



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Secretaría General

Secretaría de Gobierno
Digital



Firmado digitalmente por PANCORBO
VALDIVIA Sergio Omar FAJ
2018666004.pdf
Profesional
Motivo: Soy el autor del documento.
Fecha: 23/05/2020 22:11:38 -05:00

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Universalización de la Salud*

Lima, 23 de Mayo del 2020

INFORME N° D000036-2020-PCM-SEGI

A : **CARLOS GUSTAVO RUIZ GUEVARA**
SUBSECRETARIO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES DE LA SECRETARÍA DE
GOBIERNO DIGITAL
SUBSECRETARÍA DE TECNOLOGÍAS DIGITALES

De : **SERGIO OMAR PANCORBO VALDIVIA**
PROFESIONAL
SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL

Asunto : Propuesta de diseño, desarrollo e implementación de aplicativo móvil con el
objetivo de detener la cadena de contagio del COVID-19.

Fecha Elaboración: Lima, 23 de mayo de 2020

Me dirijo a usted para saludarlo y, a la vez, remitir las características del proyecto de aplicativo móvil para la contención y respuesta al virus COVID-19, el mismo que se realiza en colaboración con el sector privado y la academia en los términos incluidos en este informe.

1. ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elevado la alerta por el COVID-19 al "nivel muy alto" en todo el mundo, tras los casos de brote que se han detectado en más de ciento veinte (120) países, el organismo ha decidido elevar la alerta por "el aumento continuo en el número de casos y de países afectados".

En el Perú, mediante el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, se declaró en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y se dictan medidas de prevención y control del COVID-19.

La propagación del coronavirus viene afectando las perspectivas de crecimiento de la economía global, y en particular, la economía peruana, ante el riesgo de la alta propagación del virus (COVID-19) en el territorio nacional; en especial, los factores que conllevarían a la afectación de la actividad económica son los menores precios de las materias primas, la volatilidad de los mercados financieros, la disminución del comercio internacional y el menor dinamismo de algunas actividades claves en la economía local; razón por la cual, de continuar la expansión del virus COVID-19, podría afectar los sectores vinculados con el comercio, turismo, transporte aéreo y terrestre, entre otros.

Habiéndose detectado casos confirmados de la enfermedad causada por el virus del COVID-19 en el territorio nacional y existiendo el riesgo de su alta propagación, resulta necesario establecer medidas adicionales extraordinarias que permitan adoptar las acciones preventivas y de respuesta para reducir el riesgo de propagación y el impacto sanitario de la enfermedad causada por el virus del COVID-19, en el territorio nacional, con la finalidad de reforzar los sistemas de prevención, control, vigilancia y respuesta sanitaria, preservar la salud y el empleo de los trabajadores; y de esta forma coadyuvar a disminuir la afectación de la economía peruana por la propagación del mencionado virus a nivel nacional.



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Secretaría General

Secretaría de Gobierno
Digital

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Universalización de la Salud*

En este contexto, la Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno Digital también viene desplegando varias acciones preventivas y de respuesta para reducir el riesgo de propagación y el impacto sanitario de la enfermedad causada por el virus del COVID-19. Una de estas acciones es la creación de un aplicativo móvil para el ciudadano, el mismo que se explica a detalle en este informe.

2. BASE LEGAL Y MARCO LEGAL DE LA SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL Y EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMÁTICA

- 2.1 El Decreto Legislativo N° 1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital, señala su artículo 8 que "La Presidencia del Consejo de Ministros, a través de la Secretaría de Gobierno Digital, es el ente rector en materia de gobierno digital que comprende tecnologías digitales, identidad digital, interoperabilidad, servicio digital, datos, seguridad digital y arquitectura digital. Dicta las normas y establece los procedimientos en materia de gobierno digital y, es responsable de su operación y correcto funcionamiento" (énfasis añadido).
- 2.2 El acotado Decreto Legislativo N° 1412 es concordante con el Decreto Supremo N° 022-2017-PCM mediante el cual se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Presidencia del Consejo de Ministros – PCM, el cual a través del Capítulo VI Subcapítulo I las funciones de la Secretaría de Gobierno Digital – SEGDI, disponiendo a través de su artículo 47° que dicha Secretaría es "...el órgano de línea, con autoridad técnico normativa a nivel nacional, responsable de formular y proponer políticas nacionales y sectoriales, planes nacionales, normas, lineamientos y estrategias en materia de informática y de Gobierno Electrónico. Asimismo, es el órgano rector del Sistema Nacional de Informática..." (énfasis añadido).
- 2.3 El mencionado ROF dispone en los literales a) y k) del artículo 48 que la Secretaría de Gobierno Digital tiene entre sus funciones "Ejercer la rectoría del Sistema Nacional de Informática, mediante la formulación y aprobación de normas, directivas y lineamientos, entre otros, que permitan el cumplimiento de sus objetivos" y "Aprobar las normas y estándares para promover el desarrollo e implementación de la seguridad de la información, infraestructura de datos espaciales, datos abiertos, interoperabilidad, portales del Estado, entre otros, de las entidades públicas del Estado", respectivamente.
- 2.4 Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N° 003-2019-PCM-SEGDI Disponen la creación del Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital del Estado en la Presidencia del Consejo de Ministros, como un mecanismo para co crear, producir, innovar, prototipar y diseñar plataformas digitales, soluciones tecnológicas y servicios digitales con las entidades públicas; así como para fomentar el desarrollo del talento digital y de una sociedad digital, con la colaboración de la academia, sector privado, sociedad civil y ciudadanos.
- 2.5 Decreto Urgencia N° 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, como un Sistema Funcional del Poder Ejecutivo, conformado por un conjunto de principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales se organizan las actividades de la administración pública y se promueven las actividades de las empresas, la sociedad civil y la academia orientadas a alcanzar los objetivos del país en materia de transformación digital.
- 2.6 Decreto de Urgencia N° 007-2020, Decreto de Urgencia que aprueba el marco de Confianza Digital y dispone medidas para su fortalecimiento, tiene por objeto establecer las medidas que resultan necesarias para garantizar la confianza de las personas en su interacción con los servicios digitales prestados por entidades públicas y organizaciones del sector privado en el territorio nacional.



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Universalización de la Salud*

- 2.7 El Decreto Supremo N° 008-2020-SA, que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19.
- 2.8 El Decreto Supremo N° 044-2020- PCM que declara el Estado de Emergencia Nacional por el plazo de quince (15) días calendario, disponiendo el aislamiento social obligatorio (cuarentena) por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19. En ese sentido, se suspende el ejercicio de diversos derechos constitucionales tales como libertades personales, como el libre tránsito; siendo afectados los ingresos económicos de los hogares, reduciendo con ello su capacidad de gasto y perjudicando fundamentalmente a la población pobre y pobre extrema.
- 2.9 El Decreto Supremo N° 051-2020-PCM que prorroga el Estado de Emergencia Nacional declarado mediante Decreto Supremo N° 044-2020- PCM y las sucesivas modificatorias que prorrogan dicho estado.

3. PROYECTO DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO MÓVIL PARA DETENER LA CADENA DE CONTAGIO DEL COVID-19

- 3.1. El objetivo de la aplicación es detener la cadena de contagio del COVID-19. Para esto la estrategia se basa en 6 pilares:
1. Triaje Digital Masivo
 2. Geovigilancia a ciudadanos COVID positivos: Alerta a FFAA
 3. Trazado de contacto para alertar a no contagiados
 4. Geolocalización no autorizada para evitar focos infecciones
 5. Analítica de datos
 6. Comunicación Social
- 3.2. El aplicativo móvil para detener el contagio incluirá una serie de funcionalidades que ayudan a este objetivo, los mismos que se detallan a continuación:
- Mapa de Zonas: Muestra las zonas donde se encuentran 1 o más casos de personas positivas de Covid-19 y/o con síntomas sospechosos y toma precauciones.
 - Triaje Virtual: Descarta si el usuario está en riesgo de haberse contagiado y brinda información necesaria para proteger de manera eficiente.
 - Información Actualizada: El usuario accede a información relevante acerca de la expansión de Covid-19 en el Perú.
 - Pase Laboral: habilita el tránsito de los usuarios que cumplen funciones críticas durante el periodo de emergencia
 - Alertar al usuario: Se le informa si ha cruzado con algunas personas contagiada o sospechoso(a) de tener Covid-19 recientemente.
- 3.3. La funcionalidad más importante incluida en el aplicativo son las alertas para el ciudadano basadas en el trazado de contactos. La explicación de este trazado de contactos es la siguiente¹:
- En epidemias normales, el principal método de control es el trazado manual de contactos (entrevistando uno a uno a los pacientes positivos y haciendo pruebas a quienes han tenido contacto con ellos). En la pandemia actual de COVID19, donde la tasa de infección es alta y el número de positivos crece muy rápido, el trazado tradicional no es viable (el recurso humano no se puede escalar de manera exponencial).
 - Una alternativa utilizada en diversas formas en los países con mayor éxito en contener el avance de la epidemia (ej. Corea del Sur, Singapur, Taiwán, China, entre otros) es la implementación de un sistema de trazado de contacto automático y masivo. Estos sistemas

¹ Alatrística, Del Carpio, López Vargas, Núñez del Prado, León-Ciliotta y Panizo - Trazado de Contactos Digital Masivo, Marzo 2020



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Secretaría General

Secretaría de Gobierno
Digital

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Universalización de la Salud*

combinan tecnología ubicuitaria (principalmente GPS y Bluetooth), modelación estadística para encontrar coincidencias de cercanía y notificar a probables infectados mucho más temprano y eficientemente.

- En el caso peruano, el sistema de trazado de contacto de pacientes ha sido hasta ahora fundamentalmente manual. La evidencia reciente de estas experiencias sugiere que es esencial implementar el sistema automatizado y masivo de trazado de contacto de pacientes.
- La implementación de este sistema se hará mediante un aplicativo dado que presenta mayor viabilidad en las dimensiones esenciales: tiempo implementación (4-7 días para funcionalidad básica), privacidad (ej., vía protocolos existentes de protección de datos y consentimiento), y legales (consentimiento de cada ciudadano).
- Este método sólo es apropiado en las circunstancias sin precedentes en las que el país se encuentra y depende crucialmente de que el Estado promueva su adopción masiva.
- Este sistema tendrá su máximo efecto si existen los equipos de testeo para confirmar si los ciudadanos a quienes se les haya detectado un alto riesgo de haber sido contagiados han contraído efectivamente el virus.

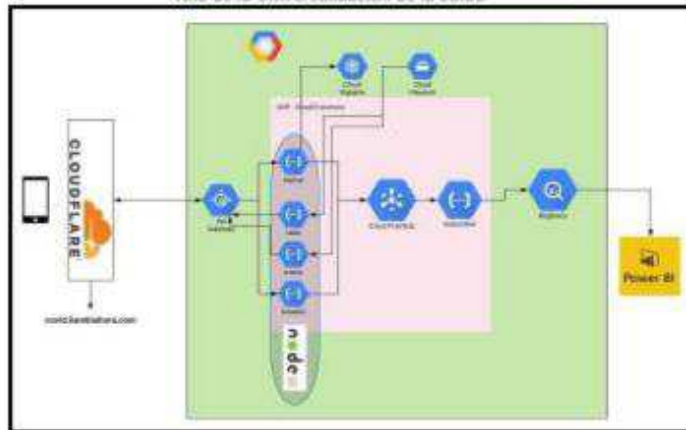
3.4. Los frentes de trabajo propuestos para la implementación del aplicativo son los siguientes:

- Modelo conceptual y diseño de algoritmo: Este equipo diseña, discute y escribe un modelo matemático de la probabilidad o riesgo de infección. Además propone un algoritmo de cálculo tomando en cuenta las características de los datos y consideraciones de eficiencia en cómputo.
- Análisis del algoritmo: Este equipo analiza la viabilidad y el desempeño del algoritmo propuesto en el equipo del modelo, identifica potenciales problemas en su implementación, y propone formas en las que el algoritmo se puede implementar de manera más eficiente.
- Implementación y prototipo: Este equipo escribe un código de prototipo del algoritmo y lo implementa en un ambiente de prueba con datos reales. Además, puede sugerir cambios y nuevos enfoques en el algoritmo propuesto si es necesario.
- Infraestructura y producción: Este equipo hace la implementación del algoritmo en la infraestructura que está conectada a los datos del MINSA y del aplicativo. Este equipo se encarga de que el algoritmo se implemente tal y como se ha conceptualizado, evaluado y prototipado.
- Desarrollo del aplicativo móvil: Este equipo toma el prototipo y se encarga de hacer la programación para la creación del aplicativo móvil. Está conformado no solo por desarrolladores, sino también por diseñadores y comunicadores.

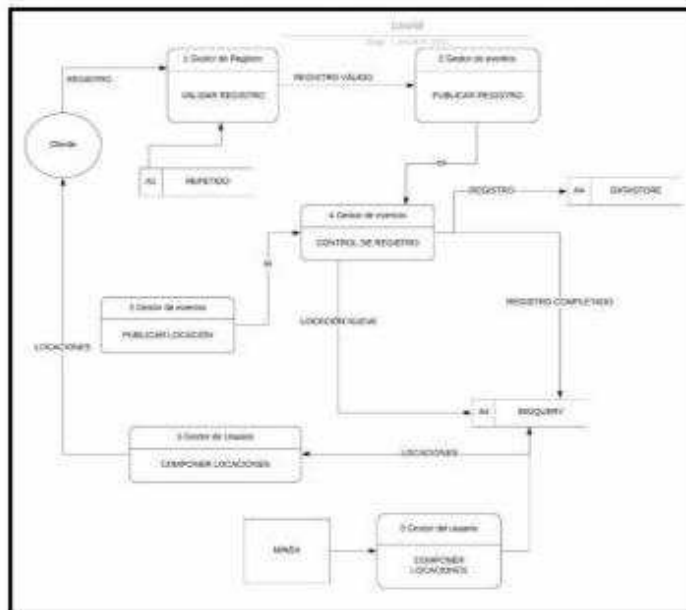
3.5. La arquitectura que se propone utilizar para la creación del aplicativo es la siguiente:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Universalización de la Salud



3.6. El flujo de datos que se propone para iniciar y luego operar con el aplicativo:



3.7. Finalmente, el tiempo previsto para el desarrollo completo de las primeras funcionalidades es de 21 días. Luego se irán emitiendo funcionalidades en sprints quincenales sucesivos y posteriores al lanzamiento.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 La Secretaría de Gobierno Digital en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Informática y de la materia de Gobierno Digital, tiene la responsabilidad de proponer, diseñar e implementar sistemas que ayuden a mejorar la vida de los ciudadanos peruanos. En esta línea



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Secretaría General

Secretaría de Gobierno
Digital

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año de la Universalización de la Salud

y en el contexto actual del Estado de Emergencia Nacional por el COVID-19, esta Secretaría propone distintos productos que coadyuven a resolver la emergencia actual.

- 4.2 La Secretaría de Gobierno Digital propone el diseño, desarrollo e implementación de un aplicativo móvil con la finalidad de parar la cadena de contagio del COVID-19. Este aplicativo tendrá distintas funcionalidades, siendo la principal el trazado de contactos.
- 4.3 Finalmente, se recomienda elevar el presente informe a la Secretaría de Gobierno Digital para que a su vez disponga los recursos y organice los equipos de trabajo para llevar a cabo la realización de este aplicativo.

Es todo cuanto tengo que informar.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

SERGIO OMAR PANCORBO VALDIVIA
PROFESIONAL
SECRETARÍA DE GOBIERNO DIGITAL

cc: