

Ref.: LAC/GP/CR/CCS/BOL-T-UNDP/Carta de retroalimentación Spotcheck GeneXpert

Ginebra, 30 abril de 2021

Informe del resultado de la revisión de la implementación y uso de GeneXpert y otro equipamiento de salud.

Estimados Receptores Principales:

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para compartir el resultado de la revisión de la implementación y uso de GeneXpert en Bolivia que la Secretaría del Fondo Mundial comisionó al Agente Local del Fondo (ALF) realizada en diciembre del 2020.

Agradecemos la excelente colaboración del PNUD Bolivia, HIVOS y a los Programas Nacionales de TB y VIH por facilitar las coordinaciones debidas y poder hacer el ejercicio a pesar de las limitaciones que impone la actual pandemia de SARS-CoV-2.

A continuación, indicamos los objetivos de esta revisión:

Objetivos Específicos

1. Identificar los algoritmos de diagnóstico (TB) y seguimiento (HIV) vigentes, así como su implementación en los diferentes sitios visitados, y verificar que estos estén acordes a las Guías de la OMS/OPS.
2. Revisar la tasa de utilización de GeneXpert, el rendimiento de MTB (*Mycobacterium tuberculosis*) y la resistencia a la rifampicina TB desde 2018 hasta el primer semestre del 2020. Identificar al mismo tiempo, la proporción de pruebas alternativas que se utilicen para estas mismas pruebas.
3. Revisar la tasa de utilización de los equipos GeneXpert y el rendimiento para el diagnóstico de la carga viral. Identificar la proporción de pruebas alternativas que se utilicen para esta prueba.
4. Evaluar las condiciones actuales de los laboratorios donde se encuentran los equipos GeneXpert para TB y Carga Viral para identificar las fortalezas y debilidades de cada uno.
5. Evaluar la cadena de suministros de productos relacionados con GeneXpert para TB y Carga viral y verificar la disponibilidad de pruebas en cada sitio.
6. Identificar los aspectos críticos de la recolección y transporte de muestras.
7. Mapear otro tipo de equipo donado a través de las subvenciones del período anterior para el fortalecimiento de los laboratorios y verificar las condiciones generales del equipo existente en los laboratorios a ser visitados.

Metodología

Con la colaboración de UNDP e HIVOS y con los Programas Nacionales de Tuberculosis y VIH se acordó visitar cuatro laboratorios que diagnostiquen TB y cuatro laboratorios que miden Carga Viral, así como dos laboratorios que manejan equipos GeneXpert actualmente utilizados para COVID-19 los cuales se adquirieron y pertenecen a la subvención de TB.

En el Anexo No. 1 se presenta la lista de los laboratorios visitados.

Resultados y acciones a tomar

A continuación, resaltamos los principales hallazgos encontrados por objetivos. En el Anexo No. 2 se encuentra la totalidad de las acciones para superar los hallazgos identificados, mejorar la tasa de utilización de los GeneXpert y orientar las inversiones futuras del Fondo Mundial.

1. Identificar los algoritmos de diagnóstico y seguimiento vigentes, así como su implementación en los diferentes sitios visitados, y verificar que estos estén acordes a las Guías de la OMS/OPS.

Componente TB: El algoritmo manejado está de acuerdo con la estrategia de fin de la TB de la OMS del 2016. De acuerdo con las nuevas guías consolidadas de TB Módulo 3: diagnóstico emitidas en el año 2020, se recomienda el uso de las pruebas de Xpert MTB/RIF y Xpert Ultra como la primera prueba para sintomáticos respiratorios adultos y niños, así como con síntomas y signos de TB extrapulmonar.

El algoritmo actual para TB del país incluye a todos los sintomáticos respiratorios con baciloscopia positiva y con BK- que tengan síntomas sugestivos, pero todavía no coloca la prueba de GeneXpert como la primera prueba. El RP informo que se tiene conocimiento de las nuevas guías de la OMS, pero aún no se ha trabajado en un análisis completo o plan de transición para su implementación.

Acción: Se solicita que el RP en forma conjunta con el Programa de Tuberculosis e INLASA realicen un análisis de brechas y un plan costeadado de transición para poder implementar los nuevos lineamientos de la OMS, así como la actualización del algoritmo de acuerdo con estas últimas recomendaciones de la OMS. Se solicita que esta actividad se ejecute a lo largo del año 2021, con la asistencia técnica de la OPS.

Componente VIH: La prueba de GeneXpert de carga viral se está utilizando para dos fines: 1) para medir la carga viral inicial y de seguimiento para los pacientes positivos, 2) para dar diagnóstico confirmatorio de VIH para embarazadas y recién nacidos.

En el caso del Algoritmo para confirmación de VIH para embarazadas, es un algoritmo que el país ha decidido incorporar debido a que se han encontrado discordancias en los resultados entre la primera y segunda prueba rápida de VIH hasta de un 60%. Se explicó que las embarazadas tienen una respuesta inmunológica distinta y se ha evidenciado que un número grande de embarazadas son positivas, pero al hacer la confirmación de la carga viral con PCR salen negativas. Por ello se ha optado por un método directo como el PCR. Sin embargo, en los lineamientos de la OMS VIH para embarazadas, (documento “Dual HIV/syphilis rapid diagnostic tests (RDTs) can be the first test in HIV testing strategies and algorithms in ANC”) se recomienda el uso de la prueba rápida dual (VIH/Sífilis) el cual no está incluido en el algoritmo utilizado por el Programa de VIH.

Acción: Se recomienda que el MINSA con la asistencia técnica de la OPS y otros socios técnicos considere revisar el algoritmo que se utiliza para confirmar la carga viral en embarazadas, así como la incorporación de la prueba rápida dual en este. Se recomienda que esta actividad se ejecute a lo largo del año 2021, para poder implementar cambios en el año siguiente.

En el caso de la prueba molecular para los recién nacidos, el algoritmo está de acuerdo con los lineamientos de la OMS (ver documento: “Early detection of HIV infection in infants and children-Guidance note on the selection of technology for the early diagnosis of HIV in infants and children”) la cual recomienda incorporar plataformas de diagnóstico por los Ministerios de Salud que incluyan al PCR.

2. Revisar la tasa de utilización de GeneXpert, el rendimiento de MTB (Mycobacterium tuberculosis) y la resistencia a la rifampicina TB desde 2018 hasta el primer semestre del 2020. Identificar al mismo tiempo, la proporción de pruebas alternativas que se utilicen para estas mismas pruebas.

Respecto al número de muestras realizadas se encontró que en los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz se llevaron a cabo más pruebas que en otros departamentos. Según la tendencia de producción para el año 2020, los departamentos no habían alcanzado el 50% de la producción del año 2019, esto debido a la situación de la crisis sanitaria vivida en el país.

Se evaluó el porcentaje de producción por departamento según el número de horas trabajadas, tiempo que se tarda en procesar la muestra, número de módulos disponibles por equipo, número de horas al día y días trabajados a la semana. Los sitios con mayor porcentaje de producción durante el año 2019 fueron Cochabamba con un 153%, seguido por Santa Cruz con un 77% y en tercer lugar Oruro con un 60%. En el caso de Cochabamba se alcanzó un porcentaje mayor al 100% debido a que hubo épocas en las que se trabajó más de las 6 horas que tienen estimadas o se dejaron pruebas corriendo en el equipo durante la noche, y estas variantes no están contempladas en la medición del indicador.

Los departamentos con un menor porcentaje de productividad durante el año 2019 fueron Beni y Potosí. En el primer semestre del 2020 7 de 10 departamentos tuvieron una producción por debajo del 25%, esto debido al impacto de la pandemia y las acciones tomadas por el gobierno. Debido a las largas distancias y dificultades de acceso, el país dentro del plan de implementación del GeneXpert tiene contemplados sitios en los que, aunque la producción sea baja es importante contar con los equipos por el tema de acceso y cobertura.

Acción prioritaria: Se solicita a los RP desarrollar una **estrategia conjunta** con los programas de TB, VIH y COVID para el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país liderado por el INLASA. Al optimizar el uso de los GeneXpert en conjunto con los programas de TB y VIH, se haría más eficiente el transporte de muestras, ya que no se tendrían que llevar unas muestras a un laboratorio y otras a otro laboratorio dentro del mismo departamento. A la luz también de la solicitud de financiamiento conjunta TB/VIH que se presentará a comienzo de 2022, se solicita coordinar la contratación de un consultor para organizar este proceso y sistematizar la experiencia de manera que para octubre del 2021 se tenga una estrategia integral y se puedan evaluar las necesidades de equipamiento a futuro.

3. Revisar la tasa de utilización de los equipos GeneXpert y el rendimiento para el diagnóstico de la carga viral. Identificar la proporción de pruebas alternativas que se utilicen para esta prueba.

En el año 2019 los servicios (CDVIR o Laboratorio de Hospitales) que realizaron más pruebas de carga viral fueron en Santa Cruz, Cochabamba-Colcapirhua. En el 2020 continua Santa Cruz seguido de LABIMED de Cochabamba y el CDVIR Alto. Los laboratorios con menor número de pruebas realizadas en el año 2020 fueron el CDVIR de la Paz, Tarija, Hospital Municipal Gumicio en Santa Cruz y el INLASA. Entendemos que los servicios de pruebas se vieron afectados debido a las restricciones de movilización de la población debido a la crisis sanitaria.

En cuanto al porcentaje de producción de los equipos, se calculó utilizando el número de muestras que se realizan por equipo al día según las horas trabajadas, y el número de módulos de cada equipo por días trabajados. Así para el año 2019, se mantuvo la tendencia del porcentaje de producción igual al número de pruebas, siendo los más altos en Santa Cruz, Cochabamba Colapirhua y el INLASA. En

el año 2020 en la mayoría de los sitios (9 de 11) tienen un porcentaje de producción menor al 50%. Esta diferencia es consecuencia de los efectos de la pandemia.

En el caso de VIH se identificó que hay pruebas de carga viral que se venían realizando a través de la plataforma de ABBOTT m2000 RealTime 2000 para el cual el gobierno tiene el compromiso de absorber el 30% de las muestras del país mientras que el Fondo Mundial adquirió los reactivos para cubrir el 70% de la necesidad. Así en el año 2018 a través de los equipos GeneXpert se realizaron casi el 65% de las pruebas de carga viral mientras que en el 2019 fue el 91% y en el 2020 casi la totalidad de las pruebas fueron realizadas con los equipos GeneXpert. El RP informó que para los últimos dos años el gobierno no realizó la totalidad de compra de los insumos para la plataforma de Abbott. Se espera que para el año 2021 el gobierno realice la compra de los reactivos para esta plataforma, pero no se obtuvo información de si el país adquirirá la totalidad del 30% que corresponde a los fondos fiscales.

Acción prioritaria: los hallazgos identificados confirman la necesidad de que los RP trabajen como prioridad en una estrategia conjunta con los programas de TB, VIH, COVID-19, los SR, el INLASA para optimizar el uso de los equipos y hacer un uso más eficiente de los recursos.

4. Evaluar las condiciones actuales del laboratorio donde se encuentran los equipos GeneXpert para TB y Carga Viral para identificar las fortalezas y debilidades de cada uno.

Se evaluaron 21 criterios del ambiente de laboratorio en los 10 laboratorios visitados. En general, de los 21 aspectos evaluados, 15 de ellos se cumplen en un 80% a 100% lo cual muestra que las condiciones de ambiente de laboratorio son adecuadas y se cumplen las buenas prácticas. Se observó que el 50% de los laboratorios visitados no presentan un espacio suficiente en el área en donde está ubicado el equipo, mientras que un 30% no cuentan con espacio para almacenamiento teniendo los cartuchos y otros insumos en el piso, acomodados en lugares inadecuados.

Acción: Se solicita mejorar la organización física de los laboratorios con la compra o utilización de mobiliario adecuado para el tamaño de los espacios.

Así mismo el 30% de los laboratorios visitados no tenían ventilación adecuada, y el 50% no tenían flujo de aire direccional como fue el caso para el Instituto Nacional del Tórax en La Paz, el área para el equipo COVID en el INLASA, y el CDVIR en la Paz.

Acción: Se solicita evaluar en estos tres sitios el lugar en dónde están ubicados los equipos dentro de las instalaciones y buscar opciones para mejorar la ventilación natural y flujo de aire, el cual es un aspecto importante para la bioseguridad de las personas que trabajan en el laboratorio.

En cuanto a la gestión de los desechos, se observó en todos los sitios que no son realizados por el laboratorio como tal, sino que son manejados por los gobiernos municipales.

Acción: Se recomienda trabajar en un consenso en la manera de tratar los desechos dentro de los laboratorios.

5. Evaluar la cadena de suministros de productos relacionados con GeneXpert para TB y Carga viral y verificar la disponibilidad de pruebas en cada sitio.

En general los criterios generales del manejo adecuado de suministros se cumplen, a excepción del uso de del formulario de pedido. Los laboratorios solicitan suministros a través de una nota o carta al laboratorio departamental señalando la cantidad de cartuchos que necesitan. Estas solicitudes son revisadas y aprobadas en el laboratorio departamental, quien a su vez hace la solicitud al programa que corresponda (VIH o TB). La solicitud y entrega de suministros se hace conforme a la programación que se tiene para cada laboratorio de acuerdo con la población y muestras que tiene que realizar, de manera que estén abastecidos para 3 meses. Se observó la utilización de tarjetas Kardex para la información logística esencial, así como notas de ingreso a los almacenes que registran la información de la recepción de los productos desde la parte legal y contable. También

se maneja el sistema SALMI SIAL en el que se registran todos los movimientos en forma electrónica de los insumos de laboratorio.

Sobre los sistemas de reportes y registros de pruebas se observó que para el componente de TB el PNUD maneja una base de datos en Excel, la cual se encuentra en los laboratorios de TB y se registran los datos esenciales de cada una de las pruebas de GeneXpert realizadas. Esta base de datos se envía al Programa de Tuberculosis y son consolidadas. La información la maneja también el PNUD y tiene la información de todas las pruebas realizadas en el país.

En el caso de VIH, HIVOS ha desarrollado el sistema SIMONE donde se registra todo lo relacionado con VIH, incluyendo las pruebas que se le realizan a cada persona en los CDVIR y laboratorios. En este sistema se registra desde la consulta hasta los resultados obtenidos en cada prueba de laboratorio realizada, incluyendo el GeneXpert. El sistema está en línea y puede verse al momento que los datos son ingresados lo cual permite que se tengan de manera más eficaz los consolidados de los resultados a nivel nacional. Se observó que el sistema SIMONE es completo y reporta toda la información esencial.

Acción: Se recomienda que la experiencia de este sistema pudiera trasladarse para el área de Tuberculosis, de manera que se pudiera contar con un sistema completo para manejar la información de esta.

6. Identificar los aspectos críticos de la recolección y transporte de muestras.

Para el componente TB se observó que en 3 de los 4 laboratorios visitados se toman muestras de esputo en el servicio de salud de manera esporádica. En el caso de VIH los 4 laboratorios visitados informaron que toman muestras para la carga viral. En ambos casos para TB y VIH los servicios de salud también reciben muestras de otros laboratorios.

En general se pudo observar que se cumplen los lineamientos para el envío y transporte de muestras, existe una normativa de bioseguridad que fue mencionada en los lugares visitados, incluyendo los sitios de COVID. Sin embargo, se identificó que en algunos sitios visitados el envío de muestras se da con un periodo de entre 4 y 10 días después de haber sido tomada. Esta situación debe tomarse en consideración ya que esto puede repercutir en un posible retraso del inicio de tratamiento para TB, o incluso pérdida del paciente.

Acción: Se recomienda que el PNUD en conjunto con el programa de TB haga un análisis más profundo sobre el tema de transporte de muestras y buscar una forma más eficiente y sistemático de operación.

7. Mapear otro tipo de equipo donado a través de las subvenciones del período anterior para el fortalecimiento de los laboratorios y verificar las condiciones generales del equipo existente.

El PNUD mantiene un listado de los equipos donados especificando los lugares en que estos han sido ubicados. De los sitios visitados, 4 son laboratorios de TB y 2 de COVID, por lo que había equipo donado en estos sitios por parte de la subvención de TB. Se observó que en los laboratorios se tiene los documentos de recepción de los equipos GeneXpert y las tarjetas de responsabilidad.

En el Anexo No. 3 se presenta los equipos donados por el Fondo Mundial distribuidos por el RP versus los encontrados en el servicio INLASA.

Al momento de la visita, el área de tuberculosis del INLASA estaba en proceso de construcción, por lo que durante la visita al área de COVID se solicitó hacer el monitoreo del equipo. Los equipos que no estaban en uso, recibidos en octubre de 2020, estaban almacenados en las cajas sin abrir y se esperaban instalar una vez terminados los trabajos en el laboratorio.

En la muestra que se hizo de los sitios visitados, se pudo observar que los equipos estaban almacenados correctamente y los que estaban en uso según los entrevistados por el momento funcionaban bien.

Cabe mencionar que en abril de 2020 - a la luz de la emergencia COVID-19 - el Fondo Mundial aprobó la utilización de 10 GeneXpert adquiridos con fondos de la subvención de TB y que estaban en ese momento almacenados, para fortalecer la red de laboratorios de PCR y expandir el diagnóstico molecular para COVID-19. El Fondo Mundial informó que una vez restablecidas las actividades de construcción y/o renovación de los laboratorios de TB y al disponer de más información sobre la evolución de la respuesta a la COVID-19, se tendrá que reevaluar las necesidades de la red de laboratorios de TB para garantizar que el PNT y la respuesta nacional de TB no se vean negativamente afectados en el mediano y largo plazo. La evaluación de necesidades se deberá de llevar a cabo de acuerdo con el desarrollo de la estrategia conjunta para el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país liderado por el INLASA, hacia optimización del uso de los equipos y uso más eficiente de los recursos (ver acciones prioritarias objetivos 2 y 3).

Reconocemos que las condiciones actuales han creado limitaciones, sin embargo, animamos a los RPs, al MCP y a los Programa de TB y VIH seguir buscando soluciones para sostener y avanzar en los logros alcanzados, lo que implica ir más allá de las recomendaciones propuestas.

Agradecemos sus constantes esfuerzos y los de su equipo para avanzar en las respuestas a la Tuberculosis y al VIH en Bolivia. Sin otro particular, aprovechamos la ocasión para expresarle la muestra de nuestra mayor consideración y compromiso.

Atentamente,



Cristina Riboni
Gerente de Portafolio
América Latina y el Caribe

cc. Miembros del MCP Bolivia
Sra. Luciana Mermet – Representante PNUD Bolivia
Dra. Claudia Cardozo – Directora HIVOS, Bolivia
Programa Nacional Tuberculosis
Programa Nacional de VIH
Lic. Yadira Sanchez, Grupo Jacobs, Agente Local del Fondo

Anexos: Anexo 1 – Lista de los Laboratorios visitados.
Anexo 2 – Resumen hallazgos identificados y acciones a tomar.
Anexo 3 – Equipos donados por el FM y distribuidos por el RP versus los encontrados en el servicio INLASA.

Anexo 1 – Lista de los Laboratorios Visitados

N°	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	SITIO	NOMBRE RESUMIDO	CANTIDAD EQUIPOS	USO
1	SANTA CRUZ	SANTA CRUZ	LAB. DEP. DE TUBERCULOSIS	TB-SC-LABDEPT	2	TUBERCULOSIS
2	LA PAZ	LA PAZ	LAB. DEP. DE TUBERCULOSIS (INSTITUTO NACIONAL DE TORAX)	TB-LP-DELTORAX	1	TUBERCULOSIS
3	COCHABAMBA	CERCADO	LAB. DEP. TUBERCULOSIS (ESCUELA TÉCNICA DE SALUD BOLIVIANO JAPONESA), CERCADO	TB-CCBB-LABDEPT	1	TUBERCULOSIS
4	LA PAZ	EL ALTO	CENTRO DE REFERENCIA AMBULATORIO (CRA)	TB-LP-CRA	1	TUBERCULOSIS
5	LA PAZ	LA PAZ	INSTITUTO NACIONAL DE LABORATORIOS EN SALUD (INLASA)	COVID-LP-INLASA	1	COVID-19
6	COCHABAMBA	CERCADO	HOSPITAL DEL SUR	COVID-CCBB-HOSPSUR	1	COVID-19
7	LaPaz	LA PAZ	INSTITUTO NACIONAL DE LABORATORIOS EN SALUD (INLASA)	VIH-LP-INLASA	1	VIH
8	LaPaz	LA PAZ	CDVIR LA PAZ	VIH-LP-CDVIR	1	VIH
9	Cochabamba	COCHABAMBA	LABIMED	VIH-CCBB-LABIMED	1	VIH
10	Santa Cruz	SANTA CRUZ	HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	VIH-SC-HOSPSJ	1	VIH

Anexo 2 – Resumen de hallazgos identificado y acciones a tomar

Hallazgos Identificados	Acciones a tomar	Tiempo Sugerido para la Implementación
<p>Algoritmos para TB y VIH</p> <p>Según las últimas guías de la OMS del año 2020 se recomienda la prueba de GeneXpert como primera prueba para TB sensible. El último algoritmo del país para la detección de Tuberculosis emitido en el año 2018 indica que ya se está utilizando el diagnóstico a través de GeneXpert para TB sensible si la persona es sintomático respiratorio y con Baciloscopia negativa, pero aún se menciona la baciloscopia como primera prueba. Implementar esta nueva recomendación de la OMS implicará un esfuerzo grande desde el punto de vista técnico y económico para el país.</p> <p>En el tema de VIH se observó que se tiene dentro del algoritmo el uso del GeneXpert como prueba confirmatoria para embarazadas. Se informó que se han encontrado hasta un 60% de discordancia entre la primera y segunda prueba rápida en este grupo. Esto podría implicar que hay mayor costo para la confirmación de las embarazadas, así como mayor tiempo para envío y proceso de muestras. Por otro lado, el algoritmo actual no incluye la prueba dual (VIH/sífilis) como primera prueba para el diagnóstico en embarazadas lo que esta recomendado en las guías de la OMS.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicita que el RP en forma conjunta con el Programa de Tuberculosis e INLASA realicen un análisis de brechas y un plan costeadado de transición para poder implementar los nuevos lineamientos de la OMS, así como la actualización del algoritmo de acuerdo con estas últimas recomendaciones de la OMS 2. Se recomienda que el MINSA con la asistencia técnica de la OPS y otros socios técnicos considere revisar el algoritmo que se utiliza para confirmar la carga viral en embarazadas, así como la incorporación de la prueba rápida dual en este. 	<p>A lo largo del 2021 con la asistencia de la OPS.</p>

<p>Porcentaje de producción de los equipos GeneXpert</p> <p>Existen 37 equipos GeneXpert en el país, de los cuales 25 son utilizados para el diagnóstico de TB/COVID y 12 para diagnóstico de Carga Viral de VIH. Se observó que existen cinco departamentos para tuberculosis y cinco sitios para VIH en los cuales el porcentaje de productividad fue menor al 40% durante el año 2019, así como 3 departamentos o sitios para ambas enfermedades cuyo porcentaje fue mayor al 70% en ese mismo año.</p> <p>Se informó que las municipalidades están adquiriendo equipos GeneXpert con fondos propios para el diagnóstico de COVID, de los cuales aún no se tienen datos concretos. Además de las nuevas recomendaciones de la OMS apuntan a utilizar el GeneXpert como primera prueba para TB lo que conllevaría a necesitar más equipos para implementarlas. Para VIH también se cuenta con la plataforma de Abbott que permite hacer pruebas masivas de carga molecular.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicita a los RPs desarrollar una estrategia conjunta con los programas de TB, VIH y COVID para el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país liderado por el INLASA 2. Se solicita coordinar la contratación de un consultor para organizar este proceso y sistematizar la experiencia de manera que para <u>octubre del 2021</u> se tenga una estrategia integral y se puedan evaluar las necesidades de equipamiento a futuro. 	<p>Julio 2021</p> <p>Junio 2021</p>
<p>Condiciones de los laboratorios</p> <p>En general se observó que se cumplen las condiciones correctas en los ambientes de laboratorio y las buenas prácticas</p> <p>Con relación al espacio para trabajar y almacenamiento, se observó que algunos laboratorios no tenían un espacio adecuado debido a que esto depende de las construcciones de los laboratorios y usualmente no son aspectos tan sencillos de solventar</p> <p>Se observó también que el 30% de los laboratorios no tenían ventilación adecuada, y el 50% no tenían flujo de aire direccional. Esto es un aspecto que es importante para la bioseguridad de las personas que trabajan en el laboratorio. El Instituto Nacional del Tórax en La Paz, el área en donde está el equipo para COVID en el INLASA, el CDVIR la Paz para VIH no tienen ventilación ni flujo de aire direccional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicita mejorar la organización física de los laboratorios con la compra o utilización de mobiliario adecuado para el tamaño de los espacios. 2. Se solicita evaluar en estos tres laboratorios el lugar en donde está ubicado el equipo dentro de las instalaciones y buscar opciones para mejorar la ventilación natural y flujo de aire. 	<p>Julio 2021</p> <p>Julio 2021</p>

<p>Cadena de suministro</p> <p>En general se observó que se cumplen con los aspectos relacionados a la cadena de suministros. Se tiene registro de las existencias, fechas de vencimiento y lote a través del Kardex, se tiene una temperatura adecuada y no mayor a 28C grados, las muestras se almacenan en refrigeradoras si no han sido aún procesadas, se respeta la regla de Primero en Expirar Primero en Entregar, así como no se encontró desabastecimiento de cartuchos ni productos vencidos.</p> <p>Aunque este spotcheck no tiene como objetivo específico el tema del sistema de información, se considera importante mencionar que se observó que para VIH se tiene el sistema de información llamado “SIMONE” que en es un sistema completo y que reporta toda la información esencial incluyendo toda la información de pruebas de laboratorio realizadas por paciente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se recomienda que la experiencia del sistema SIMONE pudiera trasladarse para el área de Tuberculosis, de manera que se pudiera contar con un sistema completo para manejar la información de esta. 	<p>Julio 2021</p>
<p>Transporte y recolección de muestras</p> <p>Se observó que las muestras se envían en contenedores adecuados, etiquetadas con la información necesaria, así como aseguran que los contenedores en los que se transportan cumplan con las normas de bioseguridad y con triple empaque. Los formularios son llenos correctamente y con la información que requieren, también se evidenció que registran la calidad de la muestra y tienen procedimientos para el rechazo de muestras. Por lo que en estos aspectos no se tienen recomendaciones.</p> <p>En cuanto a contar con un mecanismo de transporte de muestras establecido según los resultados de las entrevistas, solo un 40% de los entrevistados consideró que el mecanismo era funcional, pero en realidad no se tiene un mecanismo como tal. Se utilizan las ambulancias de los servicios, y también se informó que incluso los familiares de los pacientes a veces</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se recomienda que el PNUD en conjunto con el Programa de TB haga un análisis más profundo sobre el tema de transporte de muestras y buscar una forma más eficiente y sistemático de operación 	<p>Julio 2021</p>

<p>transportan las muestras, según informan siempre acompañados de algún personal de salud. Unos sitios informaron que se han tardado hasta 7 días en recibir una muestra desde que fue tomada, y otros informaron que es aceptable recibirlas hasta 10 días después.</p>		
<p>Personal y capacitación</p> <p>Se cuenta con 34 personas capacitadas en el manejo del GeneXpert de los 10 laboratorios visitados, se observó que las personas tienen el conocimiento en el manejo del equipo, han sido capacitadas por el representante de Cepheid en el país recientemente gracias a las gestiones de los RPs, tienen los conocimientos básicos de computación y saben dar el mantenimiento básico al equipo.</p>	<p>No hay comentarios o recomendaciones al respecto.</p>	
<p>Equipo y mantenimiento</p> <p>De los equipos revisados, dos estaban con problemas con 1 módulo lo cual ya había sido reportado, pero en general los mismos han venido funcionando adecuadamente. Los RPs manejan los registros de los mantenimientos y calibración y dan seguimiento con el representante de Cepheid en el país. Además, han realizado capacitaciones para que ellos como RPs y el personal de laboratorios comiencen a realizar los mantenimientos sin necesidad de llamar a la casa representante, lo que se considera un buen paso para la institucionalización del tema del mantenimiento.</p> <p>Se observó que, aunque el personal de los laboratorios informó que se hacen los mantenimientos a los equipos, tanto diarios, semanales y mensuales, estos no están siempre registrados. No existe un formato estandarizado o reporte en el que se registre de forma sistematizada los mantenimientos realizados a los equipos GeneXpert.</p>	<p>1. Se recomienda desarrollar un procedimiento y formato de registro de las actividades de mantenimiento para ser utilizado en todos los laboratorios.</p>	<p>Julio 2021</p>

Anexo 3 – Equipos donados por el FM y distribuidos por el RP versus los encontrados en el servicio INLASA.

INLASA			
No.	Distribución PNUD	Encontrado en el servicio	En uso (si/no)
1	Agitador magnético	Agitador magnético	NO
2	Autoclave de 115 litros cierre hidráulico MODIFICADO PARA TRABAJAR A 4000 M/ SNM	Autoclave de 115 litros cierre hidráulico MODIFICADO PARA TRABAJAR A 4000 M/ SNM	NO
3	Autoclave de 79 Litros cierre hidráulico SIN MODIFICACIÓN	Autoclave de 79 Litros cierre hidráulico SIN MODIFICACIÓN	NO
4	Balanza analítica digital de 0,2 g. a 200 g.	Balanza analítica digital de 0,2 g. a 200 g.	NO
5	Baño maría	Baño maría	NO
6	Baño termo regulado seco (24 tubos)	Baño termo regulado seco (24 tubos)	NO
7	Cabina de extracción de gases	Cabina de extracción de gases	NO
8	Cabina de PCR (LUV) Bench	Cabina de PCR (LUV) Bench	NO
9	Cabina de Seguridad biológica Tipo II Clase A2	Cabina de Seguridad biológica Tipo II Clase A2	SI
10	Centrifuga refrigerada (24 tubos) rotor cambiable para 15 y 50 ml.	Centrifuga refrigerada (24 tubos) rotor cambiable para 15 y 50 ml.	SI
11	Coagulador para 400 tubos	Coagulador para 400 tubos	NO
12	Congelador para reactivos	Congelador para reactivos	NO
13	Desionizador de agua doble cartucho	Desionizador de agua doble cartucho	NO
14	Desionizador de agua doble cartucho	Desionizador de agua doble cartucho	NO
15	Destilador de agua	Destilador de agua	NO
16	Gene Xpert MTB/RIF 4 módulos portátil Catalogo #: GXIV-4-L	Gene Xpert MTB/RIF 4 módulos portátil Catalogo #: GXIV-4-L	SI
17	Genoextract (Extractor automatizado)	Genoextract (Extractor automatizado)	NO
18	Hornilla eléctrica / agitador magnético	Hornilla eléctrica / agitador magnético	NO
19	Impresora HP Laser Jet 404 DN + Toner	Impresora HP Laser Jet 404 DN + Toner	SI
20	Incubadoras (Estufas Bacteriológicas) de 240 L con CO2	Incubadoras Estufas Bacteriológicas) de 240 L con CO2	NO
21	Laptop color negro (incluye mouse y cargador) LENOVO	Laptop color negro (incluye mouse y cargador) LENOVO	SI

INLASA			
No.	Distribución PNUD	Encontrado en el servicio	En uso (si/no)
22	Lavador y secador automático de tubos	Lavador y secador automático de tubos	NO
23	Lavador automatizado de pipetas (accesorios)	Lavador automatizado de pipetas (accesorios)	NO
24	Mecheros bunsen	Mecheros bunsen	NO
25	Microscopios binoculares	Microscopios binoculares	NO
26	Refrigerador de 2 a 8 grados doble cuerpo	Refrigerador de 2 a 8 grados doble cuerpo	SI
27	Shaker	Shaker	NO
28	Termociclador de punto final	Termociclador de punto final	NO
29	Termohigrómetro	Termohigrómetro	NO
30	Termohigrómetro	Termohigrómetro	NO
31	Termómetro	Termómetro	NO
32	Termómetro	Termómetro	NO
33	Timer de cuatro tiempos	Timer de cuatro tiempos	SI
34	Timer de cuatro tiempos	Timer de cuatro tiempos	SI
35	Twincubator o Genoblot 48 tubos	Twincubator o Genoblot 48 tubos	NO
36	UPS for GeneXpert GXIV-4-L	UPS for GeneXpert GXIV-4-L	SI
37	Vortex	Vortex	SI

COPIA



La Paz, 1 de septiembre de 2021
MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDA-HV/CE/70/2021

Señora:
Lucia Mermet
REPRESENTANTE RESIDENTE EN BOLIVIA
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD)
RECEPTOR PRINCIPAL
Presente.

Ref.: Seguimiento al Informe de resultados de la revisión de la implementación y uso de GeneXpert y otro equipamiento de salud, remitido por el Fondo Mundial

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludarle de la manera más respetuosa, le deseamos éxito en las labores que desempeña.

Después de realizar el análisis al informe de "Revisión de la implementación y uso de Gene Xpert y otro equipamiento de salud, realizada por el Agente Local del Fondo (ALF)" el último trimestre 2020, por encargo del Fondo Mundial.

Remitimos el informe el cual detalla las acciones que se tomaran, para dar cumplimiento a las acciones en el marco de las competencias de cada programa de acuerdo a recomendaciones descritas por el Agente Local del Fondo Mundial.

Sin otro particular y esperando sugerencias y observaciones, nos despedimos con las consideraciones más distinguidas.



[Signature]
Dr. Eduardo Aillón Terán
MEMBRE DE GABINETE
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES
Estado Plurinacional de Bolivia

CC/Archivo
/DGE
ADJ/ Informe técnico MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDA-HV/IT/33/2021

INFORME TÉCNICO MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDA-HV/IT/ 33/2021

A: Dr. Carlos Andrés De la Rocha Guerra
**RESPONSABLE PROGRAMA NACIONAL DE ITS/VIH/SIDA Y
HEPATITIS VIRALES**


Dr. Carlos Andrés De la Rocha Guerra
**RESPONSABLE PROGRAMA
NACIONAL ITS/VIH/SIDA-HV
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES**

De: Dr. Maycol Arana Alvarez
**PROFESIONAL TÉCNICO MÉDICO
PROGRAMA NACIONAL ITS/VIH/SIDA-HV**


D. Maycol Arana Alvarez
**PROFESIONAL TÉCNICO MÉDICO
PROGRAMA NACIONAL ITS/VIH/SIDA-HV
Ministerio de Salud y Deportes**

Dra. Magna Olarte Huamán
**ENCARGADA CLÍNICA DE TB-DR
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS**


Dra. Magna Olarte Huamán
**ENCARGADA DE TB DROGORRESISTENTE
Programa Nal. Control de Tuberculosis
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES**

Ref.: Seguimiento al Informe de resultados de la “Revisión de la implementación y uso de GeneXpert y otro equipamiento de salud”, remitido por el Fondo Mundial

Fecha: La Paz, 1 de septiembre de 2021

De mi mayor consideración:

A tiempo de saludarle de la manera más respetuosa, le deseamos éxito en las labores que desempeña.

ANTECEDENTES

Como es de conocimiento el Fondo Mundial a través del Agente Local del Fondo (ALF), realizó la pasada gestión una visita, con el objetivo de verificar la implementación y uso del GeneXpert y otro equipamiento; a raíz de ello se presentó recomendaciones al componente TB y VIH.

Después de realizar el análisis al informe de la “revisión de la implementación y uso de Gene Xpert y otro equipamiento de salud realizada por el Agente Local del Fondo (ALF)” el último trimestre 2020, por encargo del Fondo Mundial.

Remitimos respuestas y acciones en el marco de las competencias de cada Programa de acuerdo a recomendaciones descritas a continuación:

1. *Identificar los algoritmos de diagnóstico y seguimiento vigentes, así como su implementación en los diferentes sitios visitados, y verificar que estos estén acordes a las Guías de la OMS/OPS.*

RECOMENDACIONES ALF

Componente TB

1. Se solicita que el RP en forma conjunta con el Programa de Tuberculosis e INLASA realicen un análisis de brechas y un plan costado de transición para poder implementar los nuevos lineamientos de la OMS, así como la actualización del algoritmo de acuerdo con estas últimas recomendaciones de la OMS. Se solicita que esta actividad se ejecute a lo largo del año 2021, con la asistencia técnica de la OPS.

Componente VIH

2. Recomienda que el MSyD con la asistencia técnica de la OPS y otros socios técnicos considere revisar el algoritmo que se utiliza para confirmar la carga viral en embarazadas, así como la incorporación de la prueba rápida dual en éste. Se recomienda que esta actividad se ejecute a lo largo del año 2021, para poder implementar cambios en el año siguiente.

ACCIONES

Componente TB

Se solicitará al Laboratorio de Referencia Nacional realizar de manera conjunta el análisis de las brechas para el cambio en el algoritmo de diagnóstico de tuberculosis y la elaboración de un plan de migración de baciloscopia a GeneXpert.

Componente VIH

1. Tomando en cuenta las recomendaciones publicadas por la OMS el 16 de julio 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240031593>), se evaluará entre el Programa Nacional ITS/VIH/SIDA-HV y el Comité Farmacoterapéutico Nacional de VIH, ente asesor, las recomendaciones sobre la modificación del algoritmo diagnóstico de VIH en mujeres embarazadas.
2. El Programa Nacional de ITS/VIH/SIDA-HV ha adquirido las pruebas Dual para sífilis y VIH la presente gestión, por tanto se apoyará al diagnóstico en establecimientos de atención materno infantil. Sin embargo, es importante mencionar que la provisión de pruebas rápidas para mujeres gestantes no es realizada con recursos del Fondo Mundial ni del Ministerio de Salud y Deportes. La provisión de estas pruebas rápidas son con recursos descentralizados de municipios y gobernaciones a través de los Establecimientos de Salud donde atienden a

mujeres embarazadas, éstos por norma nacional adquieren sus reactivos del mercado local. Por lo que consideramos que el tiempo de implementación de esta recomendación será de mediano a largo plazo.

2. *Revisar la tasa de utilización de GeneXpert, el rendimiento de MTB (Mycobacterium tuberculosis) y la resistencia a la rifampicina TB desde 2018 hasta el primer semestre del 2020. Identificar al mismo tiempo, la proporción de pruebas alternativas que se utilicen para estas mismas pruebas.*
3. *Revisar la tasa de utilización de los equipos GeneXpert y el rendimiento para el diagnóstico de la carga viral. Identificar la proporción de pruebas alternativas que se utilicen para esta prueba.*

RECOMENDACIÓN ALF

Componente TB y VIH

Se solicita a los RP desarrollar una estrategia conjunta con los programas de TB, VIH y COVID 19 para el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país, liderado por el INLASA. Al optimizar el uso de los GeneXpert en conjunto con los programas de TB y VIH, se haría más eficiente el transporte de muestras, ya que no se tendrían que llevar unas muestras a un laboratorio y otras a otro laboratorio dentro del mismo departamento. A la luz también de la solicitud de financiamiento conjunto TB/VIH que se presentará a comienzo de 2022. Se solicita coordinar la contratación de un consultor para organizar este proceso y sistematizar la experiencia de manera que para octubre del 2021 se tenga una estrategia integral y se puedan evaluar las necesidades de equipamiento a futuro.

Los hallazgos identificados confirman la necesidad de que los RP trabajen como prioridad en una estrategia conjunta con los programas de TB, VIH, COVID-19, los SR, el INLASA para optimizar el uso de los equipos y hacer un uso más eficiente de los recursos.

ACCIONES

Componente TB

Se cuenta con 15 equipos GeneXpert para diagnóstico de tuberculosis, los otros 10 son de uso exclusivo para COVID-19.

Se apoyará la contratación de un consultor para desarrollar una estrategia conjunta con TB, VIH y COVID-19 respecto al uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país. Se construirá el TDR del mismo, junto al componente de VIH.



Componente VIH

Tanto el Programa Nacional de Tuberculosis como el Programa Nacional de VIH se encuentran conscientes de la necesidad de realizar un análisis que considere varios criterios (i.e. bioseguridad, tipo de muestras, recurso humano capacitado, estimación de muestras requeridas, y otros). Para dar respuesta a esta acción prioritaria, el componente VIH ha realizado un ajuste en el presupuesto para considerar la posibilidad de contratación de un consultor. Por su parte el componente de tuberculosis se encuentra en un proceso de levantamiento de información sobre el estado actual de los equipos inicialmente entregados para la respuesta a COVID-19, esta información servirá de insumo para la estrategia conjunta solicitado por el Fondo Mundial. Informar que ya se ha tenido reuniones de trabajo conjunto y conversaciones entre los componentes de VIH y tuberculosis para dar cumplimiento a la solicitud en la fecha indicada (Anexo 2 y Anexo 3).

Se desarrollará una estrategia conjunta entre los programas de TB y VIH para el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país liderado por el Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA) y la Coordinadora Nacional de Laboratorios (CONALAB), previendo e involucrando que los nuevos GeneXpert adquiridos, puedan trabajar de manera conjunta para el diagnóstico de estas dos patologías VIH y TB. Conformar una Red Integral de Diagnóstico de TB y VIH para mejorar la productibilidad de los equipos

Se viabilizará la contratación de un consultor para organizar este proceso con la finalidad de implementar un plan estratégico que involucre el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país, que evalúe la experiencias de ambos Programas, que realice un censo de equipos aptos para este fin, estrategias para la implementación del diagnóstico integral basado en las necesidades, costo y sostenibilidad. Se tiene como prioridad tener resultados esta gestión, por tanto la contratación del consultor será a corto plazo, se coordinará la construcción del TDR con los actores involucrados a la brevedad posible.

4. Evaluar las condiciones actuales del laboratorio donde se encuentran los equipos GeneXpert para TB y Carga Viral para identificar las fortalezas y debilidades de cada uno.

RECOMENDACIÓN ALF

Componente VIH y TB

1. Solicita mejorar la organización física de los laboratorios con la compra o utilización de mobiliario adecuado para el tamaño de los espacios. Así mismo el 30% de los laboratorios visitados no tenían ventilación adecuada, y el 50% no tenían flujo de aire direccional como fue el caso para el Instituto Nacional del Tórax en La Paz, el área para el equipo COVID en el INLASA, y el CDVIR en la Paz.
2. Se solicita evaluar en estos tres sitios el lugar en dónde están ubicados los equipos dentro de las instalaciones y buscar opciones para mejorar la ventilación natural y flujo

de aire, el cual es un aspecto importante para la bioseguridad de las personas que trabajan en el laboratorio.

3. Se recomienda trabajar en un consenso en la manera de tratar los desechos dentro de los laboratorios.

ACCIONES

Componente TB

Existe en curso la solicitud de desalojo de los ambientes del laboratorio de Tuberculosis en el Instituto Nacional de Tórax (INT), se haría seguimiento a las nuevas instalaciones y se procederá a la evaluación considerando la ventilación natural y flujo de aire.

Componente VIH

En Bolivia existe la "Norma Nacional de Manejo de Residuos Sólidos". En base a éste cada laboratorio debe elaborar los Procedimientos Operativos Estándar (POE), acorde a su realidad de nivel atención, infraestructura, servicios externos de recojo de residuos.

En coordinación con los actores involucrados, se realizará el seguimiento para contar con los POE y remitir al FM en respuesta a este requerimiento a mediano plazo.

Se está dando respuesta a observaciones de espacio y otras características de los laboratorios, pero es una respuesta a mediano plazo

5. *Evaluar la cadena de suministros de productos relacionados con GeneXpert para TB y Carga viral y verificar la disponibilidad de pruebas en cada sitio.*

RECOMENDACIONES ALF

Componente TB

Se recomienda que la experiencia de este sistema pudiera ser trasladada para el área de tuberculosis, de manera que se pueda contar con un sistema completo para manejar la información de esta

ACCIONES

Componente TB

El Programa de Tuberculosis cuenta con una herramienta informática integrada al Sistema Único de Información de Salud del Ministerio de Salud y Deportes, la misma en proceso de aprobación por el SNIS-VE. Se evaluará la recomendación vertida por el ALF una vez que se cuente con la respuesta del SNIS-VE.



Componente VIH

Con la reestructuración de la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud y Deportes y la creación del Programa Nacional de Enfermedades Infecciosas se fortalecerá la implementación de un sistema de información sólido. Se evaluará previamente entre los programas esta propuesta en coordinación con el SNIS-VE, pero se prevé que este proceso sea de mediano a largo plazo.

6. Identificar los aspectos críticos de la recolección y transporte de muestras.

RECOMENDACIÓN ALF

Componente TB

Se recomienda que el PNUD en conjunto con el Programa de TB realice un análisis más profundo sobre el transporte de muestras y buscar una forma más eficiente y sistemática de operación.

ACCIONES

Componente TB

Se solicitará el plan de transporte de muestras al Laboratorio de Referencia Nacional de Tuberculosis, posterior a la evaluación del componente de tuberculosis en el mes de septiembre de la presente gestión.

7. Mapear otro tipo de equipo donado a través de las subvenciones del período anterior para el fortalecimiento de los laboratorios y verificar las condiciones generales del equipo existente.

ACCIONES

Componente VIH y TB

La evaluación de necesidades se deberá de llevar a cabo de acuerdo con el desarrollo de la estrategia conjunta para el uso integral de GeneXpert y otros equipos para pruebas moleculares en el país liderado por el INLASA y CONALAB en estrecha coordinación con ambos Programas, hacia la optimización del uso de los equipos y empleando los recursos de manera más eficientes (ver acciones prioritarias objetivos 2 y 3). Se prevé la realización del mapeo a corto y mediano plazo.

CC/Archivo
Adj/Informe del ALF
/Documentos adjuntos



MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES
SOFTWARE DE CORRESPONDENCIA MINISTERIAL MSyD-2021

ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

Destinatario: Lic Maria Renee Castro Cusicanqui
 Cargo: VICEMINISTRA DE PROMOCION VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y MEDICINA TRADICIONAL
 Remitente: Dr Carlos Andres De la Rocha Guerra
 Cargo: RESPONSABLE PROGRAMA NACIONAL DE ITS VIH SIDA Y HEPATITIS VIRALES

HOJA DE RUTA: SIDAHV-100758-VPVEyMT
 CITE MSyD/VMSyP/DGSS/UE/SIDAHV/NI/514/2021
 Gestion **MSyD - 2021**
 Tipo de Documento NOTA INTERNA

Referencia: CARTA EXTERNA N°70 SEGUIMIENTO AL INFORME DE RESULTADOS DE LA REVISION DE LA IMPLEMENTACION Y USO DE GENEXPERT Y OTROS EQUIPAMIENTOS DE SALUD, REMITIDO POR EL FONDO MUNDIAL

PRIMER DESTINATARIO *Dr. Aillon* Nº DE HOJAS: *27*

Proveido: *Para firma de la MAE*

02 SEP 2021

RECEPCION DE CORRESPONDENCIA

02

15:20

SELO Y FIRMA

Lic. Maria Renee Castro Cusicanqui
VICEMINISTRA DE PROMOCION, VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA Y MEDICINA TRADICIONAL
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Fecha de Ingreso: hora: Fecha de Salida: *02 SEP 2021*

SEGUNDO DESTINATARIO *Sr. Ministro* Nº DE HOJAS:

Proveido: *Remite Nota Interna MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDAHV/NI/514/2021 y Carta Externa MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDA-HV/CE/70/2021 para su firma*

SELO Y FIRMA

RECEPCION DE CORRESPONDENCIA

RECIBIDO

- 6 SEP 2021

DESPECHO MINISTERIAL

11:55

La Paz - Bolivia

Fecha de Ingreso: hora: Fecha de Salida:

TERCER DESTINATARIO *Sra. Monica / Dr. Armijo* Nº DE HOJAS:

Proveido: *Favor remitir*

SELO Y FIRMA

Dr. Eduardo Aillon Terán
JEFE DE GABINETE
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES
Estado Plurinacional de Bolivia

Fecha de Ingreso: hora: Fecha de Salida: *07/09/2021*

CUARTO DESTINATARIO *Dr. de la Roche* Nº DE HOJAS:

Proveido: *Su atencion*

SELO Y FIRMA

Dr. Nestor Freddy Armijo Subieta
DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

RECEPCION DE CORRESPONDENCIA

RECIBIDO

07 SEP 2021

DIRECCION GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA

Fecha de Ingreso: hora: Fecha de Salida:

RECEPCION DE CORRESPONDENCIA

PROGRAMA NACIONAL DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS

08 SEP 2021

RECIBIDO

No.....Horas:.....



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE
SALUD Y DEPORTES

NOTA INTERNA

MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDAHV/NI/514/2021



A: Lic. María Renee Castro Cusicanqui
**VICEMINISTRA DE PROMOCION VIGILANCIA
EPIDEMIOLOGICA Y MEDICINA TRADICIONAL**

Vía: Dra. Mariana Camila Ramírez López
**JEFA DE LA UNIDAD DE PREVENCIÓN Y
CONTROL DE ENFERMEDADES**

[Signature]
Dr. Nestor Freddy Armijo Subieta
DIRECTOR GENERAL
DE EPIDEMIOLOGÍA
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Vía: Dra. Mariana Camila Ramírez López
**JEFA DE LA UNIDAD DE PREVENCIÓN Y
CONTROL DE ENFERMEDADES**

[Signature]
Dra. Mariana Camila Ramirez López
JEFA DE LA UNIDAD DE PREVENCIÓN
Y CONTROL DE ENFERMEDADES
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

De: Dr. Carlos Andrés De la Rocha Guerra
**RESPONSABLE PROGRAMA NACIONAL DE
ITS VIH SIDA Y HEPATITIS VIRALES**

[Signature]
Dr. Carlos Andrés De la Rocha Guerra
RESPONSABLE PROGRAMA
NACIONAL /ITS/VIH/SIDA-HV
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Ref.: **CARTA EXTERNA N°70 SEGUIMIENTO AL INFORME DE
RESULTADOS DE LA REVISIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y
USO DE GENEXPERT Y OTROS EQUIPAMIENTOS DE SALUD,
REMITIDO POR EL FONDO MUNDIAL**

Fecha: La Paz, 1 de septiembre de 2021

De mi mayor consideración:

A tiempo de expresarle un cordial saludo, me dirijo a su autoridad muy respetuosamente, para poner en consideración y aprobación de la siguiente carta externa que se detalla a continuación:

PROCESO	NUMERO DE CITE	FINALIDAD
SOLICITUD V°B° CARTA EXTERNA	MSyD/VPVEyMT/DGE/SIDA-HV/CE/70/2021	Carta externa dirigida a la Representante del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) – Seguimiento al Informe de Resultados de la Revisión de la Implementación y Uso de GeneXpert y otro Equipamiento de Salud, remitido por el Fondo Mundial

Con este motivo, es grato saludar a usted con las consideraciones más distinguidas.

