



## **ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LOS LABORATORIOS SUPRANACIONALES, LABORATORIOS DE REFERENCIA NACIONAL Y LAS REDES NACIONALES DE LABORATORIOS DE TB**

### **RESUMEN EJECUTIVO**



El objetivo de este estudio es tener un análisis de la situación de los sistemas de información de los Laboratorios Supranacionales (LSN), Laboratorios de Referencia Nacional (LRN), y las Redes Nacionales de Laboratorios (RNL) de los 20 países que hacen parte del Programa "Fortalecimiento de la Red de Laboratorios de Tuberculosis en la Región de las Américas" que es financiado por el Fondo Mundial y busca fortalecer los tres LSN de América Latina ubicados en Argentina (Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas de Buenos Aires), Chile (Instituto de Salud Pública de Santiago de Chile) y México (Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos de Ciudad de México) y a través de ellos, mejorar las capacidades de los LRN a su cargo y de las RNL de Tuberculosis de veinte países de la región.

Para el levantamiento de la información, se realizó la construcción de una encuesta con variables que permitieron identificar la situación actual de los sistemas de información de los LSN, LRN y las RNL de los países participantes del Programa; ésta fue validada por grupos de expertos y aplicada a los coordinadores de los LRN y los LSN durante el mes de agosto de 2017. Se realizó la socialización y retroalimentación de los resultados preliminares de la encuesta en una presentación realizada en el mes de septiembre, en ocasión de la Reunión Técnica Regional de Tuberculosis realizada en Lima, Perú por el Programa.

### **Objetivo General:**

Realizar una encuesta sobre la situación de los sistemas de información con que cuentan los LSN, LRN y la RNL de los 20 países del Programa "Fortalecimiento de la Red de Laboratorios de Tuberculosis en la Región de las Américas", financiado por el Fondo Mundial.

### **Resultados:**

Los resultados de la aplicación de la encuesta permitieron tener un panorama de los sistemas de información desde lo tecnológico, la gestión y el estado de los diferentes procesos de implementación, la disponibilidad, análisis, difusión y apropiación de conocimiento de las actividades del laboratorio en los LRN y las RNL.

Con esta información se pretende generar estrategias encaminadas a fortalecer los sistemas de información de cada país, teniendo conocimiento de las brechas y necesidades particulares de los LRN y las RNL.

### **Conclusiones:**

1. Si bien los LRN tienen definidos flujos de información, periodicidad de los reportes de la RNL de cada uno de los procesos del laboratorio en las actividades de tuberculosis, se evidencia que no se reporta al 100% la información de las actividades por parte de la RNL a los LRN, lo que conlleva a tener un sesgo importante en el cálculo de indicadores a nivel de los países donde no se cumple al 100% este registro.
2. La oportunidad en el registro, reporte y disponibilidad de la información de los componentes del laboratorio en el ámbito nacional no es homogénea, teniendo en cuenta el volumen, la cantidad de laboratorios, los datos reportados, que pueden apoyar en la toma de decisiones con el PNT.
3. Algunos de los LRN no cuentan con un sistema de información implementado en la RNL, que permita identificar brechas, necesidades de asistencia técnica, a fin de gestionar la información del laboratorio, realizar seguimiento a indicadores para tomar decisiones y generar información que sea útil para realizar investigación operativa.
4. Los LRN tienen diferentes avances en la implementación de sistemas de información para la RNL, desde registros en papel, electrónicos en Excel, a plataformas web para el registro de información en línea, lo que conlleva a tener diferentes avances en plataformas tecnológicas que deben ser consideradas al momento de la planificación para el fortalecimiento de los sistemas de información en cada país.
5. Si bien Excel o Access son herramientas que permiten la recolección de la información, consolidación, depuración y análisis de la información, pero cuando existe un número significativo de laboratorios en la RNL lo que dificulta el registro, la consolidación, procesamiento y retroalimentación de la información generada.
6. El fortalecimiento desde la generación del dato, inclusión a un registro individual o bases de datos y posteriormente el análisis de la información conlleva a mejorar la gestión de conocimiento y una adecuada toma de decisiones para el cumplimiento de indicadores del laboratorio y del programa de tuberculosis.



**ORGANISMO ANDINO DE SALUD - CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**  
**PROGRAMA "FORTALECIMIENTO DE LA RED DE LABORATORIOS**  
**DE TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS"**



7. Los LRN no cuentan con un recurso financiero, humano y tecnológico para el fortalecimiento de las actividades del sistema de información, que incluya capacitaciones, talleres, Asistencia Técnica, y una plataforma tecnológica.
8. Las fuentes de información tienen diferentes estructuras de datos LRN y su RNL tienen diferentes estructuras de datos en el sistema de información que genera reproceso a la hora de consolidar toda la información del país.
9. Las estructuras, reportes y análisis de los sistemas de información entre los países son muy heterogéneas, lo que no permite obtener un consolidado nominal a nivel de la región en este momento.

**Recomendaciones:**

1. Fortalecer la articulación de la información y los procesos entre los LRN, la RNL, los programas de TB y vigilancia en salud pública con el fin de generar mayor conocimiento de las brechas del programa y el seguimiento de los pacientes, fortaleciendo la toma de decisiones al tener el acceso a la información de manera oportuna.
2. Generar estrategias para incrementar el número de laboratorios de la RNL que informen las actividades del laboratorio (BK, cultivo, PSD, pruebas moleculares, etc.) en los diferentes estadios del flujo de información y a partir de registros individuales o bases de datos.
3. Incluir y/o fortalecer la asistencia técnica en sistemas de información, monitoreo y evaluación e indicadores del laboratorio que realizan los LSN a los LRN y a su vez a la RNL. Esta actividad debe ser continua con el fin de generar capacidad de gestión en sistemas de información en los laboratorios, con compromisos y planes de mejora para impactar positivamente en la implementación.
4. Revisar los procesos de calidad del dato en los LRN y en las RNL, los cuales pueden ser abordados con herramientas para tal fin, el Fondo Mundial propone para los proyectos, una metodología apoyada con una herramienta RDQA, que permite verificar los datos reportados, el diagnóstico de la gestión de los datos y generar acciones para mejorar la calidad.
5. Realizar gestión de conocimiento a partir de talleres prácticos en sistemas de información, incluyendo temas de que aborden la problemática desde la fuente primaria del dato, el procesamiento de la información, identificación y análisis de brechas, el MyE de indicadores, gestión de conocimiento y toma de decisiones para el cumplimiento de metas del laboratorio y el programa de tuberculosis a partir de análisis avanzados de información.
6. Fortalecer los procesos de generación, análisis y difusión de información a través de la investigación operativa y logra generar innovación en procesos.
7. Solo el 10% de los LRN incluyen los indicadores del "Framework of indicators and targets for laboratory strengthening under the end tb strategy", es importante revisar e incluir estos indicadores en los sistemas de información de los LRN.
8. A partir de las necesidades de información a nivel local, regional, nacional e internacional, se podría revisar y proponer una estructura de datos mínimos heterogéneos que permita generar información estandarizada en todos los flujos de información de la RNL, los LRN y los LSN.
9. El PNT de la región debe considerar un presupuesto para el fortalecimiento del sistema de información en la RNL articulado con las fuentes existentes de los datos a partir de las brechas encontradas.



## **SITUATIONAL ANALYSIS OF INFORMATION SYSTEMS OF SUPRANATIONAL LABORATORIES, NATIONAL REFERENCE LABORATORIES AND NATIONAL NETWORKS OF TB LABORATORIES**

### SUMMARY



The objective of this study is to have an analysis of the situation of the information systems of the Supranational Laboratories-LSN, National Reference Laboratories -NRL, and the National Networks of Laboratories-NLN of the 20 countries that are part of the "Strengthening" Program of the Network of Tuberculosis Laboratories of the Region of the Americas "that is funded by the Global Fund and seeks to strengthen the three LSNs of Latin America located in Argentina (The National Institute of Infectious Diseases of Buenos Aires), Chile (The Institute of Public Health of Santiago de Chile) and Mexico (The Institute of Epidemiological Diagnosis and Reference INDRE of Mexico City) and through them, improve the capacities of the NRLs in their charge and of the Tuberculosis NLN of twenty countries of the region.

To collect the information, a survey was carried out with variables that allowed identifying the current situation of the information systems of the LSN, NRL and NLN of the countries participating in the Program; this was validated by groups of experts and applied to the coordinators of the NRL and the LSN during the month of August 2017. The socialization and feedback of the preliminary results of the survey was carried out in a presentation made in the month of September, in occasion of the Regional Technical Meeting of Tuberculosis held in Lima, Peru by the Program.

### **Overall objective:**

Perform a survey on the situation of the information systems available to the LSN, NRL and NLN of the 20 countries of the Program " Strengthening of the Tuberculosis Laboratories Network in the Region of the Americas", financed by the Global Fund.

### **Conclusions:**

1. Although the NRL have defined information flows, periodicity reports of the NLN of each one of the processes of the laboratory in the activities of tuberculosis. It is evident that it does not report at 100% the information of the activities by the NLN to the NRL, which leads to having an important bias in the calculation of indicators at the level of countries where this record is not 100% met.
2. The opportunity in the registration, reporting and availability of the information of the laboratory components in the national scope is not homogeneous, taking into account the volume, the number of laboratories, the reported data, which can support in the decision making with the NTP.
3. Some of the NRL do not have an information system implemented in the NLN, which can identify gaps, technical assistance needs, manage laboratory information, track indicators to make decisions and generate information that is useful for conducting operational research.
4. The NRL have different advances in the implementation of information systems for the NLN, from paper records, electronic Excel, to web platforms for online information registration, which leads to having different advances in technological platforms that should be considered at the time of planning for the strengthening of information systems in each country.
5. Although Excel or Access are tools that allow the collection of information, consolidation, debugging and analysis of information, they are not so potent when there is a significant number of laboratories in the NLN, which makes it difficult to register, consolidate, process and feedback of the information generated.
6. The strengthening from the generation of data, inclusion to an individual record or databases and then the analysis of information leads to improve knowledge management and adequate decision making for compliance with laboratory indicators and tuberculosis program.



**ORGANISMO ANDINO DE SALUD - CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**  
**PROGRAMA "FORTALECIMIENTO DE LA RED DE LABORATORIOS**  
**DE TUBERCULOSIS EN LA REGIÓN DE LAS AMÉRICAS"**



7. The NRL do not have a financial, human and technological resource for the strengthening of the information system activities, which include training, workshops, technical assistance, and a technological platform.
8. The sources of information have different NRL data structures and their NLN have different data structures in the information system that generates reprocessing when it comes to consolidating all the information of the country.
9. The structures, reports and analysis of the information systems between the countries are very heterogeneous, which does not allow obtaining a nominal consolidation at the level of the region at this moment.

### Recommendations

1. Strengthen the articulation of information and processes among NRL, NLN, TB programs and public health surveillance in order to generate greater knowledge of program gaps and follow-up with patient; strengthening decision-making at have access to information in a timely manner.
2. Implement management processes of information systems in each level of information flow, in order to generate information for the analysis and discovery of new knowledge to promote innovation.
3. Generate strategies to increase the number of NLN laboratories that report laboratory activities (BK, culture, DST, molecular tests, etc.) in the different stages of the flow of information and from individual records or databases.
4. Generate articulation processes among the information system of the NRL, the NTP and epidemiological surveillance in the countries, where these data sources are not articulated so far.
5. Include and / or strengthen the technical assistance in information systems, monitoring, evaluation, and laboratory indicators that LSNs perform to the NRL and in turn to the NLN. This activity must be continuous in order to generate management capacity in systems of information in the laboratories, with commitments and improvement plans to influence positively the implementation.
6. Review the data quality processes in the NRL and in the NLN, which can be approached with tools for this purpose, the Global Fund proposes for the projects, a methodology supported by a RDQA tool, which allows verifying the reported data, the diagnosis of data management and generate actions to improve quality.
7. Perform knowledge management from practical workshops on information systems, including topics that address the problem from the primary source of data, information processing, identification, and gap analysis; the indicators M & E, knowledge management and of decisions to meet the goals of the laboratory and the tuberculosis program based on advanced information analysis.
8. Strengthen the processes of generation, analysis, and dissemination of information through operational research and achieve innovation in processes.
9. Only 10% of the NRLs include the indicators of the "Framework of indicators and targets for laboratory strengthening under the end tb strategy", it is important to review and include these indicators in the information systems of the NRLs.
10. Based on the information needs at the local, regional, national and international levels, it could review a heterogeneous minimum data structure and propose to generate standardized information in all the information flows of the NLN, the NRL and the LSN.
11. The NTP of the region should consider a budget to strengthen the information system in the NLN articulating with the existing sources of the data, based on the gasp found.