

Documentos de trabajo PROESA



¿Y usted, cómo lo haría?: El Programa de Tuberculosis de Médicos Sin Fronteras en Buenaventura

Jorge A. González, MD
Sergio I. Prada, PhD
Mayra A. Sarria

Documentos PROESA #8



PROESA

Centro de Estudios en Protección
Social y Economía de la Salud

Universidad Icesi • Fundación Valle del Lili

DOCUMENTOS PROESA

ISSN: 2256-4128

Enero de 2016

Comité Editorial:

Ramiro Guerrero
Yuri Takeuchi
Sergio Prada

PROESA – Centro de Estudios en Protección Social y Economía de la Salud
Cl 18 # 122-135 Universidad Icesi Casa Rocha segundo piso
Tel: +57(2)3212092 Cali Colombia
www.proesa.org.co

How would you do it?: Doctors without Borders TB program in Buenaventura^{*}

Jorge A. González, MD, MPH[†], Sergio I. Prada, MPA, PhD[‡], Mayra A. Sarria[§]

January 2016

Abstract

There are several NGOs around the world whose main purpose is the private provision of public programs. Their actions are aimed to provide services to vulnerable populations where the government has constitutional responsibility to provide but fails to do so. This document describes this kind of intervention; a program for the drug resistant tuberculosis population in the municipality of Buenaventura, located in the Colombian state Valle del Cauca. The document answers retrospectively to the question: In a context without budget constraints, with people in high economic vulnerability, and amid serious problems of violence, how would you design, operate, and how much would cost a TB program for a multidrug resistant population? The information is gathered from management reports and direct interviews. Results showed that the annual cost of a program of this kind could amount up to 900 million pesos annually, for the treatment of cohorts of 36 patients, with an observed healing effectiveness of 50%. The document ends with a series of lessons learned for different actors in the system.

Key words: Drug resistant Tuberculosis, implementation, cost estimation, Colombia, Buenaventura, MSF

JEL Classification: I11, I13

* The content and views expressed here are the sole responsibility of the authors. We would like to thank Robinson Pacheco for comments on an earlier version of this paper.

[†] Former Head of MSF Buenaventura project

[‡] Senior Researcher Associate at PROESA (Research Center for Social Protection and Health Economics) & Universidad ICESI, Facultad Ciencias Administrativas y Economicas, Departamento de Economía Cali, Colombia.

[§] Research Assistant at PROESA, Cali, Colombia.

¿Y usted, cómo lo haría?: El Programa de Tuberculosis de Médicos Sin Fronteras en Buenaventura^α

Jorge A. González, MD, MPH^{**}, Sergio I. Prada, MPA, PhD^{††}, Mayra A. Sarria^{‡‡}

Enero de 2016

Resumen

A nivel mundial existen diversas Organizaciones no Gubernamentales que tienen como propósito principal el beneficio social. Sus acciones están orientadas a prestar servicios a población vulnerable donde el gobierno tiene responsabilidad constitucional pero no lo hace. Este documento describe una intervención como estas: el programa de Tuberculosis para población drogoresistente en el distrito de Buenaventura, ubicado en el departamento del Valle del Cauca. El documento responde de manera retrospectiva a las preguntas: en un contexto sin limitaciones presupuestales, con población en alta vulnerabilidad económica, y en medio de serios problemas de violencia ¿Cómo se diseñaría, cómo operaría y cuánto costaría un programa de TB para población multi drogo resistente? La información se reconstruye a partir de informes de gestión y entrevistas directas. Los resultados muestran que el costo anual de un programa de este tipo podría ascender hasta los 900 millones de pesos anuales, correspondiente al tratamiento de 36 pacientes, con una efectividad observada de curación de un 50%. El documento termina con una serie de lecciones aprendidas para los diferentes agentes del sistema.

Palabras clave: Tuberculosis drogo resistente, implementación, estimación de costos, Colombia, Buenaventura, MSF

Clasificación JEL: I11, I13

^α El contenido y los puntos de vista aquí expresados son responsabilidad exclusiva de los autores. Se agradecen los comentarios de Robinson Pacheco a una versión anterior de este documento.

^{**} Previamente Responsable Proyecto MSF Buenaventura

^{††} Investigador Senior PROESA & Universidad ICESI, Facultad Ciencias Administrativas y Económicas, Departamento de Economía Cali, Colombia.

^{‡‡} Asistente de investigación PROESA, Cali, Colombia.

Contenido

Introducción	6
Breve epidemiología de TBC	7
Componentes del programa TBC–DR de MSF en Buenaventura	8
Implementación del programa	9
Recurso humano	10
Inversión en infraestructura y mantenimiento.....	12
Fármacos anti-TBC: Nuevos esquemas y medicamentos de calidad	14
Costo de medicamentos.....	16
Incorporación de nueva tecnología al diagnóstico de resistencia a medicamentos.....	16
Atención a pacientes.....	18
Seguimiento clínico al paciente:	18
Estudio de contactos:	19
Apoyo psicosocial e incentivos a la adherencia.....	20
Control de infección.....	21
Costos totales del proyecto	22
Resultados en salud	22
Cierre de operaciones	25
Discusión	26
Bibliografía	28
Anexo 1. Metodología de cálculo: Estimación de los costos de medicamentos.....	29

Introducción

El distrito⁸ de Buenaventura es el de mayor extensión en el Departamento de Valle del Cauca con 22.140 km² (Gobernación del Valle del Cauca, 2006). Tiene una población total de 391.937 habitantes para 2014, según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Adicionalmente, de acuerdo con cifras presentadas en el Documento CONPES 3410 (Consejo Nacional de Política Económica y Social , 2006) se evidencia la existencia de múltiples carencias en el distrito con el 81% de la población en situación de pobreza y el 44% en la indigencia. Para este mismo año se reportó que menos del 50% de la población del área urbana tiene alcantarillado. Actualmente es el distrito con mayor incidencia de Tuberculosis (TBC) en Colombia: 90 casos por 100,000 habitantes (Moreira, 2011) frente a un promedio nacional que oscila entre los 24 y 26 casos por cada 100,000 habitantes (Ministerio de Salud y Protección Social , 2014).

La organización Médicos Sin Fronteras-Francia (MSF) hizo presencia en Buenaventura desde el año 2007 involucrada en proyectos de atención médica a población pobre no asegurada, proyectos de agua y saneamiento y atención a víctimas de violencia doméstica. A finales del 2010 a petición de la autoridad local, cuando tenía aún categoría de municipio, comenzó a prestar atención a pacientes con tuberculosis farmacoresistente (TBC-DR). Entre las problemas aducidos por la autoridad local para solicitar a MSF como operador del programa TB del distrito se mencionaron: (1) fallas en el acceso oportuno a los medicamentos (a cargo de programa nacional, departamental y EPS para algunos de los esquemas); (2) problemas en el envío de los cultivos de esputo positivos para análisis en el Laboratorio Departamental de Salud pública (LDSP) e Instituto Nacional de Salud (INS) para la realización de pruebas de sensibilidad a fármacos(PSF)⁹; (3) inexistencia de seguimiento médico a pacientes; (4) vacíos en la coordinación del programa debido a alta rotación y contratos de corta duración del personal; y, (5) deterioro del lugar en que operaba el programa municipal en vista que la planta física del Hospital Departamental nivel II no tenía las condiciones mínimas de bioseguridad para atención de pacientes y manejo de muestras, entre otros.

En respuesta a estas fallas, el apoyo de MSF al distrito consistió en: (1) importación de medicamentos de segunda línea para TBC resistente con el fin de garantizar la disponibilidad del tratamiento; (2) importación de dos equipos GeneXpert para realizar pruebas moleculares utilizadas en detección de resistencia a la Rifampicina permitiendo disminuir los tiempos de

⁸ En febrero de 2013 Buenaventura pasó de ser municipio a Distrito Especial. En Colombia sólo existen otros tres distritos especiales: Cartagena, Barranquilla y Santa Marta. Los distritos especiales tienen la posibilidad de hacer más inversiones, ser más autónomos y pueden acceder de forma directa a recursos de la Nación y del Sistema General de Regalías.

⁹ Por ejemplo, el contrato del INS con la empresa de mensajería para enviar de regreso los embalajes en donde se transportaba el cultivo había vencido, y otros problemas de logística similares.

resultados de pruebas de resistencia y aumentando la detección oportuna de casos TBC-DR; (3) adecuación de 2 puntos de atención en la ciudad para supervisión de tratamiento a pacientes y contratación de dos médicos de planta involucrados en el seguimiento clínico de los pacientes TBC-DR; (4) se regularizó la discusión de los casos TBC-DR por parte de los médicos tratantes ante el Comité de Evaluación Regional de Casos (CERCET¹⁰) con el fin de obtener aprobación del esquema de tratamiento por parte de un médico especialista en infectología y disminuir creación de resistencia por irregularidad en tratamiento; (5) contratación de un equipo de trabajo a término indefinido para la operación del programa con el fin de ejecutar las actividades tanto logísticas como médicas del programa TBC; y, (6) construcción y adecuación del centro de atención y diagnóstico exclusiva para pacientes de TB en la ciudad.

El modelo de intervención descrito implementado por MSF se valió de la experiencia adquirida en la operación de programas similares de control de TBC resistente en países de la antigua Unión Soviética (Armenia, Georgia) así como India, Sur África y China entre otros.

Este documento presenta el programa de MSF y su operación durante 4 años en Buenaventura. El objetivo es documentar los procesos, recursos, actividades y resultados del programa así como identificar lecciones aprendidas. El documento es de utilidad para diseñadores de política pública interesados en enfermedades infectocontagiosas.

Breve epidemiología de TBC

Durante 2013, OMS reportó una incidencia mundial de 9 millones de casos de Tuberculosis (TBC) con una letalidad estimada en 1.5 millones, que incluye a cerca de 1 millón de muertes en pacientes VIH negativos y un adicional de 360,000 muertes de TBC asociada al VIH; además las cifras estiman que globalmente existen aproximadamente 650.000 casos de tuberculosis multidrogoresistente (TBC-MDR) (OMS, 2014).

De acuerdo con el Ministerio de Salud, la incidencia notificada y el número de casos registrados de TB en Colombia no han presentado mayores cambios en los últimos años, cada año se reporta una incidencia entre 24 y 26 casos por cada 100,000 habitantes, que corresponde a 12 mil casos aproximadamente. Por ejemplo para el año 2014 se notificaron 12,025 casos en el país (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014). Según datos de 2010, el distrito de Buenaventura presentaba una tasa de incidencia de 91 casos por 100,000 habitantes, convirtiéndolo en el municipio con mayor incidencia de TB. En cuanto a la presencia de TB resistente, un estudio muestra como a partir del año 1997 en Buenaventura se detectaron casos nuevos multi resistentes, con tasas superiores a las del resto del país y comparables con las más

¹⁰ La misión de este comité es facilitar la atención, diagnóstico y seguimiento de los pacientes. A este comité se convocan todos los actores involucrados en la atención del paciente: la secretaria municipal de salud, los aseguradores y los prestadores.

altas reportadas en el mundo (Moreira, 2011). Este mismo estudio recomendó intensificar la vigilancia de la resistencia a drogas en el distrito y la necesidad de ofrecer esquemas individualizados a los pacientes con resistencia a drogas, estrategia conocida como DOTS plus (Moreira, 2011).

La aparición de resistencia a los medicamentos contra la tuberculosis es en parte atribuida a iatrogenia y además indica una falla de los enfoques actuales a nivel biomédico y de salud pública (MSF acces campaing , 2013). Ejemplo de lo anterior en Colombia es la desarticulación de los programas verticales como consecuencia de la implementación de la descentralización administrativa y municipalización de los programas de salud a partir de la Ley 100 de 1991 (Prada & Aguirre, 2013).

Componentes del programa TBC–DR de MSF en Buenaventura

Con el fin de enfrentar los inconvenientes descritos en la introducción, la organización MSF definió los siguientes objetivos para el proyecto en la ciudad de Buenaventura:

- Gestión de medicamentos: almacenamiento, gestión de los inventarios, distribución a los distintos puntos de atención, y contratación de un Regente de farmacia.
- Fortalecer diagnóstico por laboratorio: coordinación de laboratorio a cargo de MSF con personal de la ESE, el programa municipal y MSF. Incorporación de diagnóstico rápido de resistencia mediante GeneXpert.
- Manejo clínico del paciente: 2 puntos de atención con presencia de médicos tratantes en cada uno.
- Apoyo psicológico y social al paciente: prestar este servicio para garantizar adherencia al tratamiento anti TB (a cargo de Trabajador social y Psicólogo). Este componente incluye incentivos económicos.
- Control de infección: Educación a pacientes y familiares sobre transmisión de la enfermedad y adecuación de espacios físicos en puestos de salud y hogares de los pacientes de acuerdo a necesidad.

Implementación del programa

En esta sección se describen los recursos y actividades que MSF consideró necesarios para el logro de los objetivos propuestos.

Caja 1

Cronología del proyecto TB 2009- 2014¹¹

Enero 2009: Programa municipal de TB de Buenaventura hace una reforma para ajustarlo a directrices del Programa nacional (se torna operacional para algunas actividades que se comparten con la ESE municipal)

Inicio 2010: El programa TB se encuentra localizado dentro del hospital de Buenaventura en un espacio reducido para: toma de muestras, atención a pacientes, administración y DOTS. Se nombra un coordinador médico.

En vista de dificultades de acceso a tratamiento médico para pacientes TB el programa municipal propone a MSF la compra de medicamentos de 2da línea.

Junio 2010: MSF lanza una propuesta de intervención para dar apoyo del programa de TB regular de Buenaventura y al nivel departamental para casos de TB MDR y XDR (extensivamente resistente).

Agosto-Noviembre 2010: La propuesta es evaluada y aprobada a nivel de la sede MSF en Paris. Se contrata un equipo de trabajo.

Inicio 2011: Solicitud para construcción de laboratorio de TB adjunto a C.S Independencia. Se trabaja conjunto entre la ONG Médicos de Mundo (MDM) y MSF. (Concluye Abril -2011).

Noviembre 2011: Llegada primer pedido de importación de medicamentos de 2 líneas. Introducción del GeneXpert.

2012- 2013: Presentación y aval del programa nacional de TB / ministerio de salud. Expansión de actividades e implementación de proyecto piloto de MSF para tratamiento de TB-DR.

Junio 2013: Misión exploratoria hacia río San Juan y Choco. Finalización del documento “marco lógico del proyecto 2013 -2016.

Noviembre 2013: Visita de dirección del programa en Paris y anuncio de cierre de proyecto TB en el 2014.

Diciembre 2013: Elaboración cronograma y plan de cierre de proyecto.

¹¹ Información extraída del informe final Buenaventura, Colombia 2009-2014

Enero 2014- Agosto 2014: Continúan actividades asistenciales y reuniones con actores para avanzar en el traspaso de actividades.

Septiembre – Diciembre 2014: Cierre administrativo del proyecto Buenaventura y de la misión de MSF-Francia en Colombia.

Recurso humano

Entre Agosto y Noviembre de 2010 MSF hizo un reclutamiento inicial de personal (medico, enfermería, laboratorio, psicosocial, logística) quienes estuvieron al frente de las actividades en coordinación con personal del programa municipal. En total el equipo se conformó con 21 personas, distribuidas por tipo de personal según se muestra en la Tabla 1.

Adicionalmente, y no incluidos en la tabla, en vista a que MSF tenía otros programas en la región, el programa contaba con personal de apoyo y oficina en Cali encargado de la coordinación general del proyecto. Entre estos se cuentan el Jefe de Misión, un coordinador administrativo, un coordinador médico y un coordinador logístico.

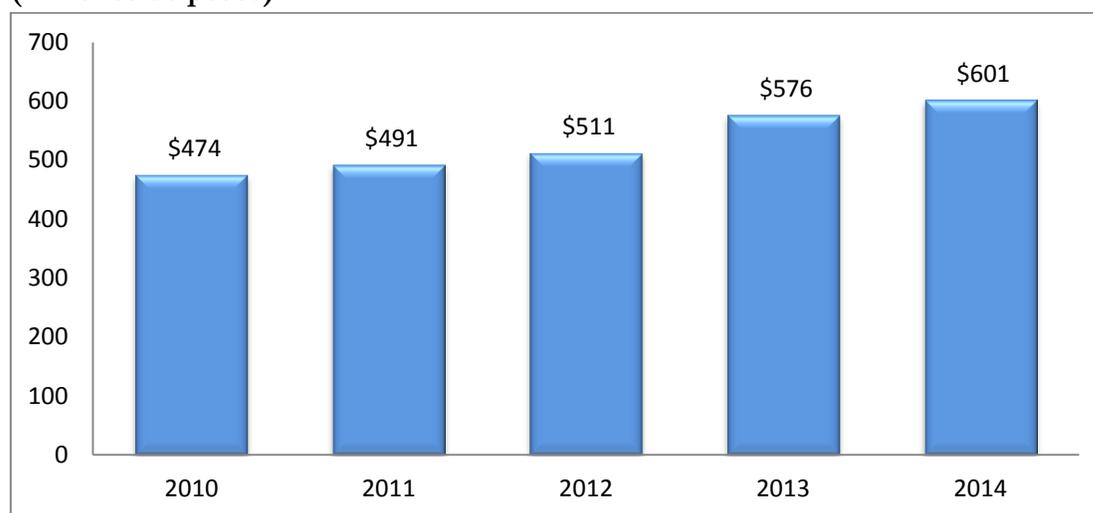
Tabla 1. Recurso humano proyecto tuberculosis – Buenaventura

Tipo de personal	2010	2011	2012	2013	2014
Administrativos	7	7	7	7	7
Secretaria	1	1	1	1	1
Sistemas de información	1	1	1	1	1
Conductores	5	5	5	5	5
Laboratorio	4	4	4	4	4
Bacterióloga	2	2	2	2	2
Auxiliar de bacteriología	1	1	1	1	1
Supervisora de laboratorio	1	1	1	1	1
Asistencial	10	10	10	12	12
Médicos	2	2	2	2	2
Enfermeras	3	3	3	5	5
Psicólogo	1	1	1	1	1
Trabajadora Social	1	1	1	1	1
Regente de Farmacia	1	1	1	1	1
Líder equipo médico	1	1	1	1	1
Terapista respiratoria	1	1	1	1	1
Total	21	21	21	23	23

Fuente: Médicos Sin Fronteras

A todos los integrantes del proyecto se les realizó un contrato a término indefinido, reconociéndoseles los respectivos beneficios otorgados por la ley (prima, vacaciones, cesantías, seguridad social, entre otras). En el gráfico 1 se muestra el monto de recursos monetarios destinados anualmente a recurso humano a lo largo de 5 años. El costo estimado del recurso humano para el periodo de vigencia del proyecto fue aproximadamente 531 millones de pesos para cada año, siendo mayor para 2014. El aumento progresivo a lo largo de los años se debió el aumento del salario mínimo mensual legal vigente establecido por el gobierno de Colombia, sumado a que desde el 2013 se contrataron 2 enfermeras más. El monto total a lo largo del programa ascendió a 2.654 millones de pesos.

Gráfico 1. Total costo anual del recurso humano para el proyecto Tuberculosis (Millones de pesos)



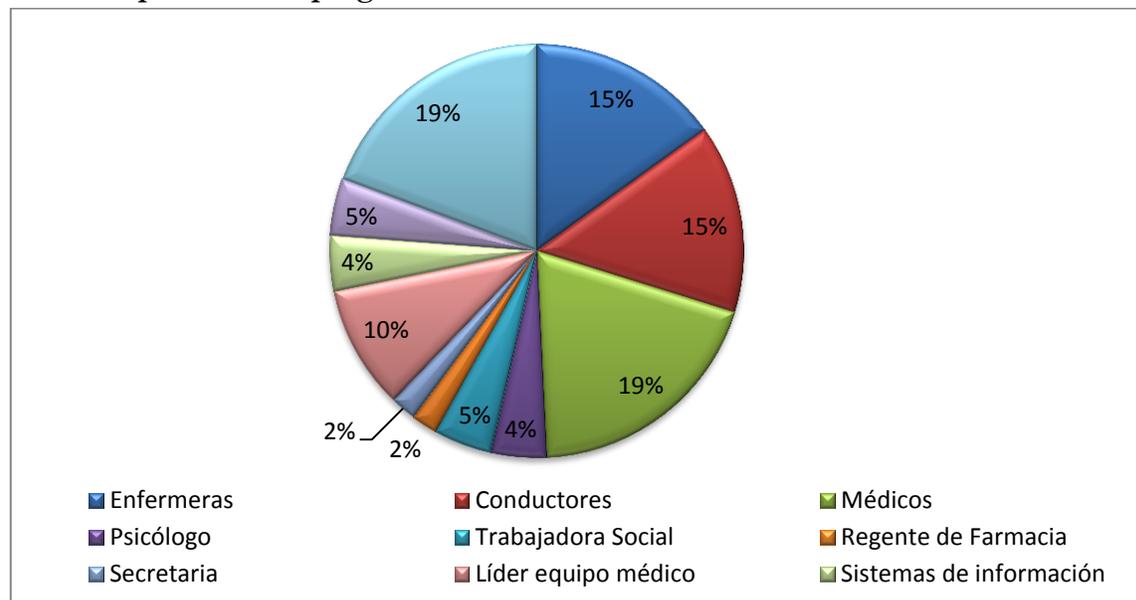
Fuente: Médicos Sin Frontera – Cálculos propios

El programa contrató el desarrollo de un software llamado “Diagnostic” para alimentar los datos y llevar los registros de todos los pacientes y el control de los resultados de laboratorio. Esto permitió la generación de reportes periódicos, la consulta ágil de resultados de exámenes tales como las baciloscopias, los cultivos y resultados de GeneXpert los cuales constituyen elementos decisivos en la toma de decisiones clínicas y en el seguimiento a los indicadores del programa. En el diseño de un programa de gestión de los datos y sistemas de cómputo se contó con un ingeniero de sistemas.

En el gráfico 2 se observa la distribución promedio, para el periodo total del programa por tipo de personal. El cuerpo de médicos representa el 29% de los recursos promedio destinados al proyecto (Líder de equipo médico y médicos) seguidos por el área de laboratorio (con un 19%) y el equipo de enfermería (15%). Así, aproximadamente un 70% del costo de personal se invirtió en alivio de la enfermedad mientras que el 30% restante en actividades administrativas y de apoyo.

Un aspecto que llama la atención es el número y porcentaje relativamente alto que tienen los conductores para un programa de TB. Esta situación se presentó debido a que muchos de estos venían trabajando en otro proyecto MSF que cerró y la jefatura de misión tomó la decisión de no despedirlos, de forma que fueron asumidos por el proyecto TBC. En promedio en el 2014 para cada conductor se estima un salario de 1.5 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV).

Gráfico 2: Participación promedio de cada área dentro del presupuesto total en los 5 años de operación del programa



Fuente: Médicos Sin Frontera – Cálculos propios

Inversión en infraestructura y mantenimiento

Al iniciar el año 2011 se adelantó la construcción de un espacio físico en terrenos aledaños al Centro de Salud Independencia exclusivo para la atención de pacientes TBC y dotado con consultorios médicos, área administrativa, laboratorio de diagnóstico y equipos de diagnóstico. Este espacio físico fue una adición a los lugares donde ya se realizaban actividades en TBC en el distrito: los 7 puestos de salud de la red pública y el hospital distrital nivel II.

En torno a la inversión en planta física, en el terreno proporcionado por el distrito se construyeron 5 consultorios, una sala de espera, una zona para la toma de muestra de esputo y un laboratorio dotado para llevar a cabo el diagnóstico de tuberculosis. Cada consultorio estaba dotado con sillas, escritorio, camilla, computador y una balanza. Adicionalmente, se alquiló una bodega para el almacenamiento adecuado de los medicamentos.

El laboratorio, por su parte, se dotó con los equipos de alta tecnología para realizar el diagnóstico de manera más rápida y acertada. La herramienta principal fue el GeneXpert utilizado para un diagnóstico oportuno de resistencia a la Rifampicina en muestra de esputo

(tiempo de resultado: 2 horas); más adelante se profundizará acerca de este aspecto. Adicionalmente, se contó con equipos que garantizaban la preservación de las muestras, la bioseguridad de los espacios y medidas para el control de infección en personal médico y pacientes. Para cada año se destinó un porcentaje del presupuesto para obras de mantenimiento de los equipos y el establecimiento.

La tabla 2 muestra el monto total en inversión en planta física para el periodo en que tuvo operaciones el programa de tuberculosis. El rubro que sobresale es el laboratorio no sólo por el espacio físico sino por la adquisición de equipos de alta tecnología. Para el año 2013, gran parte del presupuesto del laboratorio se destinó a la utilización de los cartuchos del GeneXpert en las pruebas diagnósticas. Cada cartucho tenía un costo de aproximadamente 36,000 pesos. Adicionalmente, en ese mismo año se realizó la instalación de un aire acondicionado en el laboratorio. En el 2014, el monto presupuestado estaba dirigido a la compra de cartuchos y el mantenimiento de los insumos. Los demás rubros corresponden a la adecuación de espacios para atención al público y al mantenimiento de los mismos.

Por otro lado, el costo de alquilar y mantenimiento de la bodega ascendió a trecientos sesenta y cuatro millones de pesos. Con un monto considerablemente mayor para el 2011 debido a la instalación de estantería y de aire acondicionado. Para los demás años el presupuesto de esta zona se divide en el alquiler y el mantenimiento general del establecimiento.

Tabla 2. Inversión en infraestructura proyecto Tuberculosis MSF (Millones de pesos)

Zona	2011	2012	2013	2014	Total proyecto
Toma muestra	0.6	0.3	0.3	0.3	1.5
Consultorio	24	1	1	1	27
Laboratorio	111	58	93	70	332
Sala de espera	3.2	0.2	0.2	0.2	3.8
Bodega	50	32	33	33	149
Total	189	92	128	105	513

Fuente: Médicos Sin frontera- Cálculos propios

En la tabla 3 se presentan los costos asociados al laboratorio. Se observa que a pesar de que el laboratorio inició operaciones en el 2011, un año antes ya se había contratado el recurso humano para esta área. El Laboratorio operaba en un espacio en el área de consulta externa del Hospital Departamental de Buenaventura en un espacio precario carente de condiciones mínimas de bioseguridad. Las cifras correspondientes a otros costos comprenden gastos relacionados con imprevistos, insumos relacionados con la recolección de muestras (neveras repartidas a los diferentes puestos de salud para conservación de las muestras), costos de traslado del personal a Cali para recibir capacitaciones, e impuestos.

Tabla 3. Costo total laboratorio de diagnóstico **(Millones de pesos)**

Sub-área	2010	2011	2012	2013	2014
Planta física	-	111	58	93	70
Recurso Humano	95	98	102	106	111
Otros costos	-	2	1	1	1
Total	95	211	162	201	182

Fuente: Médicos Sin frontera- Cálculos propios

Fármacos anti-TBC: Nuevos esquemas y medicamentos de calidad

Con relación a los medicamentos utilizados para el tratamiento de la tuberculosis hay varios hechos que resultan importantes para entender la ejecución del programa. MSF detectó problemas en el acceso oportuno al tratamiento anti-TB en aspectos relacionados con la compra, distribución, gestión de inventarios, almacenamiento por parte de los distintos niveles responsables y actores del sistema. Las dificultades resultaban en rupturas ocasionales de stock del medicamento tanto para TBC sensible y DR. Esta problemática existentes en la disponibilidad de medicamentos hicieron necesaria la importación de medicamentos por parte de MSF.

Con el objetivo de proveer almacenamiento necesario para los medicamentos se adecuó en Buenaventura una bodega que contaba con todas las condiciones adecuadas de temperatura, humedad e iluminación (ver tabla 2). Se contrató a un regente de farmacia a cargo de gestionar los pedidos así como el manejo de los inventarios, vencimientos y compras de productos en caso de necesidad. Adicionalmente, esta persona era muy importante para el manejo organizado de los inventarios de medicamentos que en el caso particular de Buenaventura tenía 3 fuentes distintas.

La primera es el programa nacional de Tuberculosis del Ministerio de Salud que distribuye medicamentos a los programas departamentales (secretarías de salud) quienes a su vez las distribuyen a los municipios. Una vez se agotan las existencias de medicamentos DR del programa nacional, o cuando se requiere un medicamento no incluido en el programa nacional entra la segunda fuente. Esta fuente es la EPS en donde el paciente se encuentra afiliado y cuya obligación es garantizar la entrega y el tratamiento de manera oportuna e ininterrumpida (Prada & Aguirre, 2013).

Como complemento a estas dos fuentes, MSF donó medicamentos importados para el municipio. Con esto se garantizaba tener respaldo en inventario y evitar la interrupción en el tratamiento de los pacientes. La primera importación de medicamentos anti TBC se llevó a cabo en noviembre de 2011.

Es importante tener en cuenta la diferencia entre dos tipos de tratamiento: TBC sensible y TBC drogo-resistente. En el caso de TBC sensible el medicamento utilizado se llama tetra

conjugado basado en un comprimido que contiene los cuatro antibióticos requeridos (H, R, Z, E). El pedido tiene una frecuencia trimestral y se realiza ante el programa departamental en Cali en donde funciona el bodegaje para estos productos. La duración promedio del tratamiento es de 6 meses.

En el esquema de la TBC-DR los pacientes se someten a casi 2 años de tratamiento con la aparición frecuente de efectos secundarios tales como psicosis, pérdida auditiva, náusea con una fase de al menos ocho meses de un antibiótico inyectable que busca un efecto bactericida. La tasa de curación solo se acerca al 50 % de los pacientes (MSF acces campaign , 2013). De acuerdo con MSF el costo del esquema de tratamiento para un paciente DR equivale a \$3,000 USD (MSF acces campaign , 2013) por paciente por el ciclo de 2 años, con medicamentos genéricos conseguidos en el mercado internacional. Mientras un tratamiento de TBC sensible regular cuesta \$22 USD (MSF acces campaign , 2013) por paciente por todo el ciclo. Como es natural la posibilidad de financiar el esquema para pacientes DR es baja lo cual aumenta las posibilidades de diseminación de la enfermedad. A esto se suma la necesidad de contar con medicamentos provenientes de marcas pre-calificadas por la OMS, lo cual significa que se garantiza la biodisponibilidad adecuada del principio activo (MSF acces campaign , 2013).

Caja 2

Avances en el desarrollo de medicamentos

Otra actividad realizada por el proyecto MSF Buenaventura fue el apoyo a la campaña mundial en pro del uso de un nuevo medicamento para TBC-DR conocido como Bedaquilina: su aprobación en EE.UU para uso en pacientes fue otorgada por la FDA en Diciembre de 2012. Al momento únicamente Janssen Pharmaceuticals está a cargo de la producción del fármaco. Se anuncia un sistema de precios diferenciales de acuerdo a ingreso y nivel de desarrollo del país. En la modalidad de “uso compasivo” (compassionate use*) está previsto que sea gratuito. Bajo esta misma modalidad, se ha administrado a pacientes en países como Suráfrica y Armenia. En Agosto de 2013, 184 pacientes en estos países habían recibido este medicamento bajo acuerdos para uso compasivo (MSF acces campaign , 2013). En Colombia, a la fecha, aún no ha sido aprobada su utilización por parte de INVIMA (MSF acces campaign , 2013).

Este avance en el tratamiento de TBC significa un verdadero paso adelante al considerar que en los últimos 60 años no se había presentado una innovación reveladora para el control de la enfermedad. Al igual existen más de 50 firmas dedicando esfuerzos al desarrollo de nuevas técnicas diagnósticas y se avanza en perfeccionar 10 medicamentos para uso clínico. Asimismo se avanza en unos quince ensayos clínicos para nuevas vacunas (MSF acces campaign , 2013) .

* **Uso compasivo:** tratamiento en pacientes que agotaron toda posibilidad de tratamientos con medicamentos autorizados o que hacen parte de Ensayos Clínicos. Utilizado igualmente en protocolos de tratamiento a pacientes con cáncer y VIH SIDA.

Costo de medicamentos

El gasto total de medicamentos no pudo ser recuperado y por ende se procedió a estimarlo con base en parámetros encontrados en los informes del programa y también con base en estándares internacionales. Para todos los años se utiliza la estimación de pacientes que realizó Médicos sin Fronteras (2014). En los costos se incluyeron tarifas de transporte internacional. La tabla 4 muestra el número de pacientes y los costos totales por año en millones de pesos, correspondientes a los tipos de tratamiento administrados (Ver anexo 1 para mayor detalle de la metodología de cálculo). Para todos los años el tipo de resistencia más común es el MDR y por ende el esquema más utilizado, constituyendo el mayor costo entre los grupos de tratamiento. La estimación de los costos se hizo partiendo del hecho que en promedio cada tratamiento tiene dos fases, una intensiva y otra fase continua. La fase intensiva dura 8 meses, por lo tanto los 4 meses restantes se dedican a la fase continua. El único tratamiento que no se divide en fases es el PDR A (monoresistente isoniazida) el cual tiene una duración total de 9 meses.

Tabla 4. Costo de medicamentos por año y tipo de tratamiento (Millones de pesos)

Esquema	Nº personas	2011	2012	2013	2014	2015
MDR	28	139	135	140	150	215
XDR	1	4.9	4.7	4.9	5.3	7.5
PDR A	5	2.0	2.0	2.0	2.2	3.1
PDR C	1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.7
ETR	1	1.9	1.9	1.9	2.1	3.0
Total	36	148	144	149	160	229

Fuente: Médicos sin Fronteras, Management Sciences for Health, Proexport Colombia – Cálculos propios

Nota: PDR C es monoresistencia a rifampicina

Incorporación de nueva tecnología al diagnóstico de resistencia a medicamentos.

La adecuación del laboratorio de diagnóstico de TB del proyecto se basó en dotación con equipos y los espacios para el manejo de las muestras en condición de bioseguridad, aptas para su procesamiento. Se destinaron los espacios para la elaboración y conservación de los cultivos como pilar principal de todas las actividades relacionadas con la detección de los casos de resistencia a fármacos.

En Noviembre de 2011 MSF incorporó al diagnóstico la tecnología GeneXpert MTB/RIF (*Cepheid, Sunnyvale, CA*), en el laboratorio de Buenaventura para contrarrestar las demoras en el diagnóstico y agilizar la detección de pacientes MDR.

Este método basado en reacción en cadena polimerasa (PCR) en tiempo real permite la detección de *M. tuberculosis* y la resistencia a Rifampicina. Entre las ventajas de utilización de GeneXpert, además de su alta sensibilidad y especificidad (97.6 y 99.2% respectivamente) se encuentran la facilidad en su operación, resultados en un tiempo de 2 horas y costo-efectividad relativa de la prueba frente al cultivo tradicional (Sankar, 2011).

Estos tiempos contrastan con el diagnóstico confirmatorio mediante cultivo Ogawa-Kudoh utilizado en Buenaventura, que en el caso de un paciente con tuberculosis pulmonar tarda en promedio hasta 20 semanas esperando resultados de pruebas de identificación fenotípicas y pruebas de sensibilidad a fármacos¹². El retraso en el diagnóstico final se da por diversos factores como la falta de acceso a servicios médicos por parte de la población más pobre y vulnerable¹³, la falta de preparación e información que se traduce en baja sospecha de la enfermedad entre el personal médico en los niveles básicos de atención en salud y en las limitaciones técnicas para el diagnóstico de la tuberculosis (Médicos Sin Fronteras, 2014).

Cabe destacar la implementación de esta tecnología a nivel global. En Junio de 2014 ya se habían implementado 3,269 unidades del equipo GeneXpert en un total de 145 países; y en 108 países se habían distribuido 7,5 millones de cartuchos a precios de concesión (concessional prices) (OMS, 2014).

Además de barreras administrativas asociadas al proceso de autorizaciones de las EPS, otra barrera para el diagnóstico adecuado de TB es el vacío en cuanto a la realización de las pruebas de resistencia (PSF) a medicamentos de segunda línea conocidas como pruebas fenotípicas. Estas son necesarias para construir los diferentes esquemas de tratamiento. Las pruebas están a cargo de las EPS sin embargo persisten dificultades relacionadas con el envío de las muestras al Laboratorio y el trámite administrativo que permita su facturación. En Cali la institución que realizaba estas pruebas es “CIDEIM”. Debe aclararse que el servicio que prestaba esta entidad fue cerrado por que no era económicamente viable.

Así, el GeneXpert¹⁴ representa una herramienta que permite aumentar la efectividad en el diagnóstico de TB DR. En la tabla 5 se evidencia la utilidad diagnóstica de este equipo. A partir del año 2013 se detectaron casos adicionales que no habían podido ser detectados por la

¹² Estas veinte semanas se explican por el tiempo que transcurre entre la llegada a Bogotá al INS y el tiempo que esta entidad se toma para procesarla. Es de aclarar que el rol del INS es de vigilancia y no de laboratorio de diagnóstico, de forma que no recibe una remuneración por este proceso y por tanto esta no es una actividad comercial.

¹³ Debe recordarse que dos pilares fundamentales de la estrategia de captación, regulada por la circular 0058 de 2009, son las IPS en sus salas de consulta externa y las EPS. La población más vulnerable no está afiliada a EPS o aquella que esta afiliada acude en su mayoría al servicio de urgencias, no a consulta externa.

¹⁴ Es importante aclarar que el GeneXpert no es una prueba fenotípica sino genotípica y por lo tanto ofrece mayor efectividad en el diagnóstico.

baciloscopia (a cargo de un bacteriólogo), adicionalmente fue posible detectar nuevos casos de resistencia entre los diagnósticos positivos.

Tabla 5. Implementación de GeneXpert Buenaventura.

GeneXpert por año	2012	2013	2014+
Número de pacientes examinados	432	813	688
Número de pruebas realizadas	459	857	725
MTB detectado	213	233	121
Rif detectado	19	21	7

Fuente: Informe final Buenaventura, Colombia- MSF

+ Información a Julio de 2014

Atención a pacientes

Seguimiento clínico al paciente:

El programa adoptó la estrategia DOTS (Directly Observed Therapy, Short-Course) o Terapia acortada estrictamente supervisada (TAES) para el seguimiento clínico a pacientes. La estrategia consiste en el desplazamiento del paciente hasta un punto de atención en donde goza de supervisión por personal médico en la toma diaria del medicamento.

El DOTS como política para el control de la TB fue introducido en el año 1990 como estrategia de la OMS. Los cinco componentes básicos del enfoque DOTS consisten en:

- Compromiso político para garantizar una financiación aumentada y sostenida
- Detección de casos mediante pruebas bacteriológicas de calidad garantizada
- Tratamiento normalizado, con supervisión y apoyo al paciente
- Sistema eficaz de suministro y gestión de los medicamentos
- Sistema de vigilancia ,evaluación y medición del impacto

El proyecto implementó 2 puntos para tratamiento DOTS:

- 1 Centro de salud Independencia
- 2 Hospital de Buenaventura (nivel II)

Existe controversia sin embargo en el verdadero impacto de la estrategia DOTS puesto que en TB sensible no ha demostrado evidencia sólida en superioridad frente a la modalidad de tratamiento auto administrado (TAA). Algunos autores señalan que no hay aparente razón en respaldar la asignación de recursos a un programa rutinario DOTS hasta que no se comprendan mejor en cuales situaciones puede resultar provechoso (Pasipanodva & Gumbo,

2013) (Volmink & Garner , 2006). Mientras tanto puede argumentarse que los recursos pudieran ser destinados a intervenciones con demostrada eficacia sobre la adherencia tales como apoyo psico-social, detección oportuna de reacciones adversas a fármacos, apoyo nutricional y transferencia condicionada de fondos (Médicos Sin Fronteras, 2014).

El verdadero impacto del proyecto MSF sobre la adherencia al tratamiento y éxito del programa merece una evaluación a fondo en razón de lo novedoso y único dentro de la experiencia del tratamiento de TB en el país. Esto gracias a que este proyecto lleva a cabo un apoyo psicosocial por medio del servicio prestado por un psicólogo y un trabajador social. Adicionalmente, ofrece incentivos para la ingesta de alimentos tanto en dinero en efectivo como en alimentos. Este tema se abarca más adelante en la sección de apoyo psicosocial.

Otro avance importante en la atención de calidad al paciente fue garantizar la presentación de todos los pacientes del programa TB-DR ante el Comité evaluador regional de caso especiales (CERCET) que se realizaba en Cali con una periodicidad de 15 días. El comité está presidido por un médico infectólogo y además cuenta con un representante de la EPS de afiliación del paciente. En este espacio reside la decisión última de cuál tratamiento debe continuar el paciente y todo el apoyo en cuanto a servicios de salud al cual tiene derecho. Esto se logró con el apoyo logístico de MSF en cuanto a proveer transporte del personal médico a la ciudad de Cali. (Correspondiente a otros costos en la tabla 3)

Estudio de contactos:

El programa destinó personal (dos enfermeras, medio tiempo cada una) a actividades de campo consistentes en realizar visita domiciliaria a los contactos del caso índice. Durante las visitas el personal se concentró en identificar todo menor de 5 años que habita en la casa del paciente y realizar referencia del menor al centro de salud para su evaluación clínica. El número de contactos encontrados según periodos anuales se presenta en la Tabla 6.

Tabla 6. Estudio de contactos MSF

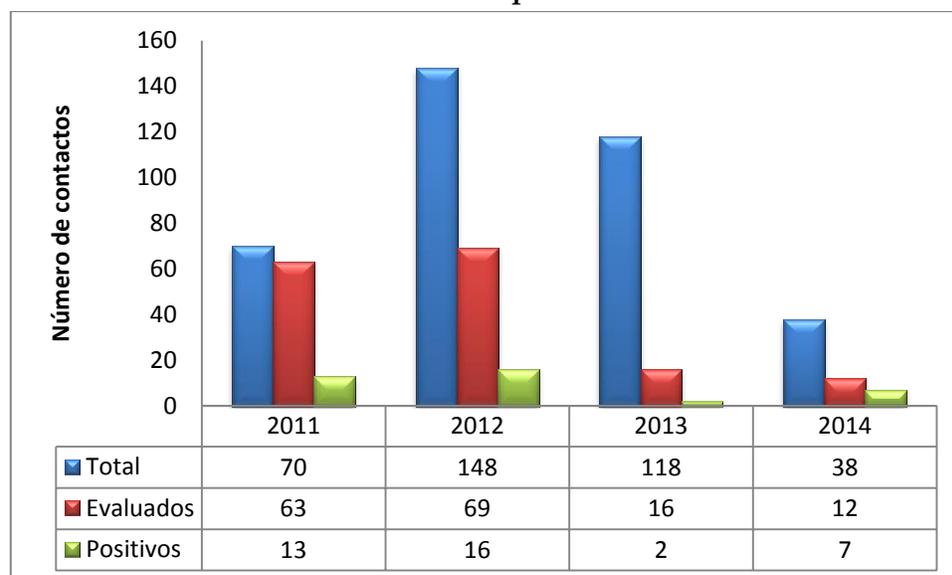
Año	Contactos encontrados	Total
2011	26 agosto - 31 diciembre	687
2012	3 enero - 31 diciembre	1,899
2013	3 enero - 30 noviembre	1,798
2014	3 enero - 30 junio	753
Total		5,137

Fuente: Informe final Buenaventura, Colombia- Médicos Sin Fronteras

Con el fin de descartar infección por TBC o identificar casos en los cuales el paciente requiriera atención médica y tratamiento se citaban a consulta los niños que tenían contacto cercano con los sintomáticos respiratorios. El gráfico 3 muestra los resultados de esta

actividad. Por ejemplo, para 2012, se invitaron 148 niños, de los cuales sólo 69 pudieron ser evaluados (los demás no asistieron a consulta) y de estos se identificaron 16 casos de TB activa. Debido a las dificultades que plantea el diagnóstico en población pediátrica, se realizó nebulización respiratoria e inducción de esputo para lograr una muestra adecuada. Para estos fines se empleó una terapeuta respiratoria.

Gráfico 3. Contactos sintomáticos respiratorios



Fuente: Informe final Buenaventura, Colombia- Médicos Sin Fronteras

Apoyo psicosocial e incentivos a la adherencia.

Con el fin de garantizar una buena adherencia al tratamiento, se vinculó un psicólogo y un trabajador social quien junto al equipo de médicos y enfermeras se enfocaban en la identificación de factores tales como aparición de efectos secundarios de los medicamentos, olvido en la toma del mismo o dificultades del entorno familiar y laboral.

Para incentivar la toma de medicamentos por parte de los pacientes y como parte de un programa que buscaba tener una mayor efectividad en el tratamiento Médicos Sin Fronteras ofreció un plan de incentivos a las personas que se acercaban a tomar los medicamentos (DOTS). El plan de incentivos consistió en la donación de un mercado cada 15 días y el pago por costos de transporte de los pacientes (en promedio fueron 3000 pesos diarios, aunque podía variar según el estado del paciente). La tabla 7 muestra el gasto en esta área. Para el año 2014 el monto es considerablemente menor debido a la suspensión de incentivos por parte de MSF en julio de ese año como parte del plan de traspaso del proyecto (ver sección cierre de operaciones).

Tabla 7. Incentivos proyecto tuberculosis (Millones de pesos)

Incentivos	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Dinero	34	34	34	34	17	152
Remesas	56	56	56	56	28	253
Total	74	74	74	74	37	332

Fuente: MSF – Cálculos propios

Adicionalmente, dentro del programa se creó un espacio llamado “estudio de casos” destinado a lograr un manejo integral del paciente basado en las dificultades identificadas con el tratamiento, tales como baja adherencia, suspensión o complicaciones derivadas de efectos secundarios, entre otros. La discusión se daba entre el equipo médico y social del proyecto, invitando al programa municipal y con la participación de la EPS de afiliación del paciente. Las reuniones se realizaron cada 15 días en Buenaventura. Este programa finalizó en julio de 2014, como consecuencia del traspaso de las responsabilidades al ente municipal.

Control de infección

Dentro de las actividades realizadas por el programa estaba la aplicación de medidas de protección y bioseguridad para evitar la diseminación de la infección en las áreas de atención a pacientes, específicamente en los puntos TAES y en los 7 puestos de salud de la red pública que tenían programa de TBC. Algunos ejemplos son: el uso estricto de mascarilla respiratoria N 95 de alta eficiencia y la demarcación de las áreas de aislamiento respiratorio.

En casos especiales con el fin de brindar protección a los familiares conviviendo con un paciente TBC en casa, el equipo logístico de MSF realizó adecuación de la vivienda para lograr un espacio aislado y disminuir las posibilidades de contagio a familiares.

Caja 3

Adecuación de vivienda de pacientes con TBC

Como parte de las actividades de control de infección y valiéndose del apoyo del equipo logístico MSF (conductores-logistas) se realizaron adecuaciones de algunas viviendas en donde residían los pacientes que estaban bajo el cuidado de sus familiares. Se levantaban unas divisiones en madera que permitía el aislamiento respiratorio del paciente en la etapa de mayor contagio. El paciente contaba con un espacio propio el cual contaba con una puerta de acceso, ventanas para permitir circulación de aire y entrada de luz solar. Gracias a un acuerdo con la O.N.G DAHW (Asociación alemana para asistencia al enfermo de TBC y Lepra) que tenía presencia en Buenaventura se le entregaba al paciente un colchón. Esta asociación también daba un auxilio de transporte a pacientes que requería viajar a Cali a cumplir con citas médicas.

Costos totales del proyecto

Teniendo en cuenta cada uno de los aspectos que requerían una inversión dentro del proyecto, en la tabla 8 se observa el costo total destinado por año. Los años 2011 y 2013 tienen un mayor monto del presupuesto total, explicado por el gasto en recurso humano, inversión en planta física y el gasto en medicamentos. Adicionalmente, a pesar que el proyecto solo estuvo vigente hasta el 2014, para el 2015 figuran costos debido a la decisión de MSF de dejar disponible inventario de medicamentos para ese año.

En total para el proyecto Tuberculosis en Buenaventura los costos ascendieron a 4.334.848.783 COP, mostrando la gran magnitud de los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades dentro de un proyecto de este estilo.

Tabla 8. Costos totales – proyecto Tuberculosis (Millones de pesos)

Área	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Recurso humano	474	491	511	576	601	-
Inversión p. física	-	189	92	128	105	-
Otros costos/lab	-	2.08	1.26	1.29	1.31	-
Incentivos	74	74	74	74	37	-
Medicamentos	-	148	144	149	160	229
Total sin medicamentos.	548	756	678	779	744	-
Total con medicamentos.	548	904	822	928	904	229

Fuente: MSF – Cálculos propios

Resultados en salud

El grupo de pacientes que inicia tratamiento y al que se le hace seguimiento se denomina una “cohorte”. A efectos de analizar los resultados obtenidos se hace un reporte cada 6 meses en donde se tiene en cuenta los pacientes curados y quienes finalizaron tratamiento. Con base en estos informes fue posible establecer estadísticas parciales para el periodo de vigencia del proyecto.

En cuanto a resultados obtenidos y desenlace de los pacientes, en vista de que al momento del traspaso de proyecto aún hay pacientes bajo tratamiento no es posible medir resultados finales de toda la cohorte. No obstante, resultados parciales (ver tabla 9) dan cuenta de un índice de curación del 30% en el periodo de 6 años. Cabe resaltar que para los años 2009 y 2010 se obtuvieron cifras proveídas por el ente municipal. Para el año 2011 en adelante ya se cuenta con cifras de resultados obtenidos de la gestión de Médicos Sin Fronteras. El año 2011, el cual tiene la cohorte completa, tiene una tasa de curación del 44% de un total de 32 pacientes (Médicos Sin Fronteras, 2014).

Tabla 9. Resultados anuales de tratamiento en Buenaventura

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		Total	
	n=2 Cohorte completa		n=8 Cohorte completa		n=32 Cohorte completa		n=36 Cohorte no completa		n=33 Cohorte no completa		n=11 Cohorte no completa		n=122 Cohorte no completa	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
% curados	1	50%	5	63%	14	44%	14	39%	3	9%	0	0%	37	30%
% tratamiento completo	0	0%	0	0%	3	9%	1	3%	1	3%	0	0%	5	4%
% fracasos	0	0%	1	13%	2	6%	1	3%	1	3%	0	0%	5	4%
% abandonos	1	50%	2	25%	7	22%	9	3%	2	6%	0	0%	20	16%
% muertes	0	0%	0	0%	4	13%	1	3%	3	9%	0	0%	9	7%
% transferencias	0	0%	0	0%	2	6%	9	25%	11	33%	2	18%	24	20%
% todavía en tratamiento	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	11	33%	9	82%	21	17%
% otros resultados	0	0%	5	63%	0	0%	0	0%	1	3%	0	0%	1	1%
% tasa de éxito	1	50%	5	63%	17	53%	15	42%	4	12%	0	0%	42	34%

Fuente: Informe final Buenaventura, Colombia- Médicos Sin Fronteras.

Un porcentaje de éxito por debajo del 50% (30% si se analiza la cohorte de 122, aunque no esté completa) se podría explicar por la inclusión de pacientes en condición de vulnerabilidad. Un ejemplo de esto, es el caso de los habitantes de la calle a los cuales es difícil garantizarles la adherencia al tratamiento debido al consumo constante de sustancias psicoactivas y por tanto tienden a abandonar el proceso. Esto resalta la importancia no solo de una buena atención médica, sino también el acompañamiento en términos sociales de cada paciente. En este campo, profesionales en psicología y trabajo social fueron fundamentales.

Caja 4
Factores asociados a abandono de tratamiento.
Cohorte 2009-2013 TB-Drogo resistente (n = 19 pacientes)

Causas de abandono	Presencia en los pacientes
Factor social/familiar/cultural	58%
Percepción de su salud (sentirse curado antes de terminar el tratamiento)	47%
Consumo de sustancias	37%
Condición médica (efectos secundarios, adversos y co morbilidades)	26%
Situación económica	21%
Administrativo (medicamentos no suministrados por parte de las EPS's)	10.5%

Teniendo en cuenta las actividades de búsqueda y detección de casos llevadas a cabo por el proyecto MSF y el programa municipal se considera que es poco probable que persistan focos ocultos de TB aun sin detectar. A la vez se puede pensar que en efecto ocurrió un descenso real de la incidencia de TB frente al momento de inicio del proyecto (Tabla 10). Esta baja en la incidencia podría ser también el reflejo de una mejoría en los indicadores socioeconómicos de la población. No existen datos finales para 2014, pero de mantenerse la tendencia de casos mes de 2013 (15) y dado que a Julio de 2014 ya se habían presentado 147 casos confirmados, es posible prever un total anual de 222, para una incidencia probable de 56.6%. Es importante anotar que en el primer semestre de 2014, MSF apoyó un estudio para evaluar costo-efectividad de GeneXpert y como consecuencia el número de individuos tamizados aumentó y así mismo sucedió con los casos detectados.

Tabla 10. Incidencia de Tuberculosis. Buenaventura. 2010-2014

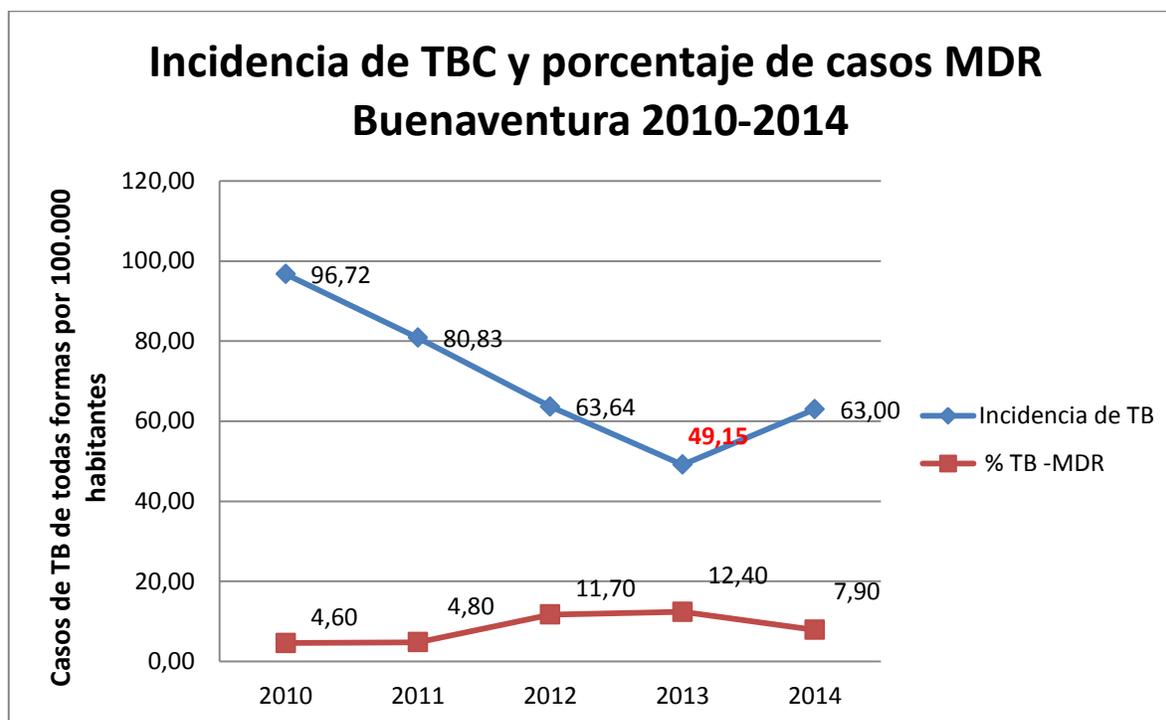
Años	2010*	2011	2012	2013	2014**
# Casos nuevos	302	299	240	189	147
Re-tratamientos (previos categoría 1, recaídas)	49	29	44	29	18
Población B/ventura	362,764	369,868	377,105	384,504	392,054
Incidencia de TB (x100,000 pers)	83.25	80.83	63.64	49.15	ND

Fuente: Médicos Sin Fronteras. (2014). Informe Final proyecto TB-DR Buenaventura.

* Estos datos se toman de la secretaria municipal, no son del proyecto MSF

** Datos a Julio de 2014.

Gráfico 4. Incidencia de TBC



Cierre de operaciones

MSF-F había permanecido en el país durante casi 30 años en varios puntos de la geografía nacional. Entre los factores tomados en cuenta para el cierre de la misión en Colombia estuvieron la reciente categorización del país como de “mediano ingreso” con posibilidades de hacer frente a necesidades en salud así como el desescalamiento del conflicto armado y de la crisis humanitaria desatada décadas atrás.

Durante todo el año 2014 se realizó un traspaso escalonado de actividades al programa municipal de TBC de Buenaventura (Secretaria de salud municipal) en conjunto con la ESE municipal.

A comienzos del año se estableció un plan de traspaso e inicialmente se identificaron los principales receptores del proyecto: programa municipal de Tuberculosis en lo concerniente al suministro de medicamentos y ESE municipal para el resto de componentes (laboratorio, atención a pacientes, operación de los puntos DOTS). Adicionalmente se involucró a las EPS en donde estaban afiliados los pacientes.

Se programaron reuniones periódicas con estos actores para acordar los plazos de entrega de los componentes y permitir que identificaran el recurso humano a cargo de los componentes. Se identificaron componentes críticos que no era factible traspasar como lo fue el apoyo socio

económico e incentivos (representados en las raciones de alimento, dinero en efectivo, dinero para transporte a citas de especialista, adecuación de algunas viviendas para alojar al paciente y garantizar el control de infecciones).

Discusión

El propósito de este documento es describir el programa de tuberculosis que operó en el puerto de Buenaventura entre 2011 y mediados de 2014. La particularidad de este caso es que a diferencia del resto de municipios del país donde los programas son responsabilidad de la secretaria municipal, el programa fue enteramente operado por una organización no gubernamental internacional (Médicos Sin Fronteras, sección Francia – MSF) por petición de la autoridad sanitaria distrital. Este sólo hecho convierte el programa en un caso de estudio muy interesante pues provee evidencia sobre preguntas tales como: ¿Cómo se configuraría un programa de TBC a nivel municipal sin las restricciones presupuestales y políticas de un municipio en Colombia?, ¿Cuánto costaría operar este programa?, ¿Qué resultados podrían obtenerse?

Las cifras presentadas en este documento no son extraídas del presupuesto de la organización MSF, por el contrario son estimaciones de los autores con base en la mejor información disponible respecto de las actividades, y recursos físicos y humanos, para lo cual se contó con acceso a informes de gestión y de operación del programa. Otras estimaciones, cómo es el caso del gasto en medicamentos, se construyeron con base en supuestos y parámetros internacionales. En todos los casos siempre se siguió un criterio conservador en términos de precios y cantidades.

El primer hecho que merece un comentario es el origen mismo del programa. Desde un punto de vista práctico, para los ciudadanos, y en especial para los enfermos de TBC-farmacorresistente, la existencia del programa fue una excelente noticia. No obstante, desde el punto de vista de política pública, la existencia del programa es el reconocimiento a una falla de gobierno. El hecho de que una ONG haga el trabajo que es responsabilidad del distrito muestra la debilidad institucional y la baja prioridad del mismo dentro de la jerarquía de programas de salud pública del distrito.

Los resultados de este trabajo muestran que los costos anuales de un programa integrado (sin fragmentación) para tratar a cerca de 36 enfermos de TBC-farmacorresistente podrían ascender a los novecientos (900) millones de pesos, y que con todos sus elementos e incentivos este podría tener una efectividad cercana al 50%, en un contexto de alta pobreza y de alto conflicto social. Aunque es cierto que dependiendo del contexto, algunos costos podrían evitarse, (ie., algunos empleados menos o una menor inversión en infraestructura), también es cierto que en este ejercicio no se incluyeron los costos administrativos (ie. overhead) asumidos por la oficina de MSF Colombia.

Este trabajo sugiere algunas lecciones para los diferentes actores del sistema. Para el gobierno nacional sugiere la necesidad de revisar los programas y acciones tendientes al tratamiento de los enfermos de TBC, con el fin de evitar que estos fallen y progresen hacia formas resistentes. En particular debido a que este es un fenómeno que se presenta principalmente en población pobre vulnerable, con alta probabilidad de no estar vinculada al SGSSS, en cuyo caso la atención debería ser financiada directamente con recursos del Sistema General de Participaciones (SGP).

Para los gobiernos municipales y las EPS sugiere la necesidad de una mayor coordinación en los programas de TBC sensible, a través de mesas municipales u otros mecanismos. Los costos del programa presentado aquí para pacientes con TBC-farmacorresistente tendrían que ser asumidos por ambas entidades, y bien es sabido que la situación financiera tanto de EPS como de los municipios en donde hay mayor población en pobreza y vulnerabilidad son difíciles. Además del beneficio financiero para ambas partes, los municipios mejorarían sus indicadores de salud.

Dados los altos costos de un programa de TBC-farmacorresistente que incluya características tales como las descritas en este trabajo, existen incentivos a la selección de riesgos por parte de EPS en aquella población afiliada al sistema, en cuyo caso podría ser necesaria la inclusión de la TBC-farmacorresistente como una condición para ser incluida en la CUENTA DE ALTO COSTO.

Por último, cabe resaltar que el caso de Buenaventura no es único, la condición de pobreza es generalizada en las poblaciones del Pacífico colombiano, de forma tal que los problemas descritos aquí afectan con alta probabilidad a un buen número de municipios, lo cual urge una mayor atención por parte de las entidades del sector en aras de mejorar la equidad del sistema.

Bibliografía

- Volmink, J., & Garner, P. (2006). Directly observed therapy for treating tuberculosis. *The Cochrane Database*.
- Bhargava, A., Pai, M., Bhargava, M., Marais, B. J., & Menzies, D. (2012). Can social interventions prevent tuberculosis?: the Papworth experiment (1918–1943) revisited. *Am J Respir Crit Care Med*, 186(442), 49.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2006). *Política de Estado para mejorar las condiciones de vida de la población de Buenaventura*. Bogotá D.C.: República de Colombia - Departamento Nacional de Planeación.
- DANE. (n.d.). *Proyecciones de población municipales por área*. Retrieved junio 23, 2014, from Proyecciones de población municipales por área: <http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>
- Gobernación del Valle del Cauca. (2006, noviembre). *asohofrucol*. Retrieved from asohofrucol: http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_117_PFNValledelCauca.pdf
- Kielstra, P. (2014). Ancient enemy, modern imperative. A time for greater action against tuberculosis. *The Economist*.
- Médicos Sin Fronteras. (2014). *Informe Final proyecto TB-DR Buenaventura*.
- Médicos Sin Fronteras. (2014). *Estimación de necesidades en medicamentos TBDR para Buenaventura 2015*. Buenaventura.
- Médicos Sin Fronteras. (2014). *Practical guide for clinicians, nurses, laboratory technicians and medical auxiliaries*.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014, marzo 17). *MINSALUD*. Retrieved from MINSALUD: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Tuberculosis.aspx>
- Moreira, C. (2011). *Descripción de la resistencia a fármacos antituberculosos en Buenaventura 2010*. Tesis de grado. Universidad del Valle.
- MSF acces campaign. (2013). *DR-TR drugs under the microscope. Sources and prices for drug resistant tuberculosis medicines*.
- OMS. (2014). *Fact sheet*.
- Ooms, G., Damme, W. V., Baker, B. K., Zeitz, P., & Schrecker, T. (2008). The 'diagonal' approach to Global Fund financing: a cure for the broader malaise of health systems? 4:6.
- Pasipanodva, J. G., & Gumbo, T. (2013). A meta-analysis of self-administered vs directly observed therapy effect on microbiologic failure, relapse, and acquired drug resistance in tuberculosis patients. 57(1).
- Prada, S., & Aguirre, A. (2013). Complejidad innecesaria: tratamiento de tuberculosis y descentralización territorial en Colombia. *Coyuntura Económica*, 53-79.
- Sankar, e. (2011). *Molecular Diagnosis & Therapy*.

Anexo 1. Metodología de cálculo: Estimación de los costos de medicamentos

Para la estimación de los costos de los medicamentos por año, se partió de información suministrada por Médicos Sin Fronteras acerca de la dosis diaria necesaria de medicamentos para cada tipo de tratamiento e información de precios internacionales (ver tabla A1). Cada uno (a excepción del Mono H) se divide en dos fases, una fase intensiva de 8 meses de duración y otra fase continua de 12 meses. No obstante, para efectos de la estimación anual se estableció que ocho meses del año se dedican a la fase intensiva y los 4 meses restantes a la fase continua.

Para cada año en promedio hay 36 pacientes en tratamiento partiendo del informe de estimación de necesidades en medicamentos TBDR para Buenaventura para el 2015 (Médicos Sin Fronteras, 2014). De estos 28 seguían el tipo de tratamiento MDR, 5 el PDR A y 1 paciente en cada uno de los demás tratamientos.

Tabla A1. Posologías Utilizadas En Cada Esquema Tratamiento TBDR – Diario Sin Transporte

	Fase intensiva	Tto diario	P. unitario	Total	Fase continua	Tto diario	P. unitario	Total
MDR	Pirazinamida 400 mg Tab	4	0,0205	0,082	Pirazinamida 400 mg Tab	4	0,0205	0,082
	Capreomicina 1 gr, Amp.	4	5	20	Moxifloxacino 400 mg Tab.	1	0,68	0,68
	Moxifloxacino 400 mg Ta	4	0,68	2,72	Cicloserina 250 mg Cap.	3	0,43	1,29
	Cicloserina 250 mg Cap.	3	0,43	1,29	Etionamida 250 mg Tab.	3	0,068	0,204
	Etionamida 250 mg Tab.	3	0,068	0,204	MonoPas 9,2 gr Sachet	2	1,45	2,9
	MonoPas 9,2 gr Sachet	2	1,45	2,9	N/A	0		0
	Total			27,196				5,156
XDR	Pirazinamida 400 mg Tab	4	0,0205	0,082	Pirazinamida 400 mg Tab.	4	0,0205	0,082
	Capreomicina 1 gr, Amp.	1	5	5	Moxifloxacino 400 mg Tab.	1	0,68	0,68
	Moxifloxacino 400 mg Tab	1	0,68	0,68	Cicloserina 250 mg Cap.	3	0,43	1,29
	Cicloserina 250 mg Cap.	3	0,43	1,29	Etionamida 250 mg Tab.	3	0,068	0,204
	Etionamida 250 mg Tab.	3	0,068	0,204	MonoPas 9,2 gr Sachet	2	1,45	2,9
	MonoPas 9,2 gr Sachet	2	1,45	2,9	Amoxi/Clavu 500-125 mg Tab.	4	0,15	0,6
	Amoxi/Clavu 500-125 mg	4	0,15	0,6	Clofazimina 100 mg Cap.	2	1,2086	2,4172
	Clofazimina 100 mg Cap.	2	1,2086	2,4172	Linezolid 600 mg Tab.	1	8	8
	Linezolid 600 mg Tab.	1	8	8	N/A	0		0
Total			21,1732				16,173	
Mono H	Etambutol 400 mg Tab.	3	0,0335	0,1005	Etambutol 400 mg Tab.	3	0,0335	0,1005
	Rifampicina 300 mg Tab.	2	0,16	0,32	Rifampicina 300 mg Tab.	2	0,16	0,32
	Pirazinamida 400 mg Tab	4	0,0205	0,082	Pirazinamida 400 mg Tab.	4	0,0205	0,082
	Moxifloxacino 400 mg Tab	2	0,68	1,36	Moxifloxacino 400 mg Tab.	2	0,68	1,36

Total		1,8625			1,8625			
Mono R	Etambutol 400 mg Tab.	2	0,0335	0,067	Etambutol 400 mg Tab.	2	0,0335	0,067
	Isoniazida 300 mg Tab.	1,5	0,0201	0,03015	Isoniazida 300 mg Tab.	1,5	0,0201	0,0302
	Pirazinamida 400 mg Tab	4	0,0205	0,082	Pirazinamida 400 mg Tab.	4	0,0205	0,082
	Kanamicina 1 gr Amp.	1	1,5	1,5	Levofloxacin 250 mg Tab.	3	0,049	0,147
	Levofloxacin 250 mg Tab	3	0,049	0,147	N/A	0		0
	Total			1,82615				0,3262
ETR	Etambutol 400 mg Tab.	3	0,0335	0,1005	Etambutol 400 mg Tab.	3	0,0335	0,1005
	Rifampicina 300 mg Tab.	2	0,16	0,32	Rifampicina 300 mg Tab.	2	0,16	0,32
	Pirazinamida 400 mg Tab	3	0,0205	0,0615	Pirazinamida 400 mg Tab.	3	0,0205	0,0615
	Levofloxacin 250 mg Tab	4	0,049	0,196	Levofloxacin 250 mg Tab.	4	0,049	0,196
	Cicloserina 250 mg Cap.	2	1,2086	2,4172	Cicloserina 250 mg Cap.	2	1,2086	2,4172
	Etionamida 250 mg Tab.	3	0,068	0,204	Etionamida 250 mg Tab.	3	0,068	0,204
	MonoPas 9,2 gr Sachet	2	1,45	2,9	MonoPas 9,2 gr Sachet	2	1,45	2,9
	Amoxi/Clavu 500-125mgTab.	5	0,15	0,75	Amoxi/Clavu 500-125 mg Tab.	5	0,15	0,75
	N/A	0		0	Clofazimina 100 mg Cap.	1	1,2086	1,2086
Total			6,9492				8,1578	

Fuente: Médicos sin Fronteras - Cálculos propios

El costo anual de los medicamentos por persona (ver tabla A2) se obtuvo de multiplicar el costo diario por el total de días que el cada paciente pasaba en cada fase. Teniendo en cuenta que los días de tratamiento eran 26 por mes, dado que se descansaba un día a la semana en el cual no había ingesta de medicamentos. El número de días multiplicado por el número de meses que se permanece en cada fase arrojó un total de 208 días en fase intensiva y 104 días en fase continua para todos los tipos de tratamientos a excepción del PDR A (Mono H) que tuvo una duración de 234 días por año. Adicionalmente, se tuvo en cuenta el costo del transporte internacional con base en tarifas de transporte aéreo presentadas por Proexport Colombia.

Tabla A2. Costo anual por paciente en medicamentos

TBDR Número	Costo medicam. intensiva	Costo medicam. continua	kg x año intensiva	kg x año continua	Costo transporte Intensiva	Costo transporte Continua
MDR 2	5,657	536	5.554	2.236	93.9	85.6
XDR	4,404	1,682	5.366	2.579	93.4	86.4
PDR A (Mono H)*		436		0.889		82.2
PDR C (Mono R)	380	34	0.874	0,333	82.2	80.8
ETR	1,445	848	5.507	2.764	93.8	86.9

Fuente: Médicos Sin Fronteras, Proexport Colombia – Cálculos propios

* Duración del tratamiento 9 meses

En la tabla A3 se observa el costo anual de cada fase por persona, correspondiente a la suma del costo de medicamentos y el costo de transporte. Dado el número de pacientes estimado según el tipo de tratamiento, se establece el costo parcial por año. Este resultado se multiplica por un factor de éxito de tratamiento del 42% obtenido del informe final acerca del proyecto de tuberculosis Buenaventura (Médicos Sin Fronteras , 2014) .

Tabla A3. Costo total medicamentos por tipo de tratamiento

TBDR	N°	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo	Costo
N°	personas	anual	anual	total x	total sin	total	total
		intensiva	continua	año x	ajustar	ajustado	ajustado
		x persona	x persona	persona	por tasa	por tasa	por tasa
		(USD)	(USD)	(USD)	de éxito	de éxito	de éxito
					(USD)	(USD)	(Millones
							de
							pesos)**
MDR	28	5,751	622	6,372	178,429	74,940	140
XDR	1	4,497	1,768	6,266	6,266	2,632	4.9
PDR	5		518	518	2,590	1,088	2.0
A*							
PDR C	1	462	115	577	577	242	0.5
ETR	1	1,539	935	2,475	2,475	1,039	1.9
Total				16,208	190,336	49,941	149

Fuente: Médicos Sin Fronteras, Proexport Colombia – Cálculos propios.

*Duración del tratamiento 9 meses

** Tasa de cambio promedio para 2013

Para establecer los costos totales por año se multiplica el costo total de la tabla A3 por un promedio anual de las tasas de cambio presentadas por el Banco de la República. En esta última tabla se reporta el costo total en millones para el año 2013. Los valores para todos los años se presentan en la sección de costo de medicamentos (tabla 4).

Acerca de PROESA

PROESA es un centro de estudios en economía de la salud fundado por la Universidad Icesi y la Fundación Valle del Lili. Hace investigación de alta calidad y genera evidencia relevante para la orientación de las políticas públicas en protección social y economía de la salud a nivel nacional e internacional.



Calle 18 No - 122-135, Universidad Icesi - Oficina B 102
Teléfono: +57(2) 321-20-92
Cali - Colombia
www.proesa.org.co

