



COVID-19 y el uso responsable de datos

Análisis de iniciativas apoyadas por BID Lab

Smeldy Ramirez Rufino / César Said Rosales Torres
César Buenadicha / Gemma Galdón

AUTORES

Smeldy Ramirez Rufino
César Said Rosales Torres

César Buenadicha
Gemma Galdón

AGRADECIMIENTOS

Por su tiempo y valiosos aportes, expresamos un agradecimiento especial al equipo de BID Lab: Carolina Carrasco, Tetsuro Narita, Paula Auerbach, Susana Buenano, William Ernest, Felipe Campos, Masato Okumura, Terry Anne Segree, Patricio Aznar, Sudaney Blair, Jessica Leite, Padydeh Eghbali, Melissa Sendic, Mónica Otsuka. De igual manera, el equipo de BID Lab agradece la colaboración y retroalimentación de los siguientes emprendedores:

Alejandro Noriega	Prosperia / DPA Foundation
Andrés Pérez	Grupo Link y Kin Analytics
Benedito Antonio Lopes da Fonseca	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FAEPA)
Carlos Miranda	Grupo Yunen / Fundación Medicina Crítica (FUNDMECRI)
Dr. Che' Bowen	MD Link Ltd
Cristian Rocha	Associação Laura Fressatto de Apoio a Saúde (Laura Institute)
Facundo Erreguerena	Grupo Yunen / Fundación Medicina Crítica (FUNDMECRI)
Hugo Morales	Associação Laura Fressatto de Apoio a Saúde (Laura Institute)
Jose Luís Nuño Ayala	Unima Diagnósticos de México S de RL de CV.
Jose Rafael Yunen	Grupo Yunen / Fundación Medicina Crítica (FUNDMECRI)
Juan Carlos Holguín	Grupo Link y Kin Analytics
Karla Macías	Prosperia / DPA Foundation
Luis García	Prosperia / DPA Foundation
Valdair Francisco Muglia	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FAEPA)

DISEÑO

Lulo Lab



 **ÍNDICE**

4	Introducción
6	Convocatoria BID Lab: Carrera para aplanar la curva
9	Privacidad o Salud: Falso Dilema
13	Dimensiones a Evaluar
18	Tabla de Categorización y Evaluaciones Éticas
20	Tensiones Encontradas
21	Centralizada vs Descentralizada
22	Público vs Privado
23	Experimentado vs no Experimentado
23	Ética pensada en el diseño vs incorporada en iniciativas maduras
26	Referencias
28	Apéndice A: Resumen Iniciativas
34	Apéndice B: Documento de trabajo para la valoración ética de las propuestas





INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

BID Lab, como laboratorio de innovación del Grupo BID moviliza financiamiento, conocimiento y conexiones para catalizar innovación para la inclusión en América Latina y el Caribe. El mandato del laboratorio en contextos como el de la reciente pandemia global de COVID-19, resulta particularmente relevante por la necesidad de identificar soluciones innovadoras de alto impacto ante un evento caracterizado por su magnitud, efecto multidimensional y rápida propagación. Por lo anterior, BID Lab decidió lanzar una convocatoria regional para apoyar iniciativas tecnológicas que contribuyeran a mitigar los efectos de la pandemia en la región, a través del financiamiento de proyectos de implementación rápida por un periodo de 18 meses.

La rapidez para seleccionar los proyectos era un elemento crucial dadas las características de la pandemia, pero esto no podía comprometer bajo ningún parámetro la calidad e integridad de las soluciones seleccionadas, al tiempo que se debía considerar la sensibilidad de los temas en materia de salud pública y derechos ciudadanos. Lo anterior llevó a BID Lab a enmarcar estos esfuerzos en la iniciativa **fAIR LAC**, para de esta manera promover el uso ético y responsable del manejo de datos en las propuestas que financiaría. Lo anterior resultó en la inclusión de valoraciones éticas sobre los proyectos presentados para hacer frente a la pandemia.

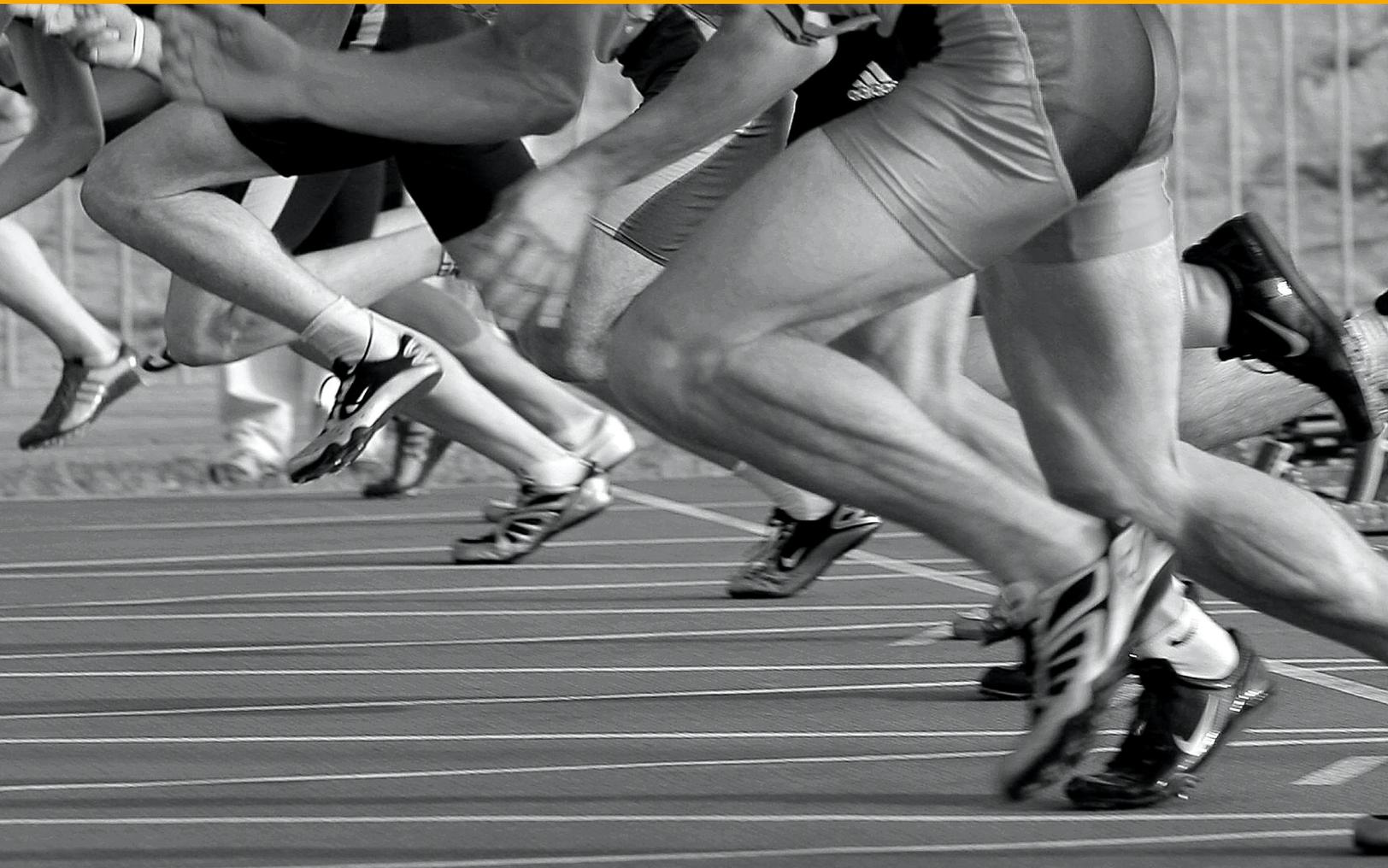
Los proyectos presentados se valoraron con base en cuatro criterios principales:

- 1 Su base tecnológica
- 2 El cumplimiento legal desde la perspectiva de protección de datos y legislaciones sectoriales
- 3 La capacidad operativa para funcionar en los entornos desplegados
- 4 El aseguramiento de que el proyecto tiene sentido para contribuir de forma positiva a las soluciones en el ámbito de salud pública

El presente documento detalla el proceso de evaluación ética de las iniciativas financiadas por BID Lab para enfrentar la pandemia en la región y ofrece una reflexión sobre las oportunidades y la necesidad de llevar a cabo este tipo de evaluaciones, sobre todo a desarrollos tecnológicos innovadores, para maximizar su impacto y mitigar riesgos. Asimismo, el reporte pone a disposición del lector una serie de tensiones conceptuales que surgen a partir de las valoraciones éticas en torno al desarrollo de aplicaciones centralizadas o descentralizadas, el encuentro de intereses públicos y privados, la relación entre el nivel de experiencia de los equipos desarrolladores y su predisposición a adoptar enfoques éticos, así como la inclusión o ausencia de enfoques éticos desde el diseño de las soluciones tecnológicas.



CONVOCATORIA BID LAB: CARRERA PARA APLANAR LA CURVA



CONVOCATORIA BID LAB: CARRERA PARA APLANAR LA CURVA

América Latina y el Caribe, una región en la que se contrastan avances en términos de desarrollo económico y enormes desigualdades, registró su primer caso de infección por COVID-19 en Brasil a finales de febrero de 2020 y su primera muerte en Argentina en el mes de marzo. A partir de ese momento la realidad comenzó a cambiar de forma acelerada para la región. La mayoría de los gobiernos locales y autoridades sanitarias replicaron las medidas tomadas por Asia y Europa, iniciando por la imposición de períodos de cuarentena y el establecimiento de medidas para el distanciamiento social, hasta exigir el uso de mascarillas en todos los espacios públicos. A pesar de los esfuerzos de los gobiernos y autoridades sanitarias por frenar la pandemia, la región presenta condiciones de base que dificultan el logro de este objetivo. En efecto, hasta 2019 la inversión en los sistemas de salud es inferior al 6% del producto interno bruto (PIB) en los sistemas de salud¹ y un 55% de trabajadores realizan sus actividades en condiciones de informalidad². A principios de junio de 2020, la región registraba alrededor de un millón de infectados y 50.000 defunciones encabezadas por Brasil, Perú y Chile.

Previendo el impacto negativo en términos socioeconómicos, los gobiernos de la región prepararon paquetes de respuesta por el orden del 4,1% del PIB destinados a enfrentar la emergencia

sanitaria y fortalecer al sector salud, proteger a la población vulnerable, apoyar a las PYMES y proteger el empleo, entre otros³. Igualmente, las organizaciones multilaterales encabezadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) destinaron, inicialmente, recursos equivalentes a US\$26.000 millones para apoyar a los gobiernos de la región en la lucha por la pandemia⁴, constituyéndose en el apoyo focalizado más importante desde la concepción de estos organismos a partir del final de la segunda guerra mundial en 1945.

Al igual que los actores públicos nacionales y organismos internacionales, el sector privado en asociación con la academia y organizaciones sin fines de lucro participaron en la amalgama de esfuerzos para apoyar investigaciones relacionadas al desarrollo de diagnósticos, terapias y vacunas para el COVID 19. Según el [Mapa de Innovadores de América Latina y el Caribe](#), se contabilizan alrededor de 700 iniciativas de empresas y emprendedores con diferentes soluciones para atender la pandemia. En el marco de estos esfuerzos, a finales de marzo de 2020, el laboratorio de innovación del Grupo BID (BID Lab) lanzó un desafío para que su red de aliados, así como emprendedores y otras entidades que tengan experiencias relevantes en salud y tecnología, presentaran ideas y propuestas para combatir el COVID-19.

1. [Financiamiento de la Salud en las Américas](#), Organización Panamericana de la Salud; 2019.
2. Salazar, J., & Chacaltana, J. (2019). [Políticas de Formalización: Avances y Desafíos en América Latina](#). Perú: Organización Internacional del Trabajo
3. [ALC post COVID-19, retos y oportunidades CID](#); Banco Interamericano de Desarrollo; 2020.
4. Nugel, V. y Power, A., [Políticas para Combatir la Pandemia](#), Banco Interamericano de Desarrollo; 2020. [Emergency Financing and Debt Relief](#), International Monetary Fund; 2020; y [América Latina, la pandemia y el desafío de construir mejor en lugar de volver atrás](#), Banco Mundial; 2020

La prioridad y selección de las propuestas consideraron los siguientes aspectos:

Que tuvieran un enfoque para reducir contagios, mejorar las herramientas de diagnóstico y pruebas, y gestionar la salud de personas infectadas a través de soluciones HealthTech y Telesalud

Las iniciativas tenían que alinearse a los planes de las autoridades de salud con respecto al COVID-19 en el país de su implementación

Las propuestas tenían que ser replicables y escalables con la participación del sector privado

El instrumento elegido para financiar las propuestas que se seleccionarían fue el denominado como “CT Prototipo”, equivalente a cooperaciones técnicas no reembolsables de implementación rápida, por un monto máximo de US\$150.000 y hasta 18 meses de plazo de ejecución. Dicho instrumento requería un aporte de fondos de contrapartida de por los menos el 20% del costo total del proyecto, aceptándose aportes en especie.

A pesar de un espacio de tiempo limitado de 10 días para preparar y presentar propuestas, la

convocatoria demostró el alcance del Grupo BID y su laboratorio de innovación, así como su capacidad de movilización, logrando que el ecosistema emprendedor, en alianza con los sectores público y privado, presentara alrededor de 500 propuestas. Un 23% de éstas estaban relacionadas con la telemedicina/telesalud, un 23% al diagnóstico y análisis de pacientes con COVID-19, un 18% a plataformas de información a la ciudadanía, y un 10% a iniciativas de rastreo de contacto “contact tracing”. A partir de allí, el desafío estaría centrado en la selección de las propuestas finalistas que lograrían el financiamiento.

Una preselección inicial identificó 80 propuestas que cumplían con los criterios básicos del concurso. Dichas propuestas se redujeron a 24 luego de ser revisadas a profundidad, las cuales fueron presentadas al comité de pre-aprobación de BID Lab y de éstas, 20 fueron declaradas elegibles para recibir financiamiento. Tomando en consideración que el Grupo BID está comprometido con el desarrollo ético de la tecnología y el uso responsable de los datos relativos a los beneficiarios y usuarios de las soluciones apoyadas, siete de las propuestas seleccionadas en el desafío COVID-19, basadas en ciencia de datos, fueron evaluadas en función de su capacidad para manejar la privacidad de datos sensibles, cuyos resultados se presentan en esta publicación.





PRIVACIDAD O SALUD: FALSO DILEMA



PRIVACIDAD O SALUD: FALSO DILEMA

Desde el nacimiento y gradual desmonte de la llamada Ley Patriota luego de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001, no se observaba tantos escritos y publicaciones relacionadas con la seguridad de las informaciones o datos personales, ahora vinculadas al sector salud. Según Google Trends el término 'Privacidad de Datos'⁵ ha sido tendencia desde finales de enero de este año, cuando se empezaron a desplegar las primeras noticias sobre la posibilidad de aplicaciones para dar seguimientos a las personas que podían padecer el COVID-19 en Asia.

Los psicoanalistas afirman que cuando el instinto de preservación humano se activa ante una amenaza, suele generarse un espacio para la realización de concesiones a fin de garantizar la supervivencia. Como resultado de este fenómeno, generalmente en el corto plazo, se observa un relajamiento en el cuidado de aspectos que muchas veces damos por sentado como nuestros derechos humanos o derechos fundamentales. Lo anterior parece obvio en medio de una pandemia: ceder en derechos fundamentales como la privacidad, a cambio de mayor seguridad en el campo de la salud. A pesar de ser un razonamiento aparentemente sencillo, el mismo no deja de ser objeto de debate por la secuela de efectos y repercusiones que puede llegar a tener en el mediano y largo plazo. El COVID-19 y las tecnologías para el rastreo de contacto, reconocimiento facial, telemedicina, etc. han encendido este debate con más furor.

Muchos países de la región⁶ han comenzado a contemplar la posibilidad de implementar estados de excepción en emergencias nacionales que habilitan la supresión de derechos fundamentales cuando se ven en juego cuestiones como la seguridad nacional y la salud. En este sentido, los Estándares de Protección de Datos de los Estados Iberoamericanos aprobados en 2017 por la Red Iberoamericana de Protección de Datos (RIPD) indica que se podrá limitar el derecho a la protección de datos para salvaguardar la seguridad nacional, la seguridad pública, la protección de la salud pública, la protección de los derechos y las libertades de terceros, así como por cuestiones de interés público⁷. A pesar de definir los estados de excepción, para acceder a los datos de personas por la crisis, la tecnología misma ha desarrollado protocolos que facultan y habilitan al dueño de los datos a limitar el tipo de información y el tiempo de uso por terceros, en este caso gobiernos y entidades privadas.

Casi todos los países de la región han recurrido al desarrollo de aplicaciones para tratar de aplanar la curva de contagios por COVID-19. Ejemplo de ello es el desarrollo de aplicaciones de rastreo de contacto, autodiagnóstico, telemedicina, mapas de calor que capturan información sensible de los usuarios para manejar y estructurar una mejor respuesta sanitaria a la pandemia. Se podría deducir que si este tipo de aplicaciones minimiza el daño colectivo estaríamos moralmente obligados a utilizarlas; sin

5. El índice de popularidad según Google Trends, el término "Data Privacy" se ubica en un 75% de tendencia en las búsquedas de google, youtube y google news.

6. Como hace frente al COVID-19 cada país de Latinoamérica <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51881075>

7. Acápite 6 relacionado a las excepciones generales al derecho a la protección de datos personales.

embargo, la adopción de las mismas ha sido en general bastante baja, por lo que es posible inferir debilidades en la confianza pública respecto de las mismas. El desafío radica en la incorporación de elementos que den las garantías de privacidad que la población percibe como necesarias, de manera que garanticen el uso correcto de la información durante y post pandemia.

Aunque incipientes, existen experiencias que demuestran se puede encontrar un balance que ofrezca confianza al usuario y al mismo tiempo aportar información útil a las autoridades para contener la expansión de la pandemia. Alemania recientemente lanzó la aplicación descentralizada de rastreo de contacto [CORONA WARN-APP](#), la cual notifica a los usuarios si por 15 minutos o más estuvieron a menos de tres metros de alguien que en los 14 días posteriores al contacto, dio positivo en un test de COVID-19. Para ello utiliza la tecnología Bluetooth a fin de detectar la proximidad con otros usuarios en lugar de tecnologías de geolocalización. Esta app calcula, a través de un algoritmo, el riesgo de infección del usuario y aconseja qué medidas de protección emprender. A finales de junio, la [CORONA WARN-APP](#) consolidó su liderazgo en Europa con alrededor de 12 millones de descargas. Basado en la experiencia de Corea del Sur y Singapur, BID Lab desarrolló la aplicación [DAVID-19](#), la cual busca integrar la información sobre síntomas, fases de cuarentena que cada persona comparta para crear mapas de riesgos de contagios en tiempo real. Con esto se busca sentar las bases para crear un “pasaporte sanitario digital” que permita a los gobiernos de la región ajustar sus estrategias de distanciamiento social, sin exponer la privacidad de sus usuarios.

Tanto a nivel legal como tecnológico existen las vías para garantizar los derechos a la privacidad de los datos. Se podrá argumentar la eficiencia de un abordaje centralizado donde las autoridades controlan la información a su discreción, o uno descentralizado donde el usuario tiene mayor garantía del uso que se dará a los datos que cada individuo ofrece. Sin embargo, para que ambas aproximaciones puedan ser efectivas, se necesita generar información suficiente con una masa crítica de usuarios; por lo tanto, la adopción por parte del público es fundamental.

Algunas recomendaciones derivadas del Décimo Quinto Encuentro Iberoamericano de Protección de Datos realizado en Santiago de Chile en 2017⁸ sugieren que cualquier ley que tenga como propósito limitar el derecho a la protección de datos personales como resultado de un estado de excepción, como mínimo, debe contener disposiciones relativas a:

- La finalidad del tratamiento
- La categoría de los datos personales que se requieran
- Los plazos de conservación de los datos personales
- La determinación del responsable o responsables; entre otros

8. Declaración del XV encuentro de la Red Iberoamericana de Protección de Datos



Por otro lado, según el estudio [Recomendaciones sobre la privacidad y protección de datos en la lucha por el COVID-19](#), el desarrollo de cualquier aplicación que obtenga o capture información personal debe tomar en consideración:

Implementar un uso voluntario y que incluya cláusulas de caducidad

Desarrollar o utilizar aplicaciones que protejan la seguridad y los datos, contengan medidas de seguridad por diseño y que aseguren su accesibilidad

Usar protocolos de código abierto y que el mismo esté disponible para auditoría

Desarrollar y utilizar aplicaciones que se ajusten a las leyes de protección de datos personales, donde aplique

No monetizar los datos obtenidos por la aplicación

Coordinar el desarrollo tomando en consideración a expertos del sector salud y entidades que promuevan el derecho a la privacidad de datos

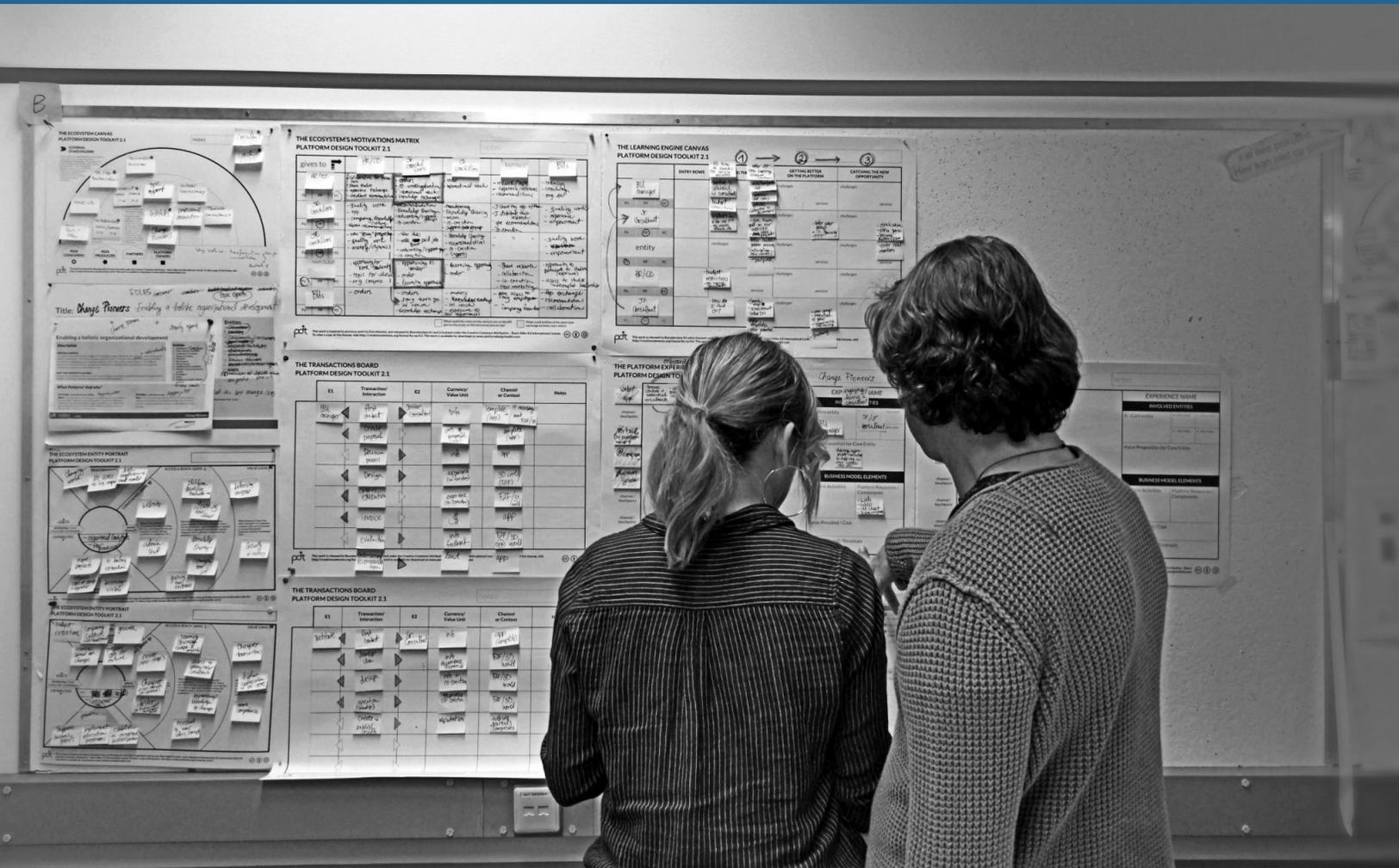
El concurso lanzado por BID Lab en marzo del 2020 para identificar iniciativas que, con el apoyo de la tecnología, contribuyeran a aplanar la curva, movilizó los recursos del laboratorio de innovación para garantizar un uso responsable de los datos y respetar los principios de desarrollo digital⁹. Siete iniciativas relacionadas a telemedicina, rastreo de contactos y tableros de control recibieron acompañamiento para que durante su diseño e implementación se incorporen prácticas que generen confianza al usuario, cumpliendo con principios éticos en el manejo de la data y que por tanto mejoren perspectivas de adopción.

Como se evidencia, la tecnología permite el desarrollo de soluciones que garanticen la privacidad de los datos y generen confianza en el usuario. En efecto, elegir entre privacidad o seguridad en el campo de la salud se presenta como un falso dilema. Garantizar los derechos de los datos es un requisito indispensable para lograr la adopción en masa de soluciones digitales que ayuden a la población y gobiernos a contener la expansión de la pandemia y al mismo tiempo hacer más eficiente la atención sanitaria. Claudicar los derechos sobre la privacidad de la data por la existencia de la pandemia pueden ser muy difícil de recuperar, por tanto, este periodo debe marcar el punto de inflexión, en el que el respeto a los datos personales potencie el uso de soluciones tecnológicas sin temor alguno.

9. <https://digitalprinciples.org/resource/preceptos-basicos-principios-para-el-desarrollo-digital/>



DIMENSIONES A EVALUAR



DIMENSIONES A EVALUAR

De las propuestas ganadoras del concurso se seleccionó un grupo de siete iniciativas representativas que manejarán datos personales relacionadas con el rastreo de contactos, telemedicina y cuadros de mando. Estas iniciativas pasaron por un proceso de revisión, iniciando con una serie de entrevistas y cuestionarios para relevar el abordaje o metodología de trabajo de los ganadores, conocer la forma en que manejarían la información que capturarán de los usuarios y que utilizarán dichas aplicaciones. El proceso implicó una evaluación en cuatro dimensiones éticas: la base tecnológica, la base operativa, la base legal y la epidemiológica, con el propósito de apoyar la reflexión de las entidades ganadoras sobre el impacto que tendrán sus iniciativas en el manejo de datos personales durante la pandemia y post-pandemia.

Base Tecnológica

La evaluación en función de las capacidades tecnológicas busca determinar el tipo de desarrollo informático necesario para lograr un prototipo en algunos casos, o la implementación de un producto en otros. Busca valorar la madurez tecnológica de lo que se propone para asegurar el logro de los objetivos con las tecnologías propuestas.

En caso de que se incorpore inteligencia artificial la evaluación de la base tecnológica permite conocer de dónde se suplirán los datos para el proceso de aprendizaje y cómo se mitigan los sesgos y discriminaciones en el desarrollo y aprendizaje del algoritmo.

ECUADOR

Plantea una aplicación móvil (app) para la notificación de contactos basada en proximidad física que preserve la privacidad y anonimidad de los datos en tiempo real para la gestión de la crisis del COVID-19.

En base a los documentos compartidos, se puso al equipo en contacto con el protocolo existente más avanzado y respetuoso con la privacidad (DP-3T, desarrollo suizo).

El sistema desarrollado es compatible con la API de Google y se basa en un protocolo robusto como DP-3T.

La intervención de la evaluación ética les ha permitido sumarse a una red global y acceder a los mejores estándares existentes. Lo que les permitirá pilotar la que podría ser la primera app regional de notificación de contactos garantista de los derechos a la privacidad de datos.

Base Legal

Esta dimensión busca determinar si el prototipo incorpora los elementos que regulan la protección de datos personales en su país, o si se adhiere al algún ordenamiento o referente a nivel regional o internacional. En adición eleva la pertinencia de tener un oficial de protección de datos que se asegure del formato del contenido que se capture y almacene. Igualmente determina la residencia de la data recopilada y si es consecuente con la infraestructura propuesta en términos de seguridad.

BRASIL

Los emprendedores de Brasil plantearon la implementación de una plataforma para especialistas de la salud que les permita compartir información y hallazgos sobre los diagnósticos de pacientes, con el propósito de mejorar la capacidad de respuestas y al mismo tiempo conectarse con una red de especialistas que proveen soporte.

La solución sigue los principios de desarrollo digital y se adhiere a la ley de portabilidad y responsabilidad del seguro médico (HIPAA¹⁰), la cual establece las pautas para proteger la confidencialidad y privacidad de la información de los pacientes.

Igualmente cumple con los requisitos de la Ley General de Protección de Datos de Brasil (LGPD)¹¹, la cual entrará en efecto para todo Brasil en el 2021.

10. Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996 (HIPAA)

11. Lei Geral de Proteção de Dados, https://iapp.org/media/pdf/resource_center/Brazilian_General_Data_Protection_Law.pdf

Base Operativa

Esta dimensión analiza cómo la propuesta se inserta en el ecosistema de soluciones de respuesta al COVID-19 y su complementariedad con otras iniciativas públicas o privadas. Asimismo, se evalúan las capacidades de inter-operatividad de la aplicación propuesta y su potencial para enviar y recibir información a otras plataformas o soluciones ya sean públicas o privadas, centralizadas o descentralizadas. Igualmente evalúa los riesgos y medidas de mitigación respecto de potenciales brechas de seguridad. Por último, se evalúa el plan de sostenibilidad post-pandemia.

REPÚBLICA DOMINICANA

Omnisalud Colectiva de República Dominicana, propone desarrollar una plataforma de telemedicina que contribuya a la prevención, contención y mitigación de la pandemia, combinando la información de los pacientes con un algoritmo que ayude a las autoridades a predecir los próximos brotes del virus.

La plataforma está basada en la experiencia previa de servicios de telemedicina de un grupo médico local, por lo que desde el punto de vista operativo incorpora las lecciones aprendidas de varios años de uso de la solución “MyMédico”¹².

Los proponentes buscan ampliar esta experiencia para dar servicios de telemedicina a los pacientes asegurados y no asegurados bajo un modelo de código abierto que pueda ser replicado por otras aplicaciones de telemedicina.

12. <https://www.arsyunen.com/>

Base Epidemiológica

No todas las soluciones son viables desde el punto de vista médico, por lo tanto, esta dimensión de la evaluación busca evaluar si la solución planteada tiene sentido médico de manera que se garantice un uso eficiente de los recursos. Bajo esta dimensión se les consulta a los equipos sobre la capacidad de autodiagnóstico al COVID-19 de sus soluciones, la utilidad de contar con rastreo de contactos, o si es viable la consulta telemática para realizar diagnósticos. Con ello, es posible determinar el vínculo entre la solución planteada y su efectividad desde el punto de vista médico para ayudar a contener la pandemia. En resumen, la base epidemiológica mide la fortaleza de la solución presentada frente a la pandemia.

MÉXICO

Un grupo de emprendedores de México, buscan apoyar la investigación e implementación de Find™ COVID-19, una prueba de clasificación para pacientes sospechosos de estar infectados con el SARS-CoV-2 virus. La prueba utiliza proteínas de tiburón genéticamente modificadas en dispositivos de micro fluidos de papel para detectar anticuerpos contra dos proteínas virales en las muestras de los pacientes, una específica para la familia del coronavirus y el otro específico para el virus SARS-CoV-2.

El test de seroprevalencia es una medida aceptada para el control del COVID-19, aunque en el proyecto no proporcionan detalles sobre el tipo de datos/muestras que se utilizan para el diagnóstico. En este sentido, y más allá de los resultados concretos de la tecnología y piloto planteado, la base epidemiológica del proyecto es óptima.

Tabla de Categorización y Evaluaciones Éticas

Evaluaciones éticas proyectos COVID-19 - América Latina y el Caribe								
No.	País	Proponente	Iniciativa	Producto	Sector	Uso de inteligencia artificial (IA)	Uso de inteligencia artificial (IA)	Propósito del uso tecnológico
1	BRASIL	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FAEPA)	Allm: Telemedicina transfronteriza para fortalecer las respuestas al COVID-19 con una solución de salud digital existente para la atención de accidentes cerebrovasculares	Asesoría médica remota	Salud	No se prevé el uso de IA, ya que no es necesaria para el uso de la plataforma.	Plataforma de intercambio de datos médicos	Apoyo en la respuesta al COVID-19 y recepción de asistencia remota por parte de otros especialistas.
2	BRASIL	Associação Laura Fressatto de Apoio a Saúde (Laura Institute)	Departamento de Emergencias Laura Digital (Laura Digital ED) con IA.	Chatbot para autodiagnósticos	Salud	Sí, lo que conlleva riesgos adicionales en el procesamiento y manejo de datos.	AI. Aprendizaje automático y predicción.	Plataforma para la reducción de riesgo de contagio, atención médica a través del autodiagnóstico y monitoreo médico remoto.
3	MÉXICO	Unima Diagnósticos de México S de RL de CV.	Encuentre COVID-19: un diagnóstico rápido y de bajo costo, por medio de tecnología de vigilancia de enfermedades en tiempo real	Ensayos clínicos	Salud	No es claro hasta qué punto se utilizan algoritmos y aprendizaje automático para llevar a cabo diagnósticos (sin datos personales)	Aplicaciones en química	Ejecución de pruebas rápidas de seroprevalencia COVID-19
4	JAMAICA	MD Link Ltd	Telesalud y Consulta en Jamaica	Plataforma de telemedicina para tratar casos relacionados con el COVID-19	Salud	No	Plataforma de telemedicina	Plataforma para la reducción de riesgo de contagio, atención médica a través del autodiagnóstico y monitoreo médico remoto.

Evaluaciones éticas proyectos COVID-19 - América Latina y el Caribe

No.	País	Proponente	Iniciativa	Producto	Sector	Uso de inteligencia artificial (IA)	Uso de inteligencia artificial (IA)	Propósito del uso tecnológico
5	ECUADOR	Grupo Link y Kin Analytics	Big Data para la gestión eficiente frente al COVID-19	App de “rastreo de interacciones” en línea (contact tracing)	Salud	No	Criptografía avanzada	Identificación de las dinámicas de contagio de COVID-19 a través del rastreo de las interacciones de los usuarios.
6	COSTA RICA	DPA Foundation	Toma de decisiones basadas en evidencia para la Protección Social	Plataforma de soporte para la toma de decisiones sobre el destino de programas sociales	Protección social	No	Big data	Valoración en materia de política pública sobre los diferentes impactos de diferentes tipos de intervención sobre diferentes grupos/ sectores de la población.
7	REPÚBLICA DOMINICANA	Grupo Yunen / Fundación Medicina Crítica (FUNDMECRI)	OmniSalud Colectiva Asistencia Masiva y Corona virus	Plataforma de atención y diagnóstico médico	Salud	No	Plataforma de telemedicina	Plataforma para la reducción de riesgo de contagio, atención médica a través del autodiagnóstico y monitoreo médico remoto.



TENSIONES ENCONTRADAS



TENSIONES ENCONTRADAS

Durante el proceso de evaluación ética de los proyectos, se identificó una serie de tensiones entre conceptos relevantes para el uso ético de datos personales, entre los que destacan:

Uso de protocolos de manejo centralizado o descentralizado de bases de datos

Intereses entre sectores público y privados, en particular en torno a la interoperabilidad de soluciones desarrolladas por el sector público

Relación entre la experiencia de los equipos y la incorporación de nociones del uso ético y responsable de las soluciones tecnológicas desarrolladas

Inclusión o ausencia de esquemas de privacidad mediante diseño en los diferentes proyectos.

Estos conceptos reflejan de modo subyacente los diferentes retos que se presentan ante el despliegue rápido de soluciones tecnológicas avanzadas para contribuir en la lucha contra una pandemia global como la del COVID-19, respetando los derechos humanos y valores democráticos.

Centralizada vs Descentralizada

Ejemplo de la primera tensión entre el manejo centralizado o descentralizado de datos se manifiesta en una de las propuestas, en este caso la iniciativa del [Ecuador: Big Data para la gestión eficiente frente al COVID-19](#), la cual identificó a través de una aplicación móvil (app) para la notificación de contactos basada en proximidad física para la gestión de la crisis del COVID-19. Este tipo de tecnologías usualmente se conocen como **“contact tracing”** o rastreo de contactos por el seguimiento que se da a los usuarios a través de datos anonimizados, con el fin de identificar posibles focos de contagio. La solución presentada a BID Lab se encontraba en etapa de prototipo y tomaba su inspiración inicial en otras soluciones creadas en países de Asia, en las cuales los protocolos de gestión de datos pasan por el control gubernamental, lo que facilita la identificación de

las personas o ciudadanos y por lo tanto afecta su privacidad de forma directa. Por esta razón, una vez identificado el modelo centralizado, la evaluación sugirió transitar a un modelo descentralizado de manejo de datos basado en el protocolo DP-3T (**Decentralized Privacy-Preserving Proximity Tracing**), el cual fue desarrollado en Europa bajo un estricto marco regulatorio en materia de protección de la privacidad. El DP-3T permite registrar las interacciones entre usuarios a través de la tecnología Bluetooth contenida en los teléfonos móviles para identificar quiénes han estado en contacto con personas contagiadas, pero no envía la información a un servidor centralizado que lleva a cabo el procesamiento de datos, sino que esta información permanece únicamente en los dispositivos móviles y realiza el cálculo de riesgo de contagio para el propio usuario. En efecto, el cambio del modelo

centralizado por el modelo descentralizado supuso algunos cambios en el objetivo de la solución tecnológica, pues las autoridades nacionales y sanitarias no serían quienes tendrían acceso a esta información, sino únicamente a los datos agregados sobre la propagación de la pandemia.

Este caso de uso muestra que, en países democráticos con tradiciones de respeto a los derechos humanos, la lucha contra la pandemia a través de soluciones tecnológicas avanzadas se puede llevar a cabo de forma ágil y rápida a la vez que se respeta la privacidad e integridad de los ciudadanos, con base en evaluaciones éticas durante el desarrollo del proyecto y en particular en sus fases iniciales. Asimismo, estas soluciones descentralizadas facilitan la incorporación de modelos de reducción y mitigación de riesgos al distribuir las vulnerabilidades entre el número de usuarios y no a través de una sola base de datos que puede ser comprometida.

Finalmente, este caso de uso es un ejemplo de una buena práctica en materia de desarrollo tecnológico ético con respeto a las normas nacionales e internacionales de derechos humanos a la vez que se respetan los valores democráticos. En el contexto de rastreo de contactos para conocer el estatus epidemiológico del COVID-19 en diferentes países, se ha mostrado el vínculo que tiene la privacidad con otros derechos civiles y políticos como la libertad de expresión, la autonomía, la presunción de inocencia y en general la adecuada implementación de los valores propios de un estado de derecho. Finalmente, en materia técnica, el desarrollo de protocolos descentralizados facilita la realización de pruebas tecnológicas que no comprometan a toda una base de datos con información de todos los usuarios, lo que facilita la protección de la privacidad y dignidad de los usuarios.

Público vs Privado

La segunda tensión identificada a través de diversos proyectos es la que surge como resultado de la interacción entre entidades públicas y privadas por encontrar una solución tecnológica que contribuya a los esfuerzos por combatir a la pandemia de COVID-19. En particular, la tensión identificada se vincula con la noción de interoperabilidad, la cual hace referencia a la posibilidad de que un sistema que maneje datos personales sea utilizado por

Otros sistemas

Tecnologías

Infraestructura

Recursos humanos tanto del sector público como del privado.

Durante la fase de evaluación ética de estos proyectos se observó que en algunos casos las soluciones ofrecidas por el sector privado no necesariamente se ajustaban a las capacidades técnicas o de infraestructura del sector público, lo que conlleva el riesgo de que dichas soluciones tecnológicas no puedan ser utilizadas de forma óptima o que queden en rápido desuso por falta de actualizaciones y constante actualización de las plataformas tecnológicas del sector público.

Esta dinámica ha sido conceptualizada como una tensión, debido a que el equilibrio entre la necesidad del sector público por contar con productos y servicios tecnológicos que le permitan solucionar problemáticas específicas no siempre se ajusta de forma exacta con los requerimientos técnicos de los desarrollos tecnológicos llevados a

cabo por el sector privado. Ejemplo de esta tensión se encontró en la reutilización de algoritmos previamente desarrollados que no necesariamente son compatibles con las funciones operativas y los datos con los que cuenta el sector público en algunos países. Esta dinámica podría causar que el algoritmo no se comporte de forma óptima, lo que mermaría la calidad de la solución tecnológica. Una de las soluciones ofrecidas para resolver este problema fue la de considerar las capacidades técnicas y la disponibilidad de datos y recursos humanos del sector público para el desarrollo de algoritmos diseñados específicamente para contribuir a potenciar los esfuerzos de las autoridades sanitarias y demás tomadores de decisiones.

Con el objetivo de focalizar las políticas de protección social en el contexto del COVID-19, **Costa Rica** y la solución “[Toma de decisiones basadas en evidencia para la Protección Social](#)” deberán concentrar sus esfuerzos en la inter-operatividad del cuadro de mando integral que proponen, con las informaciones de los beneficiarios del Sistema Nacional de Información y Registro Único de Beneficiarios (SINERUBE) y el Viceministerio de Desarrollo Social del Costa Rica. La interoperabilidad con el SINERUBE y cualquier otra base de información de población vulnerable se vuelve instrumental para eficientizar el gasto en materia de asistencia social.

Experimentado vs no Experimentado

Una tercera dimensión identificada se presenta en la relación entre la experiencia de trabajo de los equipos que presentaron proyectos para elegibilidad y su propensión para incluir consideraciones éticas dentro del ciclo del proyecto. Lo que se observó dentro de las evaluaciones éticas de los proyectos fue que no hay relación entre la experiencia de trabajo y desarrollo tecnológico de los equipos con su capacidad y propensión para incluir valoraciones éticas sobre sus productos y servicios, ya que tanto equipos nóveles como experimentados tuvieron la predisposición de incluir numerosas consideraciones éticas a fin de mejorar sus proyectos, incluso si esto significaba el replanteamiento de la solución. El caso de **Brasil**, mediante la solución “[Laura Digital Emergency Department with AI](#)”, presenta un equipo

experimentado que desde 2016 viene desarrollando soluciones en aprendizaje de máquinas y big data para la prevención temprana para pacientes en riesgo. Desde el inicio, el equipo incluyó una política de privacidad que tomara en cuenta las consideraciones éticas del uso de datos de terceros. A pesar de tener una solución utilizada desde 2016 y pensada para tener un uso ético de los datos, el equipo fue receptivo para incorporar elementos que fortalecieran su solución como la incorporación de un auditor que valide los resultados de algoritmo de aprendizaje de máquina que piensan desarrollar. El hecho de que no se presentara un sesgo o propensión a las consideraciones éticas con el nivel de experiencia de los equipos sugiere que es posible trabajar en la aspiración de crear soluciones de IA fiables y con impacto positivo.



Ética pensada en el diseño vs incorporada en iniciativas maduras

Finalmente, la cuarta tensión que se encontró es la que resulta de la presencia o ausencia de lo que denominamos “**ethics by design**” y que se refiere a la incorporación de valoraciones éticas desde el diseño de las soluciones que utilizan IA o que manejen datos personales. Este concepto hace referencia a una serie de principios que deben ser considerados a fin de que el proyecto o la solución tecnológica desarrollada tenga una consistencia que garantice su fiabilidad y el respeto a la privacidad, transparencia, cumplimiento legal, sostenibilidad e inclusión. Asimismo, desde BID Lab se está desarrollando una matriz de auto-evaluación que permite realizar valoraciones sobre el proyecto o solución de IA desde su etapa de ideación hasta su relacionamiento con actores externos. Las dimensiones consideradas aspiran a contribuir en la inclusión de valoraciones éticas desde el diseño de los proyectos, estas dimensiones son:

La definición del propósito del uso de la IA

La valoración de las estructuras de gobernanza interna y los sistemas de control de la IA para mitigar riesgos

El involucramiento humano en los sistemas de la IA

La gestión de operaciones

El ciclo de vida de la IA

El relacionamiento con actores clave y comunicaciones.

forman parte de una empresa consolidada, y es posible que esta madurez dificulte a veces el proceso de revisión ético puesto que se parte de una confianza total en el desarrollo que se propone. Es habitual que equipos más jóvenes tengan menos confianza en sus desarrollos y estén más abiertos a sugerencias y aportaciones. En casos como el de República Dominicana es un desafío abrir un diálogo alrededor de iniciativas que “ya funcionan” porque a veces se percibe como intrusivo o redundante ponerlas en cuestión cuando ya están en marcha. Por esto es importante introducir la idea de que en un mundo cambiante las exigencias de la sociedad también lo son, así como la misma tecnología, y generar en desarrollos maduros la capacidad para innovar y evolucionar en este sentido.

Lo que se observó en algunos de los proyectos es que la inclusión de las valoraciones éticas desde el diseño de los prototipos permite reducir el costo de la incorporación de todos estos sistemas de control y mitigación de riesgos en etapas posteriores, en las que incluso se tendría que llevar a cabo un costoso rediseño del proyecto para garantizar la fiabilidad de la solución. En particular, el desarrollo de soluciones tecnológicas que tienen un impacto directo en la vida y los derechos de los ciudadanos, como en el caso de los proyectos para hacer frente a la pandemia de COVID-19, son los proyectos ideales para llevar a cabo estas valoraciones éticas desde la etapa de ideación, a fin de reducir riesgos y responsabilidades éticas y legales de sus operaciones.

El caso de [República Dominicana: Omnisalud Colectiva y Asistencia Masiva y Corona Virus](#) presentan una solución donde los solicitantes





RE FEREN CIAS



REFERENCIAS

Alarcón, N. G., & Pombo, C. (2020). *Cómo puede la inteligencia artificial ayudar en una pandemia?* Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Battersby, B., Lam, W. R., & Ture, E. (2020, Mayo 20). *Tracking the \$9 Trillion Global Fiscal Support to Fight COVID-19*. Retrieved from IMFBlog: <https://blogs.imf.org/2020/05/20/tracking-the-9-trillion-global-fiscal-support-to-fight-covid-19/>

Berditchevskaia, A., Baeck, P., Garcia, J. M., Armstrong, H., Katja, B., & Holmes, W. (2020, June 15). *Alternative visions for the future of AI*. Retrieved from Nesta.org.uk: <https://www.nesta.org.uk/blog/alternative-visions-future-ai/>

Bottan, N., Hoffman, B., & Vera-Cossio, D. (2020, Mayo 8). *Ideas que cuentan*. Retrieved from IADB Blogs, *Ideas que cuentan*: <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/resultados-de-encuesta-sobre-el-coronavirus-revelan-importantes-impactos-vinculos-entre-la-desigualdad-y-los-mercados-laborales/>

Brazilian National Congress. (2018). *Law No. 13 709 - Brazilian Internet Law*. Retrieved from International Association of Privacy Professionals: https://iapp.org/media/pdf/resource_center/Brazilian_General_Data_Protection_Law.pdf

Cabrol, M., Beza-Yates, R., Alarcón, N. G., & Pombo, C. (2020). *Es la privacidad de los datos el precio que debemos pagar para sobrevivir a una pandemia?* Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.

Departamento de Países Centroamérica, Haití, México, Panamá y República Dominicana. (2020). *ALC Post Covid-19: Retos y Oportunidades*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

EFE/Reuters/AP. (2020, Junio 16). *Alemania lanza aplicación de rastreo de COVID-19*. DW. International Monetary Fund. (2020, July 20). *COVID-19 Financial Assistance and Debt Service Relief*. Retrieved from International Monetary Fund: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/COVID-Lending-Tracker#ftn>

Kunigami, A. M. (2020, April 21). *Gobernarte*. Retrieved from IDB Blogs: <https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/privacidad-y-coronavirus-cuanto-importa-la-confidencialidad-de-datos-para-la-gestion-de-una-crisis/>

Massé, E. (2020). Recommendations on Privacy and Data Protection in the Fight Against Covid-19. ACCESSNOW.

Nuguer, V., & Powell, A. (2020). Informe Macroeconómico de América Latina y el Caribe 2020. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Red Iberoamericana de Protección de Datos. (2017). Red Iberoamericana de Protección de Datos. Retrieved from REDE Iberoamericana: https://www.redipd.org/sites/default/files/inline-files/Estandares_Esp_Con_logo_RIPD.pdf

Salazar, J., & Chacaltana, J. (2019). Políticas de Formalización: Avances y Desafíos en América Latina. Perú: Organización Internacional del Trabajo.

The World Bank. (2020, June 8). How the World Bank Group is helping countries with COVID-19 (coronavirus). Retrieved from Worldbank.org: <https://www.worldbank.org/en/news/factsheet/2020/02/11/how-the-world-bank-group-is-helping-countries-with-covid-19-coronavirus>

Troncoso, C., Payer, M., Hubaux, J.-P., Larus, J., Bugnion, E., Lueks, W., . . . Jackson, D. (2020, April 3rd). Github. Retrieved from Github.com/DP-3T: <https://github.com/DP-3T/documents/blob/master/DP3T%20-%20Data%20Protection%20and%20Security.pdf>





APÉNDICE A:

RESUMEN INICIATIVAS

Nombre	Toma de decisiones basadas en evidencia para la Protección Social		
País:	COSTA RICA		
Objetivo:	Contribuir a la mejora del diseño de los subsidios de apoyo al desempleo y otras poblaciones vulnerables mediante la implementación de soluciones de analítica de datos y herramientas de apoyo a decisiones		
Entidad Ejecutora:	DPA Foundation		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	150.000	37.500	187.500
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
30.000 hogares que superan la línea de pobreza mediante los programas focalizados con la plataforma de soporte de decisiones	Tecnológica:	Óptima	
	Operativa:	Óptima	
	Legal:	Óptima	
	Epidemiológica:	N/A	
Recomendaciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda formalizar el compromiso de formación de agentes públicos en el uso de la herramienta, para que incluso en ausencia del proveedor (o ante un cambio de proveedor), la administración pudiera seguir utilizando la herramienta o construyendo funcionalidades adicionales sobre ella. Dejar claro que en esta fase no se desarrollan herramientas predictivas ni se prevé la utilización de datos personales (sólo agregados). 			



Nombre	OmniSalud Colectiva Asistencia Masiva y Corona virus		
País:	REPÚBLICA DOMINICANA		
Objetivo:	Adaptar y poner a prueba la efectividad de una plataforma Omnicanal de telemedicina que ofrezca servicios de salud focalizados en el COVID-19 que contribuya a evitar la saturación de los servicios de salud, a través de la evaluación y seguimiento a pacientes, y que al mismo tiempo pueda generar modelos de predicción y comportamiento de la pandemia en el país.		
Entidad Ejecutora:	Grupo Yunén / Fundación Medicina Crítica (FUNDMECRI)		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	123.000	309.000	432.000
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
25.000 personas entre las edades de 0 a 65 que poseen seguros médicos privados; 50.000 personas entre las edades de 0 a 65 que están registrados en los servicios de seguridad social públicos; 25.000 ciudadanos entre las edades de 0 a 65 que no poseen seguro médico y que si pueden acceder a servicios probonos de una red de médicos.	Tecnológica:	Media	
	Operativa:	Óptima	
	Legal:	Media	
	Epidemiológica:	Media	

Recomendaciones:

- Se recomienda que la Fundación de Medicina Crítica cuente con un documento de aprobación del proyecto por parte de comité de ética en investigaciones que posee el Grupo Yunén antes de la puesta en marcha de la plataforma Omnicanal.
- Como los protocolos de anonimización, consentimiento y encriptación no se han detallado, se recomienda que en el contrato de financiamiento se haga constar el compromiso y responsabilidad de la Agencia Ejecutora de velar que la plataforma cumpla con la legislación y/o reglamentos vigentes en la República Dominicana en materia de protección de datos.
- Debido a la vulnerabilidad de los datos en diferentes momentos del proceso, se recomienda que se establezcan roles claros y responsabilidades en los contratos que se firmen entre personal médico que participe en la plataforma ofreciendo sus servicios y la Agencia Ejecutora FUNDEMECRI.
- En la medida de lo posible, se recomienda que la información capturada más sensible radique en un lugar geográfico que minimice el riesgo de alteración o robo de la información.
- Se recomienda que en los contratos de compartición de datos con CEDIMAT y PATRONATO BENEFICO ORIENTAL se establezcan cláusulas que salvaguarden al financiador del proyecto en caso de prácticas que resulten en un uso incorrecto de los datos.

Nombre	Big Data para la gestión eficiente frente al COVID-19		
País:	ECUADOR		
Objetivo:	Desarrollar dos soluciones: una plataforma de integrada de análisis de datos para la gestión de la pandemia a nivel nacional; y una aplicación móvil (app) para la notificación de contactos basada en proximidad física que preserve la privacidad y anonimidad de los datos en tiempo real para la gestión de la crisis del COVID-19 en Ecuador.		
Entidad Ejecutora:	Grupo Link y Kin Analytics		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	150.000	68.339	218.339
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
Los beneficiarios son los 17,5 millones de personas que conforman la población total de Ecuador. Potencialmente, esta herramienta se implementará en otros países de América Latina y el Caribe incrementando así el número de beneficiarios finales.	Tecnológica:	Óptima	
	Operativa:	Media	
	Legal:	Óptima	
	Epidemiológica:	Óptima	
Recomendaciones:			

- Se recomienda formalizar el compromiso de utilización de protocolo descentralizado protector de la privacidad e interoperable.
- Se recomienda el acompañamiento técnico en el diseño de la integración operativa para asegurar la protección de derechos.
- Excluir del proyecto la instalación de “beacons” en comercios y otros establecimientos. Los mismos suponen un riesgo para la privacidad y la seguridad.
- Elaborar una política de privacidad y carta de derechos, que cumpla con todos los preceptos legales locales.
- Realizar un piloto para hacer una prueba de stress del sistema de salud y su capacidad de respuesta. Los resultados del piloto deberán compartirse con el BID e incluir datos sobre falsos positivos y falsos negativos si se identifican.



Nombre	Encuentre COVID-19: un diagnóstico rápido y de bajo costo, por medio de tecnología de vigilancia de enfermedades en tiempo real		
País:	MÉXICO		
Objetivo:	Apoyar la investigación e implementación de Find™ COVID-19, una prueba de clasificación para pacientes sospechosos de estar infectados con el SARS-CoV-2 virus. Esta prueba fue desarrollada para usarse como prueba de primer contacto para descartar pacientes que no estuvieran contagiados de COVID-19. La prueba utiliza proteínas de tiburón genéticamente modificadas en dispositivos de microfluidos de papel para detectar anticuerpos contra dos proteínas virales en las muestras de los pacientes, una específica para la familia del coronavirus y el otro específico para el virus SARS-CoV-2.		
Entidad Ejecutora:	Unima Diagnósticos de México S de RL de CV.		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	144.000	36.000	180.000
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
<p>Personas sin acceso a pruebas de diagnóstico clínico de laboratorio debido a la falta de capacidad por parte de los laboratorios.</p> <p>Personas que viven en entornos de bajos recursos dependiendo de la atención médica de bajo nivel. Personas con capacidad financiera limitada para pagar el diagnóstico de laboratorio.</p> <p>Personas que viven en comunidades remotas con acceso limitado a clínicas o servicios de salud. Personas mayores que no pueden asistir a un centro de salud debido al riesgo de infección o limitado movilidad. Pacientes asintomáticos que no pueden ser diagnosticados por las pruebas actuales de laboratorio.</p>	Tecnológica:	Media	
	Operativa:	Óptima	
	Legal:	Óptima	
	Epidemiológica:	Óptima	

Recomendaciones:

- Dejar establecido que la aplicación y el uso de dispositivos personales de los médicos con localización por GPS que se plantea, no captura datos de geolocalización fuera del momento donde se toma la prueba a las personas.
- En el convenio que firme Unima con las empresas participantes, se recomienda establecer cláusulas de protección de datos que garanticen los derechos a la privacidad de las personas que recibirán la prueba.
- Se recomienda solicitar una valoración externa legal del consentimiento que se solicita en la recogida de muestras médicas.
- Desarrollar un procedimiento de reclutamiento de las empresas participantes que harán las pruebas a personas.

Nombre	Allm: Telemedicina transfronteriza para fortalecer las respuestas al COVID-19 con una solución de salud digital existente para la atención de accidentes cerebrovasculares		
País:	BRASIL		
Objetivo:	El objetivo es desarrollar y probar un prototipo de plataforma de comunicación digital centrada en la respuesta a COVID-19 o cualquier otra posible epidemia en Brasil, basado en aplicaciones móviles existentes para accidentes cerebrovasculares. El proyecto aprovechará el conocimiento y la experiencia sobre COVID-19 de Japón.		
Entidad Ejecutora:	Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Assistência do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FAEPA)		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	150.000	40.000	190.000
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
Los beneficiarios directos serán los médicos generales (50), enfermeras (100), paramédicos (20-50), médicos especializados (10-20), sistema hospitalario (5-10) y, servicios médicos de emergencia (EMS). Los beneficiarios indirectos serán los pacientes y sus familias.	Tecnológica:	Óptima	
	Operativa:	Óptima	
	Legal:	Óptima	
	Epidemiológica:	Óptima	
Recomendaciones:			

- Es recomendable que el solicitante y el resto de partes interesadas se comprometan a incluir una cláusula en el acuerdo de colaboración que establezca que, teniendo en cuenta la sensibilidad de la información médica, se analizarán cuidadosamente las implicaciones legales y de tecnología de la información antes de realizar cualquier intercambio internacional de datos.
- Incluir el intercambio de imágenes transfronterizas no solo para el COVID-19 sino también para otras enfermedades como los accidentes cerebrovasculares.
- El solicitante debe presentar las aprobaciones de FAEPA y HCRP tan pronto como estén disponibles.
- Se recomienda que el solicitante agregue la tabla de riesgos del formulario de ética que diseñó a la propuesta y mantenga el cuestionario de ética en el archivo para referencia futura y / o como una buena práctica para abordar cuestiones éticas.

Nombre	Departamento de Emergencias Laura Digital (Laura Digital ED) con IA.		
País:	BRASIL		
Objetivo:	Ampliar y poner a prueba una iniciativa de Inteligencia artificial (IA) que ya está en uso llamada Laura. Laura se integrará con cualquier registro médico electrónico (REM) para refinar los modelos de predicciones de deterioro clínico de los pacientes utilizando datos históricos. Además, proporcionará detección virtual de pacientes, con el apoyo de un asistente virtual AI basado en IA, que se entrenará aplicando las directrices de la Organización Mundial de la Salud y el Ministerio de Salud de Brasil. El asistente virtual contará con tecnología de procesamiento del lenguaje natural (NLP) para mejorar la experiencia del usuario.		
Entidad Ejecutora:	Associação Laura Fressatto de Apoio a Saúde (Laura Institute)		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	128.000	32.000	160.000
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
La iniciativa busca que más de 50.000 personas tengan acceso a una aplicación de sistema de monitoreo remoto para la detección de signos tempranos de deterioro del paciente por COVID-19. En adición 10 hospitales; y 3 departamentos de salud se beneficiarán de las informaciones que ofrezca la plataforma.	Tecnológica:	Media	
	Operativa:	Óptima	
	Legal:	Media	
	Epidemiológica:	Media	
Recomendaciones:			

- Incluir un auditor externo para validar los resultados de las pruebas que resulten del algoritmo de aprendizaje de máquinas (ML).
- Dado que el 99% de los teléfonos inteligentes en Brasil utilizan Whatsapp, se recomienda que solo las comunicaciones no sensibles sean canalizadas a través de esta plataforma. La información sensible o confidencial, por ejemplo, datos personales, registros médicos, etc., debe canalizarse exclusivamente a través de la aplicación web “Laura Direct ED” para de esta forma garantizar un intercambio seguro de datos y la protección de la información.
- Establecer límites sobre qué datos se pueden recopilar y analizar de manera explícita al momento de captar usuarios y/o beneficiarios en la aplicación.

Nombre	Telesalud y Consulta en Jamaica		
País:	JAMAICA		
Objetivo:	Desarrollar y probar una modelo escalable de telemedicina para hacer un chequeo digital de grupos con riesgo de contraer el COVID-19 personas con condiciones pre-existentes, y personas mayores.		
Entidad Ejecutora:	MD Link Ltd		
Financiamiento	BID Lab	Contrapartida	Total
	150.000	105.000	255.000
Beneficiarios	Evaluación de las cuatro dimensiones:		
5.000 personas con problemas de salud preexistentes y personas mayores de 60 años. También 30.000 personas registradas en la plataforma MD Link.	Tecnológica:	Óptima	
	Operativa:	Media	
	Legal:	Media	
	Epidemiológica:	Media	

Recomendaciones:

- Solicitar la aprobación de la Asociación Médica de Jamaica o del Ministerio de Salud de Jamaica antes de implementar la aplicación.
- La aplicación MD Link hace un uso extensivo de los datos y sensores del teléfono móvil. Esto podría ser una responsabilidad legal en países con fuertes protecciones de privacidad. En este sentido, sería aconsejable asegurarse por escrito de que la plataforma cumple plenamente con la legislación de Jamaica.
- Si es posible, indique en el contrato entre el BID y el solicitante que MD Link no compartirá datos médicos con terceros con fines comerciales.
- Es aconsejable que se establezca un contrato o acuerdo entre MD Link y las autoridades sanitarias de Jamaica para garantizar que las personas tratadas a través de la aplicación MD Link puedan hacerse las pruebas o el tratamiento si lo necesitan.



APÉNDICE B:

DOCUMENTO DE TRABAJO PARA LA VALORACIÓN ÉTICA DE LAS PROPUESTAS



Documento de trabajo para la valoración ética de proyectos de datos y COVID-19
Realizado por: Gemma Galdon Clavell / Eticas Consulting para Banco Interamericano de Desarrollo

Base tecnológica

¿Por qué? Valorar la madurez tecnológica de lo que se propone, que los objetivos sean realizables con las tecnologías que se proponen (no se puede hacer “contact tracing” por GPS, por ejemplo, demasiados falsos positivos y negativos; no se pueden hacer modelos sin datos históricos, etc.), tener estrategia de adopción y uso creíble, interoperabilidad, y testeo previo (piloto en el país o existencia de experiencias previas). En el caso de

existir experiencias previas o análogas, habrá que optar por la mejor opción disponible y desarrollar sólo aquello que cubra un “gap” existente (los datos de Google/Apple sobre movilidad agregada están disponibles y mejores que muchos esfuerzos millonarios con datos locales).

Justificar la opción de tecnologías realizada (GPS vs. Bluetooth para contact tracing, por ejemplo, o cualquier otro protocolo)

Si se utiliza IA, explicar:

¿Cómo se suple la falta de datos históricos?

¿Cómo se han mitigado discriminaciones y sesgos en el sistema?

¿Cómo se diseña la interacción entre decisión algorítmica y decisiones humanas?

Establecer niveles esperados y aceptables de falsos positivos y negativos, si hay

Justificar el uso de sistemas privativos (en lugar de open-source)

Establecer niveles de adopción/uso mínimos y necesarios para la operatividad del sistema y mecanismos de acceso, usabilidad, etc. para lograrlos

Describir plan de implementación y si se va a realizar prueba de concepto/piloto inicial (deseable)

Base legal:

¿Por qué? Asegurar que la solución propuesta tiene encaje legal tanto desde la perspectiva de protección de datos como en otras legislaciones sectoriales (médicas).

Explicar base legal del procesamiento de datos (consentimiento, interés legítimo, vital, público etc.)

Detallar:

Si existe Data Protection Officer del proyecto

¿Quién es procesador y quién es controlador de los datos del proyecto?
Localización física de los servidores

Si existen intercambios internacionales de datos de salud de ciudadanos

Si alguna institución (universidad, etc.) puede aprobar éticamente el proyecto

¿Quién tiene acceso a los datos dentro del sistema?

¿Con quién se prevé compartir los datos fuera del sistema?

Si se anonimizan datos en algún momento y de qué forma

Justificar proporcionalidad: valorar si existen alternativas menos lesivas de derechos

Justificar si la solución puede ser considerada un “medical device” y definir el marco legal si es así

Si se trabaja con colectivos vulnerables, detallar el bien que se les proporciona y

¿Cómo se protegen sus derechos?



Base operativa:

¿Por qué? Asegurar que la “intelligence” que se genera tiene encaje operativo y que la aportación de la tecnología que se propone puede formar parte del ecosistema de respuesta al COVID-19 (un sistema médico sobrepasado no podrá atender a miles de personas por más que lo diga una app,

una administración sin efectivos no podrá hacer seguimiento epidemiológico personalizado por más que lo diga una app, si no existen BDs interoperables no se podrán seguir centralizadamente los procesos, etc.)

Planteamiento, cuantificación y delimitación del problema que se aborda

Detallar integración operativa (sistemas existentes con los que interactúa la solución, cómo se abordan problemas de interoperabilidad, contrapartes públicas y privadas y su rol, contratos necesarios para la integración operativa)

Detallar experiencia, contactos y contratos relevantes existentes

Describir iniciativas análogas existentes. Pros, contras y lecciones aprendidas

Hacer tabla de riesgos (identificar riesgos y desarrollar medidas de mitigación)

Abordar la sostenibilidad del sistema más allá de la crisis COVID (quién lo mantendrá, modelo de negocio)

Base epidemiológica:

¿Por qué? Asegurar que lo que se plantea tiene sentido médico.

Referenciar base científica y médica de la solución propuesta (¿está demostrado que COVID-19 pueda auto-diagnosticarse? ¿Que el contact-tracing sea útil en el contexto COVID-19? ¿Es útil la consulta telemática de casos con personal externo?, etc.).

Benchmarking: mencionar casos ya existentes de éxito (o fracaso y aprendizajes para mejorar) en la implementación de sistemas análogos



Copyright © 2020 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa, así como tampoco del Comité de Donantes de BID Lab (FOMIN) ni de los países que representa.



