICO

Alida M. Saavedra González

Dolores Amparo Valderrama Báez

Iván Mauricio Cárdenas Cañón

Jacqueline Palacios González

Ruth Rincón Castiblanco

Bogotá D.C., enero de 2021

CONTENIDO

1	JUSTIFICACIÓN.....	1
2	OBJETIVOS.....	5
2.1	Objetivo General.....	5
2.2	Objetivos Específicos.....	5
3	DEFINICIONES.....	6
4	SUPUESTOS Y ESTÁNDARES DE VACUNACIÓN.....	7
4.1	Talento humano.....	7
4.1.1	Equipo vacunador.....	7
4.1.2	Gestión de la verificación, control y validación.....	12
4.2	Insumos y elementos de protección personal.....	14
4.3	Transporte.....	15
5	FUENTES DE INFORMACION.....	15
6	DESARROLLO METODOLÓGICO.....	16
6.1	Proceso de agendamiento y aplicación de la vacuna.....	16
6.1.1	Talento humano (grupo vacunador).....	16
6.1.2	Insumos y elementos de protección personal.....	17
6.1.3	Transporte.....	17
6.2	Proceso de gestión de verificación, control y validación.....	18
6.2.1	Talento humano.....	18
7	RESULTADOS.....	19
8	CONCLUSIONES.....	20

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Rendimiento del grupo vacunador según estrategia</i>	12
Tabla 2. <i>Dedicación mensual por perfil</i>	14
Tabla 3. <i>Especificaciones elementos de protección personal e insumos</i>	14
Tabla 4. <i>Valor unitario por dosis aplicada por región y según estrategia de vacunación</i>	19

1 JUSTIFICACIÓN

La Constitución Política de Colombia de 1991 señaló en su artículo 49 que la atención en salud es un servicio público a cargo del estado, que debe garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Para lo anterior, corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, así como establecer las políticas para la prestación de estos por parte de las entidades privadas, ejerciendo su vigilancia y control.

En tal contexto, el artículo 42 de la Ley 715 de 2001 otorgó a la Nación la competencia de dirigir el sector salud y del Sistema General de Seguridad Social en Salud (S.G.S.S.S.) en el territorio nacional de acuerdo con su diversidad regional y estableció dentro de sus competencias, la siguiente:

(...) 42.13 Adquirir, distribuir y garantizar el suministro oportuno de los biológicos del Plan Ampliado de Inmunizaciones (PAI), los insumos críticos para el control de vectores y los medicamentos para el manejo de los esquemas básicos de las enfermedades transmisibles y de control especial.

Por su parte, la Ley Estatutaria No. 1751 de 2015 por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones, definió al Estado la obligación de respetar, proteger y garantizar el goce efectivo del derecho fundamental a la salud, adoptando para ello, la regulación y las políticas indispensables para financiar de manera sostenible los servicios de salud y garantizar el flujo de los recursos para atender de manera oportuna y suficiente las necesidades en salud de la población, entre otras.

En concordancia con lo anterior, el artículo 2.8.8.1.4.3 del Decreto 780 de 2016, estableció que con el objeto de prevenir o controlar la ocurrencia de un evento o la existencia de una situación que atente contra la salud individual o colectiva, se consideren medidas sanitarias preventivas, de seguridad y de control, como la vacunación u otras medidas profilácticas de

personas y animales. Igualmente, especificó para situaciones de epidemias o emergencia sanitaria nacional o internacional, que se podrían adoptar medidas de carácter urgente y otras precauciones basadas en principios científicos recomendados por expertos con el objetivo de limitar la diseminación de una enfermedad o un riesgo que se haya extendido ampliamente dentro de un grupo o comunidad en una zona determinada.

Ahora bien, durante el año 2020 a raíz de los alarmantes niveles de propagación del virus SARS Cov2 (COVID-19) en más de 114 países y por su gravedad, la OMS declaró en marzo la pandemia e instó a los Estados a tomar acciones urgentes frente a la contención de la propagación.

El Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) confirmó el primer caso de COVID-19 en el territorio nacional el día 6 de marzo de 2020 y estableció, mediante la Resolución 385 del 12 de marzo del mismo año, la declaratoria de la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 para garantizar la debida protección de la salud de los habitantes del país; dicha declaratoria ha sido prorrogada por las Resoluciones 844, 1462 y 2230 de 2020 hasta el 28 de febrero de 2021, dado el comportamiento registrado.

En efecto, el Instituto Nacional de Salud (INS) reportó a enero 27 de 2020, 2.055.305 de casos confirmados, 52.523 defunciones y 1.880.041 casos recuperados, con 116.975 casos activos. El 51,22% de los casos se han presentado en mujeres. Aunque la mayor incidencia se concentra en el rango entre 20 a 39 años, los casos más graves y fatales se presentan predominantemente en la población de 60 años y más. La distribución regional muestra que los departamentos y distritos con mayor tasa de incidencia por cada 100 mil habitantes, son en su orden: Bogotá (7.249), Amazonas (5.271), Barranquilla (5.233), Cartagena (5.120) y Quindío (4.936)¹.

¹ <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/coronavirus-filtro.aspx>

La pandemia ha causado considerables daños en todos los países afectados, y la evidencia científica señala que contar con una vacuna segura y eficaz va a contribuir a la reducción de la mortalidad, la incidencia de casos y la reducción del contagio por COVID-19, lo que permitirá restaurar gradualmente las actividades sociales y económicas del país. En razón a lo anterior, se declaró de interés general la estrategia para la inmunización de la población colombiana contra el COVID -19 mediante la Ley 2064 de 2020, determinándose que el proceso de inmunización deberá efectuarse de manera gratuita para los beneficiarios.

De acuerdo con el Plan Nacional de Vacunación contra el COVID-19, se estableció la necesidad de priorizar a 34.234.649 personas, quienes representan cerca del 70% de la población proyectada por el DANE para el año 2021, para ser vacunadas y alcanzar la inmunidad de rebaño en el país². Dentro de esta proyección, no están considerados los menores de 16 años, las mujeres gestantes ni los sobrevivientes a la infección, debido a que la decisión de incorporar esta población en la estrategia de vacunación dependerá de la evidencia científica que vaya surgiendo en el camino sobre seguridad y eficacia de la vacuna en estos grupos poblacionales.

La administración de vacunas pertenecientes al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) se encuentra regulada en la legislación colombiana para que sea asumida por las Entidades Administradoras de Planes de Beneficio en Salud con cargo a los recursos del sistema. No obstante, la actual contingencia ocasionada por el COVID-19 ha trascendido ampliamente los requerimientos programados al demandar la administración de una vacuna que no hace parte del PAI, para una gran cantidad de personas y en corto tiempo; así mismo, los costos relacionados con los procedimientos de agendamiento y aplicación, así como la gestión para la verificación, control y validación de las vacunas aplicadas, no se encuentran contemplados en los presupuestos asignados, por lo cual resulta imperativo contar con

² Fontanet A, Cauchemez S. COVID-19 herd immunity: where are we? *Nat Rev Immunol.* October de 2020;20(10):583–4; Randolph HE, Barreiro LB. Herd Immunity: Understanding COVID-19. *Immunity.* el 19 de mayo de 2020;52(5):737–41. Anderson RM, Vegvari C, Truscott J, Collyer BS. Challenges in creating herd immunity to SARS-CoV-2 infection by mass vaccination. *The Lancet.* el 21 de noviembre de 2020;396(10263):1614–6.

recursos adicionales para que las instituciones encargadas puedan garantizar la administración de esta vacuna en el menor tiempo posible, cumpliendo con los rigurosos procedimientos establecidos por los diferentes fabricantes.

En razón a lo anterior, el Decreto 109 de 2021 designó al Ministerio de Salud y Protección Social como responsable para determinar los valores a reconocer por cada una de las estrategias establecidas en el artículo 24, y señala los servicios a reconocer, así:

(...) Artículo 23. Servicios a reconocer. Con cargo a los recursos del Fondo de Mitigación de Emergencias -FOME se reconocerá a los prestadores de servicios de salud los costos asociados al agendamiento de las citas y a la aplicación de las vacunas contra el COVI D-19; y a las entidades responsables del aseguramiento en salud, a los administradores de los regímenes especiales y de excepción en salud, al Fondo Nacional de Salud de las personas privadas de la libertad y a las entidades territoriales departamentales, distritales y municipales con respecto a las personas no afiliadas, los costos asociados tanto al proceso de verificación y apoyo para que los prestadores cumplan con su obligación de agendamiento, como al proceso de validación que deba adelantarse por vacuna aplicada para efectos del pago por parte de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

En este contexto, es necesario estimar el valor de los procedimientos descritos anteriormente teniendo en cuenta la diversidad regional del territorio nacional y, por ende, la disponibilidad de las diferentes estrategias de vacunación que garanticen el adecuado acceso a toda la población.

El presente documento muestra la metodología desarrollada para la definición del valor dosis a reconocer tanto a los prestadores de salud, por el procedimiento de agendamiento y aplicación de la vacuna, como a las EAPB y demás entidades que hagan sus veces en este proceso, por la gestión de verificación, control y validación de las dosis aplicadas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Definir el valor para el reconocimiento del agendamiento y aplicación de la vacuna contra el SARS CoV2 [COVID 19] y la gestión de verificación, control y validación asociada, en el Marco del Plan Nacional de Vacunación Contra el COVID-19.

2.2 Objetivos Específicos

- Determinar los requerimientos por dosis en términos de talento humano, insumos, elementos de bioseguridad y transporte.
- Calcular el valor unitario de los procedimientos de agendamiento y aplicación de la vacuna por parte del prestador, por región y para cada una de las estrategias de vacunación (intramural, extramural urbano y extramural rural disperso).
- Calcular el valor por dosis de la gestión de verificación y control del cumplimiento en el agendamiento y la validación de las dosis aplicadas que deben realizar las EAPB o quienes hagan sus veces en este proceso.

3 DEFINICIONES

Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI): Es el conjunto de intervenciones transectoriales que se realizan para prevenir, controlar o minimizar los riesgos que propician la aparición de las enfermedades prevenibles por vacunas y sus consecuentes efectos negativos en la población.

Vacunación intramural: considérese esta como la vacunación realizada en las instalaciones de una Institución Prestadora de Servicios de Salud o en puntos de vacunación aledaños a la misma.

Vacunación extramural: aquella que se realiza fuera de la institución de salud sea en el área municipal del casco urbano, llamada extramural urbano o en áreas rurales y geográficamente dispersas, llamadas extramural rural disperso.

4 SUPUESTOS Y ESTÁNDARES DE VACUNACIÓN

Para el cálculo de los costos del proceso de agendamiento y aplicación de la vacuna, se partió de establecer la conformación requerida de un equipo de vacunación y sus estándares de rendimiento por estrategia. Se asumió la existencia de diferencias regionales en el territorio nacional, dada la disponibilidad del recurso humano, la accesibilidad del territorio, la oferta de insumos, entre otros, con el fin de incluir las variaciones y establecer el mejor escenario.

Se planteó un costeo de vacunas ultracongeladas que requieren 30 minutos de observación posteriores a su aplicación y los siguientes rendimientos por vacunador/día: a) Estrategia intramural: 40 dosis al día, b) Estrategia extramural urbano: 20 dosis al día y c) Estrategia extramural rural disperso: 10 dosis al día.

Con relación a los costos de la gestión de verificación, control y validación que deben realizar las EAPB y demás entidades que hagan sus veces, se consideró un total de dosis para este seguimiento de 62.469.298 ejecutable en 365 días calendario entre 143 entidades; lo anterior, teniendo en cuenta que algunos biológicos requieren dos dosis y otros una sola dosis para completar el esquema. Adicionalmente, se consideró una frecuencia de 15 llamadas por hora y dedicación diaria de 8 horas.

4.1 Talento humano

4.1.1 Equipo vacunador

El talento humano para el proceso de agendamiento y aplicación de la vacuna está compuesto por un supervisor, un vacunador, un anotador y un digitador, quienes desempeñarán las siguientes actividades (Ministerio de Salud y Protección Social., 2021):

Supervisor (jefe de control)

Profesional en enfermería encargado de:

- a. Utilizar las medidas y elementos de protección personal y verificar que todo el equipo vacunador cumpla con las medidas higiénico-sanitarias.
- b. Coordinar con el equipo vacunador el desarrollo de la ruta de vacunación contra el COVID-19 según la táctica y estrategia establecida en el punto de vacunación.
- c. Realizar el cronograma de trabajo diario y semanal en cualquiera de las tácticas de vacunación.
- d. Realizar la supervisión del vacunador, digitador y anotador frente al rendimiento y el cumplimiento de la política de vacunación segura, así como el monitoreo del logro de la productividad día por estrategia.
- e. Verificar la calidad del dato relacionado con el adecuado diligenciamiento de los formatos diseñados para la vacunación contra el COVID-19.
- f. Gestionar la suficiencia de insumos para el desarrollo de la vacunación.
- g. Consolidar y elaborar el informe mensual del número de personas vacunadas y esquemas completos y coordinar con el área de vigilancia el reporte de ESAVI.
- h. Evaluar el avance de la meta de vacunación y proponer estrategias para alcanzar la cobertura de vacunación contra COVID-19.
- i. Realizar seguimiento diario al movimiento de biológico por equipo vacunador (dosis aplicadas, perdidas reportadas).
- j. Mantener actualizado y activo el plan de contingencia de red de frío.
- k. Evaluar el ingreso de los datos al PAIWEB y reportar cualquier anomalía al respecto.
- l. Realizar control y verificación de las temperaturas de los biológicos según tipo de fabricante y reportar al municipio cualquier excursión de cadena de frío que se presente.
- m. Activar el protocolo de urgencias en caso de presentarse una eventualidad.
- n. Verificar el proceso de alistamiento, empaque y suficiencia de insumos antes de iniciar la vacunación

- o. Coordinar la debida gestión documental y custodia de los soportes de la vacunación contra el COVID-19 (registro y consentimiento informado).
- p. Participar en la revisión, consolidación y análisis de la información de coberturas de vacunación contra el COVID-19 en su institución y en la ET.
- q. Verificar la calidad del dato de la información en los registros ingresados en el PAIWEB en conjunto con el digitador.

Vacunador

Auxiliar o técnico en enfermería o salud pública con experiencia en vacunación para realizar las siguientes actividades:

- a. Utilizar las medidas y elementos de protección personal.
- b. Realizar el alistamiento de los biológicos, insumos y elementos, para el proceso de vacunación diaria.
- c. Explicar el proceso de aplicación del biológico al usuario y dar recomendaciones en los cuidados post vacunales.
- d. Realizar la aplicación del biológico cumpliendo los lineamientos de vacunación segura.
- e. Reiterar al usuario su permanencia en la sala de espera el tiempo que se le indique según el biológico.
- f. Realizar monitoreo de temperatura de los biológicos.
- g. Mantener el movimiento de biológico actualizado.
- h. Cumplir con el cronograma de limpieza y desinfección de las neveras, termos, cavas entre otros.

En la segunda dosis de vacuna (si aplica), indagar al usuario si presentó algún ESAVI. Si cumple con criterios de ESAVI-grave notificar según el Protocolo Nacional de ESAVI-298 del INS.

Anotador

Auxiliar o técnico en enfermería o salud pública con experiencia en vacunación para realizar las siguientes actividades:

- a. Utilizar las medidas y elementos de protección personal.
- b. Realizar el alistamiento de la agenda, insumos y elementos, para el registro de las personas a vacunar durante la jornada.
- c. Recibir al usuario, solicitar el documento de identidad y verificar fecha y hora la cita.
- d. Desarrollar el proceso de asesoría al usuario que se va a vacunar contra el COVID-19 para el diligenciamiento del formato de consentimiento informado.
- e. Entregar copia de consentimiento firmado al supervisor para ser anexado en la historia clínica y en magnético en la misma cantidad
- f. Asegurar el cumplimiento de las medidas higiénico-sanitarias.
- g. Diligenciar la plantilla de registro de vacunación por usuario.
- h. Direccionar a la persona al área de vacunación e informar que posterior a la vacunación, debe permanecer en la sala de espera el tiempo que se le indique según el biológico.
- i. Diligenciar el registro diario de vacunación (físico o magnético) de acuerdo con los formatos enviados por el MSPS.

Digitador

Técnico en sistemas con manejo del sistema PAIWEB 2.0., para desarrollar las siguientes actividades:

- a. Realizar el alistamiento del carné y verificar los elementos para el funcionamiento del sistema de información nominal PAIWEB.
- b. Ingresar diariamente al PAIWEB la información del 100 % de los vacunados, según la estrategia utilizada.

- c. Entregar del balance diario, semanal y mensual de las personas vacunadas desagregado por fase, etapa y población priorizada.
- d. En caso de no aceptación de vacunación en el punto de vacunación, ingresar la información en el PAIWEB.
- e. Entregar el carné de vacunación ratificando la fecha de la cita para la aplicación de la segunda dosis, (si se requiere).

4.1.1 Auxiliar de agendamiento de citas

Personal auxiliar o técnico, para desarrollar las siguientes actividades:

- a. Realizar el agendamiento de las citas, programando todas las dosis requeridas según el tipo de vacuna e informando al usuario lo siguiente:
 - Que está priorizado para la vacunación por fase y etapa
 - Que la vacunación es voluntaria y, por tanto, preguntar si desea vacunarse.
 - -Si la respuesta es afirmativa, agendar la cita.
 - - Si la respuesta es negativa, se dejará registro de esa decisión y la razón por la cual no la acepta. Se le indicará a la persona que no pierde su derecho de vacunarse hasta cuando manifiesta libre y autónomamente su voluntad en ese sentido y se le señalará que para estos efectos podrá solicitar ante la entidad responsable de su aseguramiento la inclusión en los listados de priorización.
 - Sobre las contraindicaciones particulares para su aplicación contenidas en el anexo técnico de cada una de las vacunas.
 - Para las mujeres en edad fértil, preguntar si existe posible estado de embarazo.
 - Se le recomendará acceder al formato de consentimiento informado, publicado en plataforma MIVACUNA COVID-19 si desea hacerlo, de lo contrario se le entregará en el momento previo a la vacunación.

- b. Asegurarse de que el usuario ha comprendido la información suministrada durante el agendamiento.
- c. Reportar oportunamente al supervisor designado por la Institución Prestadora de Servicios de Salud para las actividades del PAI sobre cualquier dificultad que se presente en la ubicación de las personas o la asignación de las citas.

A continuación, se muestra la tabla de rendimientos aplicados por perfil según estrategia:

TABLA 1. RENDIMIENTO DEL GRUPO VACUNADOR SEGÚN ESTRATEGIA

Funciones	Formación	Horas Día	Estrategia intramural	Rendimiento diario según estrategia	
				Estrategia extramural urbano	Estrategia extramural Rural disperso
Vacunador	Auxiliar de Enfermería	8	40	20	10
Anotador	Auxiliar de Enfermería	8	40	20	10
Jefe de Control	Profesional en enfermería	8	No aplica	Supervisa 5 equipo	Supervisa 3 equipo
Digitador	Técnico	8	*200	200	200

*Cantidad de registros ingresados al PAIWEB

Fuente: Elaboraciones propias de los autores. Ministerio de Salud y Protección Social. Año 2021

4.1.2 Gestión de la verificación, control y validación

No se consideró variabilidad alguna entre regiones y estrategias para este proceso. El talento humano definido está constituido por un coordinador, personal para seguimiento telefónico y apoyo al agendamiento, apoyo técnico en sistemas y de enfermera jefe, quienes desempeñarán las siguientes actividades:

Coordinador

Un profesional en áreas de la salud por equipo promedio de ocho personas, conformado por 6 auxiliares para seguimiento telefónico, apoyo técnico en sistemas y enfermera jefe. Con especialización en Auditoría o Administración en Salud y dedicación parcial para operativizar la gestión de verificación y control del agendamiento de citas por parte de los

prestadores, la validación de las vacunas aplicadas para efectos del pago y la entrega oportuna de los reportes requeridos.

Personal para seguimiento telefónico

Personal auxiliar o técnico con dedicación completa para desarrollar las siguientes actividades:

- a. Realizar seguimiento diario al agendamiento de citas efectuado por las instituciones encargadas de prestar el servicio de vacunación.
- b. Validar las dosis aplicadas por parte de cada institución encargada de prestar el servicio de vacunación, teniendo en cuenta el cumplimiento del esquema.

Apoyo técnico en sistemas

Tecnólogo en sistemas con dedicación parcial al día para realizar la consolidación de datos, cruce de información y reportes.

Apoyo profesional

Profesional de enfermería con dedicación parcial, para desarrollar las siguientes actividades:

- a. Apoyar la asignación de la IPS vacunadora para cada usuario, asegurando la institución encargada de prestarle el servicio de vacunación en el municipio de residencia y cercana a la vivienda o el lugar de trabajo, de manera que se garantice el acceso oportuno a la vacunación y entregar a cada IPS el listado de población asignada para que esta inicie el agendamiento de citas.
- b. Verificar el cumplimiento del esquema de vacunación.
- c. Verificar y confirmar criterios de postulación que presenten las personas y reportar al Ministerio de Salud y Protección Social para la actualización de la plataforma MI VACUNA COVID-19.

- d. Participar activamente en el proceso de vigilancia, reporte, revisión y evaluación de los ESAVI.
- e. Elaborar procesos de búsqueda y demanda inducida de aquellas personas que no se logren contactar o no cumplan con la cita programada.
- f. Verificar la actualización permanente del sistema de información nominal PAIWEB por parte de las IPS.
- g. Participar en la elaboración de los reportes e informes.

Del desarrollo de estas actividades, las EAPB o quienes hagan sus veces en este proceso deberán solicitar el anticipo para cada institución encargada de prestar el servicio de vacunación ante el Fondo de Mitigación de Emergencias FOME, Subcuenta COVID de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –UNGRD, de acuerdo con el procedimiento que para tal efecto establezca el Ministerio de Salud y Protección Social y posteriormente, certificar el pago previo balance del anticipo contra el número de dosis efectivamente aplicadas.

TABLA 2. DEDICACIÓN MENSUAL POR PERFIL

Perfil	Horas dedicadas mes
Coordinador	20
Personal para seguimiento telefónico y apoyo al agendamiento	240
Apoyo de sistemas	10
Profesional de apoyo	80

Fuente: Elaboraciones propias de los autores. Ministerio de Salud y Protección Social. Año 2021

4.2 Insumos y elementos de protección personal

Las especificaciones consideradas para el proceso de agendamiento y aplicación de la vacuna fueron las siguientes:

TABLA 3. ESPECIFICACIONES ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL E INSUMOS

Insumos y EPP	Características	Especificaciones
Bolsas para residuos	Roja / Gris / Verde	1 diaria de cada color
Recipiente residuos peligrosos	Capacidad de 2,8 Litros	80 jeringas por contenedor

Toallas de papel	Caja x 150 hojas	Una por dosis
Torundas de algodón	Rollo para 1000 torundas	Dos por dosis
Jeringas de dilución x 10cm	Caja X 100 unidades	Una por cada 5 dosis
Alcohol glicerinado (Supragel)	Frasco x 1000 ml	2cm por dosis aplicada (todo el equipo)
Máscara protectora facial	Unidad	Una para 30 días (vacunadores y enfermera)
Bata desechable manga larga antifluido	Unidad	Una por día (vacunadores y enfermera)
Tapabocas	Unidad	Cambio dos veces al día (todo el equipo)
Guantes vinilo	Caja X 100 unidades	1 par por persona vacunada (vacunadores y enfermera)

Fuente: Elaboraciones propias de los autores. Ministerio de Salud y Protección Social. Año 2021

4.3 Transporte

Se incluyó el transporte únicamente para la vacunación realizada por grupos extramurales urbanos y en áreas rurales dispersas.

5 FUENTES DE INFORMACION

La estimación de dosis a aplicar en cada una de las estrategias se realizó con base en las proyecciones de población susceptible construidas por la Oficina de Tecnología de la Información y la Comunicación del Ministerio de Salud y Protección Social, con el aval de la Dirección de Epidemiología y Demografía y la Dirección de Promoción y Prevención (MSPS, 2021).

Para la consulta de referencia de la contratación de talento e insumos, se utilizó la información publicada a través del portal de Colombia Compra Eficiente en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), por ser este el medio de información oficial de toda la contratación realizada con dineros públicos, consultando procesos similares realizados durante el año 2020 en las diferentes regiones del país (Andina, Caribe, Pacífico, Orinoquía y Amazonia).

Para el talento humano se aplicó la modalidad de vinculación “prestación de servicios” y se obtuvo un total de 52 contratos de referencia para el proceso de agendamiento y aplicación

de la vacuna y 22 contratos para el proceso de gestión de la verificación, control y validación. Los honorarios de técnico de sistemas se tomaron de la tabla de honorarios del SENA 2021.

Para los insumos, los precios de referencia se obtuvieron tanto del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOPI), como de comercios mayoristas.

El transporte se soportó con información aportada por las coordinadoras Departamentales y Distritales del PAI, quienes entregaron los valores de la contratación para la vacunación en la estrategia extramural urbano y rural disperso, en jornadas y campañas de vacunación de algunos de los municipios de las regiones mencionadas, obteniendo un total de 32 registros para ambas estrategias.

6 DESARROLLO METODOLÓGICO

6.1 Proceso de agendamiento y aplicación de la vacuna

Para obtener el valor de agendamiento y aplicación de la vacuna por dosis, se calculó el talento humano, los insumos y elementos de protección personal y el transporte requerido, según la estrategia de vacunación utilizada. No se incluyeron costos fijos en el ejercicio, ya que estos hacen parte de los gastos corrientes que habilitan una institución como prestadora de servicios de salud.

6.1.1 Talento humano (grupo vacunador)

Con base en la muestra de contratos consultados, se calcularon las medidas de tendencia central en cada región del país, obteniendo el costo día trabajado con el mayor valor hallado entre la mediana y el promedio para los perfiles de auxiliar y profesional en enfermería. Para el digitador, dado que la muestra de contratos fue muy limitada, se calculó el promedio nacional y se aplicó a todas las regiones. Este costo día, se trasladó a costo hora trabajada para dividir por el rendimiento definido y obtener así el costo del talento humano por dosis aplicada en cada estrategia y región, de la siguiente manera:

$$TH_{E,R} = 2 * V_{E,R} + JC_{E,R} + D + A$$

En donde,

- $TH_{E,R}$ es el valor por dosis del talento humano para la estrategia de vacunación E y la región R.
- $V_{E,R}$ es el valor por dosis del vacunador o anotador para la estrategia de vacunación E y la región R.
- $JC_{E,R}$ es el valor por dosis del jefe de control para la estrategia de vacunación E y la región R.
- D es el valor por registro digitado.
- A es el valor por dosis agendada.

6.1.2 Insumos y elementos de protección personal

Con la información de contratación y precios de insumos y elementos de protección personal, se obtuvo el promedio por región y se calculó el costo por aplicación teniendo en cuenta el consumo definido por vacuna aplicada (Tabla 3) y los rendimientos aplicados a cada estrategia de vacunación (Tabla 1), para finalmente obtener la sumatoria de estos valores por dosis.

6.1.3 Transporte

A partir de los datos obtenidos por región y únicamente para la estrategia extramural, se seleccionó el mayor valor obtenido por transporte diario entre la mediana y el promedio, el cual fue dividido por los respectivos rendimientos a fin de hallar el valor del transporte por dosis aplicada.

A todos los valores calculados se les aplicó un ajuste del 1,03 según la meta de inflación proyectada por el Banco de la República para el año 2021 (Banco de la República - Colombia, 2020).

6.2 Proceso de gestión de verificación, control y validación

6.2.1 Talento humano

Para desarrollar el costeo de este proceso se identificó un equipo de trabajo tipo conformado por un coordinador, personal para seguimiento telefónico, un profesional en enfermería y apoyo técnico en sistemas, que sirviera estándar en el cálculo del valor por dosis aplicada.

Igual que en el proceso de agendamiento y aplicación de la vacuna, el valor por hora trabajada del coordinador, el personal para seguimiento telefónico y el profesional de enfermería, se tomó del valor más alto obtenido entre promedios y medianas, a partir de la contratación de referencia consultada en el SECOP. Para el técnico en sistemas este valor correspondió al señalado en la tabla de honorarios del SENA 2021.

Ahora bien, el grupo de EAPB y otras entidades que hacen sus veces para este proceso se estimó en 143 entidades y son las siguientes:

Entidades Promotoras de Salud (EPS) ambos regímenes	41 entidades
Entidades Territoriales de Salud del orden departamental	32 entidades
Entidades Territoriales de Salud del orden distrital	7 entidades
ECOPETROL	1
MAGISTERIO	10 operadores
Fondo Nacional de Salud de las Personas	
Privadas de la Libertad (FNSPPL)	32
Fuerzas Militares	12 regionales
Policía Nacional	8 regionales

Por su parte, el muestreo telefónico tanto para la verificación del agendamiento como para la validación de las dosis de vacunas aplicadas se definió en un 33,3% del total de cada uno, ejecutable durante 365 días de duración de la estrategia de vacunación; lo cual, teniendo en cuenta la frecuencia prevista por auxiliar, de 15 llamadas por hora, generó un requerimiento

promedio de 6,64 auxiliares por entidad para el equipo tipo o estándar, cuyo rendimiento se ajustó a 780 llamadas al día.

A partir de la dedicación horas mes del equipo (Tabla 2) y de las anteriores definiciones, se obtuvo el valor diario de talento humano, el cual se dividió por la meta de verificación y validación diaria para obtener el valor por llamada efectuada.

Del resultado de multiplicar el valor por llamada por la cantidad requerida de muestra para el agendamiento y la aplicación de vacunas, se obtuvo el total presupuestado para este proceso, y de la división del total presupuestado sobre el número de dosis proyectadas, se obtuvo finalmente el valor por dosis aplicada, al cual se le aplicó un ajuste del 1,03 según la meta de inflación proyectada por el Banco de la República para el año 2021 (Banco de la República - Colombia, 2020).

7 RESULTADOS

La siguiente tabla resume los valores calculados para cada uno de los procesos considerados, discriminados por región y estrategia de vacunación.

Tabla 4. *Valor unitario por dosis aplicada por región y según estrategia de vacunación*

REGION	PROCESO	Estrategias de vacunación		
		Intramural Vr. Dosis	Extramural Urbano Vr. Dosis	Extramural Rural Disperso Vr. Dosis
AMAZONÍA	Agendamiento y aplicación de la dosis	\$ 8.188	\$ 20.641	\$ 85.792
	Gestión para la verificación, control y validación por EPS u otra entidad	\$ 310	\$ 310	\$ 310
	COSTO TOTAL	\$ 8.498	\$ 20.951	\$ 86.102
ANDINA, CARIBE Y CIUDADADES	Agendamiento y aplicación de la dosis	\$ 5.738	\$ 17.808	\$ 41.996
	Gestión para la verificación, control y validación por EPS u otra entidad	\$ 310	\$ 310	\$ 310
	COSTO TOTAL	\$ 6.048	\$ 18.118	\$ 42.306

REGION	PROCESO	Estrategias de vacunación		
		Intramural Vr. Dosis	Extramural Urbano Vr. Dosis	Extramural Rural Disperso Vr. Dosis
PACÍFICO	Agendamiento y aplicación de la dosis	\$ 6.594	\$ 19.320	\$ 54.962
	Gestión para la verificación, control y validación por EPS u otra entidad	\$ 310	\$ 310	\$ 310
	COSTO TOTAL	\$ 6.904	\$ 19.630	\$ 55.272
ORINOQUÍA	Agendamiento y aplicación de la dosis	\$ 8.039	\$ 23.219	\$ 50.831
	Gestión para la verificación, control y validación por EPS u otra entidad	\$ 310	\$ 310	\$ 310
	COSTO TOTAL	\$ 8.349	\$ 23.529	\$ 51.141

Fuente. Elaboraciones propias de los autores. Ministerio de Salud y Protección Social. Año 2021

8 CONCLUSIONES

Aplicando los supuestos y estimaciones señaladas en este documento, se estableció el valor por dosis requerido para los procesos de agendamiento y aplicación de la vacuna y de gestión para la verificación, control y validación de las dosis aplicadas, de acuerdo con las metas de vacunación establecidas en el marco del Plan Nacional de Vacunación Contra el COVID-19.

9 REFERENCIAS

Banco de la República. *¿Cuáles son las proyecciones económicas del equipo técnico del Banco?* Consulta disponible en: <https://www.banrep.gov.co/es/cuales-son-las-proyecciones-economicas-del-equipo-tecnico-del-banco>. Junio de 2021

Colombia Compra Eficiente. SECOP II. Consultas disponibles en: <https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>. 2020 - 2021.

Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de Epidemiología y Demografía. *Proyecciones de población a vacunar por etapas*. Febrero de 2021.

Ministerio de Salud y Protección Social. Decreto 109 de 2021, *Por el cual se adopta el Plan Nacional de Vacunación contra el COVID - 19 Y se dictan otras disposiciones*. 29 de enero de 2021.

Ministerio de Salud y Protección Social. *LINEAMIENTOS TÉCNICOS Y OPERATIVOS PARA LA VACUNACIÓN CONTRA EL COVID 19*. Versión 1. Febrero de 2021.