

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



**EVALUACIÓN DE EFECTOS DE LA FASE PILOTO DEL PROYECTO
TAMIZAJE CON PRUEBAS DE ADN PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE
CÁNCER CÉRVICO UTERINO EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA,
SACATEPÉQUEZ Y CHIMALTENANGO**

LICDA. EVELYN MARLENY MONTENEGRO RANGEL

GUATEMLA, FEBRERO DE 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



**"EVALUACIÓN DE EFECTOS DE LA FASE PILOTO DEL PROYECTO
TAMIZAJE CON PRUEBAS DE ADN PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE
CÁNCER CÉRVICO UTERINO EN LOS DEPARTAMENTOS DE
GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ Y CHIMALTENANGO"**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de Maestro en Ciencias, con base en el "Normativo de Tesis para Optar al Grado de Maestro en Ciencias", aprobado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, en la resolución contenida en el Numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Asesor

MSc. José Ramón Lam Ortiz

Autora

Licda. Evelyn Marleny Montenegro Rangel

GUATEMLA, FEBRERO DE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero	Vacante
Vocal Cuarto	Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS
SEGÚN EL ACTA CORRESPONDIENTE**

Presidente:	MSc. Carlos Humberto Valladares Gálvez
Secretario:	MSc. Aníbal Rogelio Sandoval Fabián
Vocal Examinador:	Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda

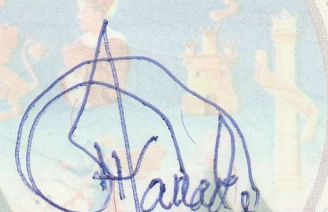


ACTA No. 38-2018


En el Salón No. **3** del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascriptos miembros del Jurado Examinador, el **15 de octubre** de 2018, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** de la Licenciada **Evelyn Marleny Montenegro Rangel**, carné No. **201490490**, estudiante de la Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Formulación y Evaluación de Proyectos. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.-----

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**EVALUACIÓN DE EFECTOS DE LA FASE PILOTO DEL PROYECTO TAMIZAJE CON PRUEBAS DE ADN PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER CÉRVICO UTERINO EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ Y CHIMALTENANGO**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **71** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 30 días calendario.

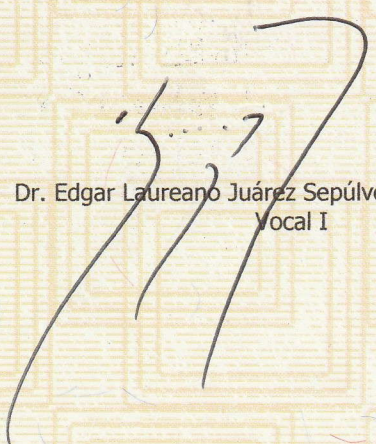
En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los quince días del mes de octubre del año dos mil dieciocho.



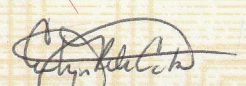
MSc. Carlos Humberto Valladares Gálvez
Presidente



MSc. Anibal Rogelio Sandoval Fabián
Secretario



Dr. Edgar Laureano Juárez Sepúlveda
Vocal I



Licda. Evelyn Marleny Montenegro Rangel
Postulante



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ACTA No. 38-2018

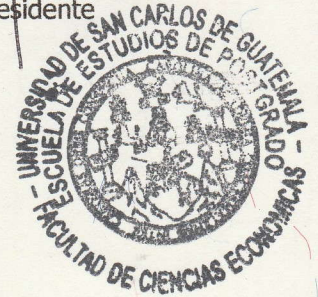
ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que la estudiante Evelyn Marleny Montenegro Rangel, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 14 de noviembre de 2018.

(r)

MSc. Carlos Humberto Valladares Gálvez
Presidente



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0037-2019
Guatemala, 22 Enero de 2019

Estudiante
Evelyn Marleny Montenegro Rangel
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 29-2018, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 26 de noviembre de 2018, que en su parte conducente dice:

“QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista providencias y oficios de las Direcciones de Escuela de Contaduría Pública y Auditoría y de Estudios de Postgrado; documentos en los que se informa que los estudiantes que se listan a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis. 2º. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los siguientes estudiantes:

Escuela de Estudios de Postgrado

Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos

Evelyn Marleny Montenegro Rangel	201490490	EVALUACIÓN DE EFECTOS DE LA FASE PILOTO DEL PROYECTO TAMIZAJE CON PRUEBAS DE ADN PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER CÉRVICO UTERINO EN LOS DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA, SACATEPÉQUEZ Y CHIMALTENANGO
----------------------------------	-----------	---

3o. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación”.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

m.ch



ACTO QUE DEDICO A:

Dios y a la Santísima Virgen	Por su acompañamiento y guía a lo largo de mi vida, por brindarme experiencias, aprendizaje y sobre todo felicidad.
Mi esposo	Marlon, por su amor y apoyo incondicional en cada etapa de la vida que hemos compartido.
Mis hijos	Javier, Fernando y Sebastián, fuente de inspiración para ser mejor cada día y alcanzar las metas propuestas, todo mi amor.
Mis padres	César y Sabina (QEPD) por los valores inculcados y ser un ejemplo de vida a seguir.
Mi familia	Por representar la unidad e integración familiar, compartir alegrías y tradiciones.
Mirna Montenegro	Por su confianza, soporte y ejemplo.
Mis colegas de la maestría	Por su amistad, apoyo y cariño.
Equipo de la ISDM	Por darme la oportunidad de realizar mi tesis.
La Escuela de Estudios de Posgrado	Por facilitar el aprendizaje y contribuir al país desde el ámbito académico.

CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS	i
RESUMEN	iii
INTRODUCCIÓN	v
1. ANTECEDENTES	8
1.1 Reseña del proyecto de estudio.....	8
1.2 Situación del CaCu en Guatemala.....	8
1.3 Caracterización de la población meta.....	10
1.4 Análisis de la Demanda.....	10
1.5 Análisis de la Oferta	11
1.6 Marco Referencial del Proyecto de Prevención de Cáncer Cérvico Uterino con el Método CareHPV	12
1.6.1. Diagnóstico del CaCu en Guatemala.....	12
1.6.2. Introducción de CareHPV en América Central.	13
1.6.3. Implementación Proyecto Scale Up en Guatemala	15
1.6.4. Marco de ejecución de la estrategia de tamizaje.....	17
1.6.4.1. Marco del proyecto	17
1.6.4.2. Objetivos del proyecto	18
1.6.4.3. Indicadores del proyecto.....	18
1.6.4.4. Fases del proyecto	20
A. Fase III Implementación. Capacitación	21
B. Fase III Implementación. Promoción.....	22
C. Fase III Implementación. Tamizaje	23

D.	Fase III Implementación. Tratamiento	25
1.6.4.5.	Cobertura geográfica.....	25
1.6.4.6.	Beneficiarias del proyecto	26
2.	MARCO TEÓRICO	27
2.1	Proyectos	27
2.2	Evaluación de proyectos.....	28
2.2.1	Evaluación de los efectos de un proyecto.....	33
2.2.2	Evaluación de Impacto	35
2.2.3	Evaluación de los proyectos sociales.....	40
2.2.4	Evaluación de proyectos: Análisis de Costo-Efectividad (ACE).....	42
2.3	Cooperación Internacional.....	45
2.4	El Cáncer	46
2.4.1	Cáncer Cervicouterino – CaCu-	48
2.4.2	Prevención del Cáncer Cérvico Uterino	50
2.5	El Tamizaje	52
2.5.1	Pruebas de tamizaje disponibles en Guatemala.....	53
2.6	Incidencia de una enfermedad	57
2.7	Cobertura.....	59
2.8	Conceptos Claves de la investigación.....	60
3.	METODOLOGÍA	63
3.1	Definición del problema	63
3.2	Delimitación del problema	64
3.3	Objetivos	65
3.3.1	Objetivo General.....	65

3.3.2	Objetivos Específicos	65
3.4	Hipótesis.....	65
3.4.1	Especificación de variables	66
3.5	Método y diseño de la investigación.....	66
3.6	Enfoque de la investigación	66
3.7	Técnicas de investigación	67
3.7.1	Técnica de investigación documental.....	67
3.7.2	Técnica de investigación de campo	67
4.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	69
4.1	Pertinencia del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu.....	69
4.1.1	Situación en Guatemala antes del proyecto	69
4.1.2	Cobertura, tamizaje y resultados situación antes del proyecto.....	70
4.1.3	Tratamiento situación antes del proyecto	72
4.2	Eficacia del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu	73
4.2.1	Cobertura, tamizajes y resultados situación después del proyecto..	75
4.2.2	Capacitación a proveedores de servicios.....	82
4.3	Sostenibilidad del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu	83
4.3.1	Análisis de los resultados 2015 a 2017	83
4.3.2	Resultados estudio de satisfacción de la prueba método careHPV..	85
4.3.2.1	Satisfacción de usuarias sobre el tamizaje con la prueba de ADN modalidad autotoma.	86
4.3.2.2	Satisfacción de proveedores sobre el tamizaje con la prueba de ADN modalidad autotoma.	88
4.4	Eficiencia del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu	89
4.4.1	Análisis comparativo de presupuesto aprobado y ejecutado.....	89

4.4.2	Análisis del Costo Anual Equivalente del proyecto	91
4.4.3	Relación costo - efectividad del proyecto.....	93
4.5	Efectos del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu	94
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	96
	CONCLUSIONES	96
	RECOMENDACIONES	98
	BIBLIOGRAFÍA	99
	EGRAFÍA	102
	INDICE DE ILUSTRACIONES	104
	INDICE DE GRAFICAS	105
	INDICE DE TABLAS.....	106
	ANEXOS	108

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACE	Análisis Costo Efectividad
ADN	Acido Desoxirribonucleico
ALAS	Asociación Alas
BHI	Basic Health International
BM	Banco Mundial
CaCu	Cáncer Cervicouterino
CAP	Centro de Atención Permanente
CareHPV	Método de prevención de CaCu, prueba autotoma
CENAPA	Centro de Atención a Pacientes Ambulatorios
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DAS	Dirección de Área de Salud
ENCOVI	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida
ENSMI	Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil
GLOBOCAN	The Globan Cancer Atlas
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INCAN	Instituto Nacional de Cancerología
INE	Instituto Nacional de Estadística
ISDM	Instancia por la Salud y el Desarrollo de las Mujeres

IVAA	Inspección Visual con Ácido Acético
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAP	Prueba de Papanicolaou
PATH	Organización internacional donante del proyecto
PNSR	Programa Nacional de Salud Reproductiva
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SIGSA	Sistema de Información Gerencial de Salud
UICC	Union for International Cancer Control
VPH	Virus de Papiloma Humano

RESUMEN

En Guatemala, el cáncer cérvico uterino –CaCu- cobra más vidas al año que las causas relacionadas con la mortalidad materna. Afortunadamente, en la última década ha habido varios avances en la lucha contra el cáncer cervicouterino, inclusive la introducción de vacunas para prevenir infecciones con los dos virus más comunes generados por el papiloma humano-VPH.

Promovido por la sociedad civil, en el 2014 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social inicia un programa de tamizaje con pruebas ADN del VPH por medio de un convenio entre la Instancia por la Salud y el Desarrollo de las Mujeres y PATH. La presente investigación es una evaluación de los efectos alcanzados en la fase piloto del proyecto Scale Up a través de la prueba careHPV en los departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. El proyecto tiene como objetivo general contribuir con la implementación de estrategias nacionales de morbilidad por cáncer cérvico uterino y objetivos específicos: aumentar la cobertura de tamizaje para el CaCu; brindar pruebas de tamizaje eficaces y aceptables y garantizar tratamiento a las mujeres con resultados positivos de tamizaje.

La implementación de la estrategia incluye la donación de 110,000 pruebas divididas en fase piloto con 10,000 pruebas y dos fases de expansión de 50,000 pruebas cada una. A partir de marzo del 2015 el nuevo método de prevención de autotoma estuvo disponible en los servicios de salud en las áreas de cobertura.

La investigación se realizó con enfoque cuantitativo empleando técnicas cuantitativas y cualitativas utilizando un método deductivo y de tipo descriptivo. Se utilizaron las técnicas de investigación documental y de campo: documentos internos de la implementación del proyecto como planes y presupuestos, de campo entrevistas, encuestas y las bases de datos generadas por el Sistema de Información Gerencial en Salud.

Dentro de los resultados más importantes de este estudio, se puede destacar la generación de alianzas intersectoriales para promover la participación social y mecanismos de rendición de cuentas y transparencia en beneficio de la población; la aceptación y disposición al cambio de los proveedores de servicios de salud; la generación de alianzas estratégicas y voluntad política al más alto nivel Vicepresidencia, Congreso y Ministerio de Salud para fortalecer las políticas públicas en la prevención y atención al CaCu.

Se puede concluir que la prueba a través de la autotoma ha demostrado ser una prueba sencilla, que promueve el seguimiento y tratamiento de las usuarias, facilita la oferta en áreas de poco o difícil acceso. Además, rompe las barreras culturales y de género comunes a las pruebas tradicionales que requieren examen pélvico, porque resguarda el pudor de las mujeres. Relacionado a las dificultades del idioma es fácil de explicar y las mismas usuarias replican la información. Para los proveedores, minimiza el gasto de los recursos para jornadas de tamizaje y el tiempo del proveedor del servicio de salud.

Para evaluar el criterio de pertinencia se logró establecer el proyecto se adecuó a las necesidades, prioridades y formas de vida de la población meta en cuanto a la cobertura, tamizaje, resultados, tratamiento y la aceptación de la nueva prueba en un 71% de la población beneficiaria. Se logró establecer el índice de eficacia para los departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez de un 91%. se cumplieron los objetivos planteados en el proyecto por cobertura, pruebas eficaces y aceptables y tratamiento a los 1,233 casos positivos encontrados que representa un aumento en la detección temprana del CaCu. La comparación de la situación “con proyecto” y “sin proyecto” da como resultado beneficios a las usuarias y al país.

Se logró determinar que bajo las condiciones de donación, el proyecto fue eficiente en la utilización de recursos y el resultado del CAE por usuaria fue de Q16.86 considerado aceptable.

INTRODUCCIÓN

Las leyes de Guatemala garantizan el derecho a la salud de toda la población sin discriminación y que los servicios de salud del gobierno sean gratuitos. La Constitución Política de Guatemala en la sección séptima, artículo 94 establece “el Estado velará por la salud y asistencia social de todos los habitantes de Guatemala, y desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación y otras actividades, para procurarles el más completo bienestar físico, mental y social” (Constitución Política de la República de Guatemala, 1985)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS es el ente rector de la salud en el país y lleva el liderazgo en todos los procesos definidos en las políticas de salud del gobierno. Las responsabilidades del Ministerio de Salud en regulación y conducción son exclusivas y comparte con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales el aseguramiento, provisión de servicios, financiamiento y funciones esenciales de salud pública. El sistema de provisión de servicios en el país tiene la característica de ser fragmentado y segmentado, pues no existen enlaces funcionales ni separación de funciones entre subsistemas y cada uno de ellos cuenta con una población adscrita o beneficiaria que tiene acceso a varios servicios diferenciados.

El MSPAS es el principal productor público de servicios de salud ya que atiende al 70% de la población. Sus servicios se dividen en tres niveles de atención y cuenta con alrededor de 1,542 instituciones prestadoras de servicio. El segundo proveedor de servicios de salud es el IGSS, que atiende alrededor del 17% de la población, que corresponde a las personas afiliadas y a sus familias que reciben cobertura, la mayoría de ellos residen en el departamento de Guatemala. El sistema privado por su parte se divide en sector lucrativo y no lucrativo y en muchos casos, incluso contando con cobertura de servicios públicos de salud, la población decide acudir a centros privados para recibir atención. (Pineda, 2010)

Guatemala es uno de los países más pobres de América Latina, de acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano (IDH), según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Guatemala ocupa el puesto 125.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- de 2014, el 56% de la población vive en situación de pobreza, y el 13.3% en pobreza extrema. Este fenómeno se concentra principalmente en zonas rurales, hasta un 71%, mientras que en las áreas urbanas la pobreza es del 35%.

El cáncer según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2006), es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; una de sus características es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y puede invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos.

El cáncer es la segunda causa de muerte en todo el mundo y es responsable de un estimado de 9.6 millones de muertes en 2018. A nivel mundial, aproximadamente 1 de cada 6 muertes se debe al cáncer. (OMS, 2018)

De todos los tipos de cáncer registrados por el MSPAS, el cáncer cérvico uterino es el que más padecen las mujeres guatemaltecas, según estadísticas generadas del SIGSA, en 2014 se detectaron 394 nuevos casos.

Conociendo la situación en Guatemala, surge la propuesta de la organización PATH de implementar el proyecto Scale Up, que consiste en introducir el método careHPV con la modalidad de autotoma para la detección del cáncer cérvico uterino en Guatemala. Dicho proyecto es ejecutado en coordinación tripartita con la organización no gubernamental ISDM como contraparte de sociedad civil guatemalteca y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, cumpliendo cada parte una serie de actividades de planificación y ejecución convenidas en carta de entendimiento y/o carta acuerdo, según sea el caso. Los

departamentos en los que se desarrolló el proyecto son Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez.

Con base a la teoría según Miller y Salkin, (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010) la investigación se realizó bajo el criterio de relevancia social pues el aporte será en la sociedad guatemalteca, ya que dependiendo de los resultados obtenidos se recomendará el uso de estas pruebas en el sistema de atención de salud pública lo que conlleva un cambio en las políticas de atención y prestación de servicios de salud a nivel de país que se traducirá en una mejora de atención a la población meta que son mujeres de 30 a 65 años.

El objetivo general de la investigación fue: Evaluar los efectos alcanzados en la fase piloto del proyecto tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en los departamentos de cobertura del proyecto.

Los objetivos específicos, son: Determinar la pertinencia y eficacia de la ejecución de la fase piloto; evaluar el nivel de eficiencia; evaluar el alcance de la sostenibilidad y establecer los efectos alcanzados de la fase piloto del proyecto tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del CaCu para tomar acciones correctivas necesarias para la ejecución de las siguientes fases del proyecto.

La hipótesis de investigación planteada es la siguiente, H_i: La evaluación de los efectos de la fase piloto del proyecto para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango, cumple con las expectativas del Ministerio de salud pública y asistencia social, PATH e ISDM de pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad y sus resultados son suficientes para orientar la integración del uso de las pruebas de ADN con Método careHPV a nivel nacional.

El diseño de la investigación es no experimental, pues se realizó sin manipular deliberadamente las variables de investigación y fue bajo el enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y transversal.

Como instrumento de análisis se utilizaron las bases de datos generadas por SIGSA, documentos internos de la implementación del proyecto como presupuestos y presentaciones. Para evaluar los beneficios del método careHPV se realizaron encuestas de satisfacción a usuarias a una muestra de la población y a los proveedores de servicios.

En el capítulo 1, se describe la reseña del proyecto de estudio objeto de la investigación, la situación en Guatemala y los entes que intervienen en la ejecución del proyecto. También el marco referencial donde se incluyen todos los aspectos que lo componen.

El capítulo 2 desarrolla el marco teórico que se construyó para esta investigación, se refiere a temas como la evaluación de proyectos, evaluación de efectos, de impacto de proyectos sociales y análisis costo-efectividad; el cáncer, los diferentes métodos de tamizaje para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en Guatemala, incidencia de una enfermedad y cobertura. Los aspectos anteriores fueron considerados con la finalidad de comprender el contexto en el cual se desarrolla el proyecto, específicamente la fase piloto y los elementos más importantes en la determinación de la evaluación que se llevó a cabo.

El capítulo 3 desarrolla la metodología que se utilizó para realizar la investigación, estableciendo el problema, los objetivos generales y específicos, la hipótesis y sus variables, así como la delimitación del proyecto en el tiempo y ámbito geográfico.

El capítulo 4 contiene el análisis y discusión de resultados de la investigación, se abordan los criterios de pertinencia, sostenibilidad, eficacia, eficiencia y los efectos que el proyecto generó a las mujeres beneficiarias.

Al identificar los principales hallazgos de la evaluación de la fase piloto se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

1. ANTECEDENTES

En el presente capítulo se describe la reseña del proyecto de estudio que sirvió de base a la investigación, se realizó un acercamiento a la situación del cáncer cérvico uterino, población meta, oferta y demanda de los métodos de detección y prevención de esta enfermedad en Guatemala.

1.1 Reseña del proyecto de estudio

En el año 2012 la organización de sociedad civil, Instancia por la Salud y el Desarrollo de las Mujeres, recibió una invitación para participar en el desarrollo de un nuevo proyecto para la prevención del cáncer cérvico uterino en Guatemala. Durante casi dos años se mantuvieron conversaciones inicialmente con UICC y luego con la organización PATH con quien se acordó la implementación del proyecto llamado Scale Up en Guatemala que radica en el apoyo y asistencia al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para introducir en los servicios e iniciar el uso amplio de la prueba de ADN con método careHPV modalidad de autotoma en el sistema de salud pública.

PATH es una organización internacional sin fines de lucro cuya misión es mejorar la salud de las personas en todo el mundo a través de la innovación tecnológica, el fortalecimiento de los sistemas de salud y la promoción de comportamientos saludables. El financiamiento de sus programas proviene de una variedad de fuentes, este proyecto es financiado por la Fundación Bill y Melinda Gates.

1.2 Situación del CaCu en Guatemala

De acuerdo con la ENSMI 2014-2015 en Guatemala existe una acelerada y desordenada urbanización, la cual contribuye a que la población sea más vulnerable a diferentes riesgos, enfermedades transmisibles infecciosas y una transición epidemiológica hacia enfermedades crónicas degenerativas. En el área rural una población más dispersa dificulta el acceso para la prestación de los servicios de salud. (ENSMI 2014-2015, 2017)

El cáncer cervicouterino es el de mayor incidencia y mortalidad entre mujeres, afectando principalmente a las de escasos recursos, con efectos en las comunidades de alto costo humano, social y económico. Este cáncer tiene la característica de ser totalmente prevenible si se establecen mecanismos eficaces para su prevención y detección temprana. Sin embargo, no se ha producido un impacto en la reducción por las barreras y debilidades con relación a los programas de prevención y control de la enfermedad.

En el 2001 se conformó un grupo técnico asesor coordinado por el Programa Nacional de Salud Reproductiva- PNSR del MSPAS, este grupo elaboró los primeros lineamientos nacionales para la prevención y control del CaCu que sirvieron de base para la elaboración del Plan Nacional de Prevención, Control y Manejo de Cáncer Cervicouterino 2014-2024.

A partir de 2010 se inició la implementación de diversas estrategias, normas técnicas, materiales de difusión que contribuyeron a identificar, prevenir y tratar este problema, esto permitió capacitar al 100% del personal técnico en las DAS del país, se fortaleció el equipamiento en diagnóstico y tratamiento a través de suministro de equipos de colposcopia, crioterapia y electrocirugía. Además, se implementó la estrategia de “ver y tratar” (Inspección visual con ácido acético) adicional al examen de Papanicolaou que se ofrecía con anterioridad.

De acuerdo con el SIGSA en el 2012 se registraron 254 casos nuevos de CaCu y en el 2013, 315 casos en la red de salud pública del país. En el registro hospitalario de cáncer del INCAN, 904 casos nuevos de cáncer y la mayoría de los casos fueron detectados en mujeres jóvenes en edad laboral. Los estadíos II y III fueron los encontrados con mayor frecuencia en las pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino. (MSPAS, 2014)

En mayo del 2014 el MSPAS presentó el Plan Nacional de Prevención, Tratamiento, Control y Manejo 2014-2024 con el objetivo de reducir la incidencia y mortalidad por

cáncer cervicouterino en las mujeres guatemaltecas, a través de la prevención, control y manejo oportuno, con la participación activa de la comunidad para contribuir en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

La tasa de años potenciales de vida perdidos en las mujeres por este tipo de cáncer es 129/100,000 evidenciando una elevada pérdida social y económica de las comunidades ya que afecta a mujeres relativamente jóvenes. (Plan Nacional de Prevención, Control y Manejo de Cáncer Cervicouterino 2014-2024, 2014)

En la siguiente tabla se muestran las defunciones diagnosticadas como mortalidad prematura con el cáncer como causa de muerte, que tiene como efecto una pérdida social y económica.

Tabla 1: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Defunciones de sexo femenino diagnosticadas como mortalidad prematura (menores de 70 años) con el cáncer como causa de muerte.

Años	Total país	Chimaltenango	Guatemala	Sacatepéquez
2014	2,134	133	136	83
2015	1,285	80	74	37

Fuente: MSPAS-SIGSA, datos actualizados al 2016. Diagnóstico Nacional de Salud en Guatemala

Según el Diagnóstico Nacional de Salud en Guatemala, únicamente el MSPAS reporta el tamizaje para la detección temprana y oportuna del CaCu y en el año 2015 se realizaron 13,715 tamizajes en la red de servicios del Ministerio, de éstos 0.05% fueron positivos; otra prueba rápida empleada es la Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA), se realizaron 8,565 inspecciones, reportando 1,397 casos 16.31% positivos. (MSPAS, Diagnóstico Nacional de Salud en Guatemala, 2016)

El MSPAS, ha reconocido desde hace varias décadas el Cáncer del Cuello Uterino como un serio problema de salud pública que afecta a las mujeres; por tal razón, a partir de 2010 se inició la implementación de diversas estrategias, normas técnicas, materiales de difusión que contribuyan a identificar, prevenir y tratar este problema. (ENSMI 2014-2015, 2017)

1.3 Caracterización de la población meta

Guatemala tiene una población estimada del 2015 de 16,176,133 , en el área urbana el 48.5% y rural del 51.5% y una tasa de fecundidad del 3.6%. El 48.9% son hombres y el 51.1% mujeres. (INE, 2014)

El 40% de la población guatemalteca es indígena, considerándose un país multiétnico, pluricultural y multilingüe, en el cual cohabitan 25 comunidades lingüísticas: los pueblos mayas, la comunidad xinca, la garífuna y la población mestiza cuya lengua es el español.

En los entornos de bajos recursos el grupo etario óptimo para que las pruebas de tamizaje en cáncer cervical alcancen el mayor impacto en la salud pública corresponde a 30-39 años, en Guatemala la población objetivo son mujeres de 25 a 54 años.

1.4 Análisis de la Demanda

La demanda para el tamizaje de la detección temprana del cáncer cervicouterino, la componen todas las mujeres de 30 años o mayores. Población indígena y no indígena, residentes en el área urbana y rural. De acuerdo a la proyección poblacional del INE para el 2015, la estimación de mujeres de 30 a 65 años para los departamentos de cobertura del proyecto se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez.
Proyección poblacional 2015 (mujeres de 30 a 65 años)**

<i>Dirección de área de salud</i>	<i>Estimación de mujeres de 30 a 65 años 2015</i>
Chimaltenango	104,678
Guatemala	188,017
Sacatepéquez	47,397
Población total esperada	340,092

Fuente: Plan de implementación del proyecto. Proyección poblacional INE 2015.

1.5 Análisis de la Oferta

El sistema de salud está conformado por el sector público y privado. El sector público se encuentra integrado por el MSPAS que brinda atención al 70% de la población. El IGSS ofrece cobertura al 17.5%, la unidad de sanidad militar del Ministerio de la Defensa provee atención a los miembros del ejército y policía nacional civil que representan el 0.5%. El sector privado lo constituyen organizaciones de sociedad civil y/o religiosas que brindan atención sin fines de lucro y también por instituciones lucrativas aproximadamente el 12% de la población.

Instituciones que ofrecen servicios especializados para la atención ginecológica y de cáncer cervicouterino en Guatemala son:

- Ministerio de Salud pública y Asistencia Social (MSPAS)
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
- Liga Nacional contra el Cáncer
- Asociación Pro-Bienestar de la Familia (APROFAM)
- Fe en Práctica (FEP)
- ALAS
- Asociación Guatemalteca de la Soberana Hospitalaria Orden de Malta

- Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO)
- Otras instituciones privadas

1.6 Marco Referencial del Proyecto de Prevención de Cáncer Cérvico Uterino con el Método CareHPV

1.6.1. Diagnóstico del CaCu en Guatemala

El cáncer cérvico uterino es la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres a nivel mundial entre los 35 y 64 años. En Guatemala se diagnostican alrededor de 1,500 nuevos casos por año y mueren alrededor de 750 mujeres por esta enfermedad.

El tamizaje basado en Papanicolaou ha sido exitoso en reducir la morbi- mortalidad en países de Estados Unidos y Europa. Desafortunadamente no en países de América Latina a pesar de los esfuerzos en implementación de programas basados en citología.

Hay diferentes factores que influyen en esta falta de impacto en los programas preventivos; una de ellas es la baja sensibilidad del Papanicolaou, que está en el 50% aproximadamente en laboratorios bien equipados y aún más baja en países latinoamericanos donde podría estar entre 22 y 42%.

Las limitaciones en el tamizaje, han permitido desarrollar nuevas tecnologías tales como la detección con ADN del HPV. Las pruebas de HPV están disponibles desde el año 2000, pero a costos muy altos. En años recientes ha sido posible la tecnología con HPV, llegando a estar disponible a menores costos en países de América Latina.

Los nuevos adelantos tecnológicos ofrecen posibilidades para hacer frente al cáncer cérvico uterino de una manera más integral y ofrecer un futuro más saludable a las niñas y las mujeres.

1.6.2. Introducción de CareHPV en América Central.

La prueba de ADN del VPH es el examen de tamizaje más sensible; la mayoría de los estudios han concluido que las pruebas de ADN del VPH tienen una sensibilidad de entre un 66 y un 95% para detectar a las mujeres que presentan lesiones precancerosas anormales. Estas pruebas son procesadas por una máquina y no son sensibles a diferencias de interpretación humanas.

Los proyectos Start y Start Up fueron iniciados por PATH con el objetivo de elaborar métodos de tamizaje apropiados para entornos de bajos recursos. La prueba careHPV se basa en tecnología actual de detección del VPH más sencilla de realizar a través de autotoma, portátil y permite interpretar los resultados en el terreno en 2.5 horas.

El proyecto Start Up fue introducido en varios países como México, Chile, entre otros, con base en los resultados obtenidos PATH propuso y facilitó el ingreso de pruebas en tres países centroamericanos Guatemala, Honduras y Nicaragua. Con el apoyo de Basic Health International inició el uso de pruebas de careHPV en el 2011. (Dr. José Jerónimo, 2013)

Todas las actividades del proyecto en los tres países centroamericanos seleccionados, incluso la educación comunitaria y el reclutamiento de empleados, la recolección y manejo de muestras, las pruebas, el seguimiento y tratamiento de las personas con resultados positivos, son implementados por los Ministerios de Salud (MdS) de los países correspondientes. El proyecto de PATH en cada país está compuesto por las siguientes fases:

- A. *Fase preparatoria (6-18 meses)*: La duración de esta fase varía entre 6 y 18 meses. En cada país, PATH en colaboración con una ONG local, trabaja con el MdS pertinente en:
 - El desarrollo y validación de los materiales educativos para la comunidad. Durante la ejecución del proyecto Start Up, PATH, en colaboración con el

MdS de Nicaragua, diseñó materiales de capacitación para actividades de extensión a la comunidad. Esos materiales serán adaptados para cada país.

- Capacitación de trabajadores sanitarios de la enseñanza a mujeres cómo obtener muestras vaginales adecuadas, así como etiquetarlas y transportarlas al laboratorio.
 - Capacitación de técnicos de laboratorio para que realicen las pruebas basadas en careHPV de manera correcta.
 - Capacitación de trabajadores sanitarios en la interpretación correcta de los resultados de las pruebas y en el seguimiento apropiado con las clientas.
 - Desarrollo de un sistema de seguimiento para asegurar que las mujeres con pruebas positivas rápidamente programen un examen pélvico, evaluación visual y tratamiento apropiado.
 - Desarrollo de algoritmos para el manejo de datos de mujeres según su condición de VPH, con base en las nuevas directrices de la OMS. PATH y las organizaciones colaboradoras trabajan con el MdS y asociaciones profesionales en cada país para revisar las directrices de la OMS e introducirlas en los países.
 - Identificación de hasta tres sitios por país para la implementación.
- B. *Fase preparatoria (18 meses)*: En cada uno de los tres países seleccionados, el proyecto de PATH abastece suficientes insumos para aplicar las pruebas de detección a 110,000 mujeres en un período de año y medio. Cada país realiza 10,000 pruebas durante tres a seis meses, con la meta de identificar barreras potenciales. Según sea necesario, se adaptan las estrategias nacionales, con la meta de hacerles la prueba a 100,000 mujeres adicionales a lo largo del año siguiente.
- C. *Responsabilidad nacional y fase de consolidación*: Después de usar las pruebas de careHPV donadas por 18 meses, cada gobierno asume la responsabilidad de adquirir y aplicar careHPV en las áreas del proyecto en los años posteriores. Para ayudar con este proceso y monitorear avances, PATH trabaja con cada MdS y personas encargadas de formular políticas

para corroborar que se incluye la adquisición de las pruebas en los presupuestos nacionales.

- D. *Fase de apoyo técnico y políticas*: Siguiendo la consolidación, el proyecto Scale-Up continúa apoyando a cada gobierno para verificar que todas las actividades se estén desarrollando de acuerdo con un protocolo estándar. Así mismo, se ayuda a los gobiernos a planear la expansión de actividades a otras regiones del país.

1.6.3. Implementación Proyecto Scale Up en Guatemala

En mayo de 2014 se firmó la Carta Acuerdo Inicial de PATH - ISDM con el propósito de iniciar las actividades para la introducción de nuevas pruebas de tamizaje para el Cáncer del cuello uterino que incluye la siguiente descripción del trabajo:

1. Llevar a cabo actividades de asesoría técnica al Ministerio de Salud.
2. Llevar a cabo actividades de abogacía para promocionar el proyecto y crear apoyo para la prueba de VPH.
3. Realizar un diagnóstico situacional en las áreas seleccionadas para el proyecto, por medio de visitas a sitios seleccionados, para generar información para la planeación de las actividades del proyecto.
4. Contribuir al desarrollo de planes detallados para el proyecto, basados en el Diagnostico Situacional, en colaboración con PATH, el Ministerio de Salud, Direcciones de Áreas-DAS y proveedores de Salud.
5. Junto con proveedores de salud/DAS/Ministerio de Salud, preparar capacitaciones al personal de salud y de laboratorios.
6. Apoyar el proceso de adquisición y distribución de insumos.
7. Planear y llevar a cabo actividades de abogacía para promocionar el proyecto y crear apoyo para la prueba de VPH.
8. Comunicaciones y reportes.

Cada una de estas actividades se desglosa en acciones específicas que se deben cumplir. También se detalla el presupuesto aprobado para un período de 3 meses que comprende el acuerdo inicial.

El 25 de agosto del mismo año, se firma la carta de entendimiento para el proyecto de tamizaje de cáncer cérvico uterino con pruebas de VPH entre el Gobierno de la República de Guatemala a través del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y PATH con el siguiente objeto: El proyecto Scale Up en Guatemala apoya y asiste al MSPAS para introducir e iniciar el uso amplio de la prueba de ADN del VPH en el sistema de salud pública. En esta carta se detallan las funciones y responsabilidades de cada una de las partes para las actividades del proyecto. Todas las funciones de PATH son en colaboración con la ISDM como ONG local asociada.

Para el MSPAS el proyecto incluye:

- Soporte técnico de PATH e ISDM para el monitoreo de capacitación de trabajadores del Ministerio de Salud en las diferentes actividades relacionadas con el tamizaje de cáncer de cuello uterino, incluyendo educación en la comunidad, recolección de muestras, análisis de las muestras, informe de resultados, seguimiento y tratamiento de las mujeres que lo necesiten
- Coordinación con la empresa fabricante de la prueba para la detección del virus del papiloma humano VPH para facilitar el entrenamiento de técnicos de laboratorio.
- Asistencia técnica para mejorar el sistema de información de salud para rastrear algunos indicadores claves del tamizaje de lesiones de cuello uterino que ayuden a la planificación y seguimiento adecuados a los programas del Ministerio de Salud
- Donación de 110,000 pruebas de HPV para tamizar a un número similar de mujeres durante un período de 18 meses.
- Apoyo de PATH para la impresión de guías nacionales para la prevención del cáncer cérvico uterino basado en las nuevas guías de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El gobierno apoyó la ejecución de este proyecto en las áreas geográficas seleccionadas y el Ministerio de Salud facilitó los espacios físicos y recursos humanos necesarios según el plan de trabajo desarrollado por el Ministerio de Salud en colaboración con PATH e ISDM, así como terapia y manejo adecuado de los casos positivos en los servicios de salud del país.

1.6.4. Marco de ejecución de la estrategia de tamizaje

1.6.4.1. Marco del proyecto

La nueva prueba CareHPV (desarrollada por PATH y la compañía QIAGEN, con el apoyo de la Fundación Bill & Melinda Gates) detecta el ADN del VPH de alto riesgo y ha demostrado ser apropiada para entornos de escasos recursos. Detecta si en el cuello del útero hay o no presencia de alguno de éstos VPH de alto riesgo.

A continuación el marco del proyecto para la detección temprana del CaCu

Tabla 3 Marco del proyecto

Sitios de implementación del proyecto.	Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala Central.
Grupo de edad destinatario	Mujeres de 30-65 años, que no se hayan tamizado o su último tamizaje con IVAA o citología fue hace 3 años.
Meta de utilización de pruebas	110,000 pruebas, distribuidas así: – fase piloto: 10,000 pruebas – fase de expansión: 100,000 pruebas en 12 meses
Tiempo para cumplir meta:	18 meses
Meta de cobertura de tratamiento	100%
Frecuencia de tamizaje con pruebas de HPV:	Cada 5 años si es negativa
Metas locales de cobertura	Definidas para DAS y distritos correspondientes.
Garantía de calidad (positividad de la prueba de VPH)	Índice de positividad para VPH de 10-18%.
Estrategia de tamizaje :	Estrategia con secuencia de pruebas (prueba de detección de VPH primaria positiva seguida de prueba de triaje con IVAA y citología) ofertando a demanda y en jornadas.
Estrategia de tratamiento	Crioterapia con prioridad en la estrategia de ver y tratar

1.6.4.2. Objetivos del proyecto

Los objetivos del proyecto analizado sobre la estrategia de tamizaje con pruebas de ADN del VPH con el método CareHPV en Guatemala son los siguientes:

Objetivo general:

Contribuir con la implementación de estrategias nacionales de reducción de morbimortalidad por cáncer cérvico uterino en áreas de implementación del proyecto.

Objetivos específicos

1. Aumentar cobertura de tamizaje para CaCu
2. Brindar pruebas de tamizaje eficaces y aceptables
3. Garantizar tratamiento a las mujeres con resultados positivos de tamizaje.

1.6.4.3. Indicadores del proyecto

La implementación de la estrategia de tamizaje basado en la detección del ADN del VPH, se realiza para garantizar el tamizaje, seguimiento, tratamiento de lesiones precáncer y referencia oportuna en caso de caso de cáncer cervicouterino.

La introducción del método de tamizaje con ADN del VPH, debe contar con el fortalecimiento de las competencias basadas en:

- Oferta de la prueba,
- Consejería para garantizar el seguimiento y tratamiento adecuado,
- Recopilación de datos en el sistema de información.

Esta última competencia es importante para consolidar el reporte de los 5 indicadores que proporcionan los datos relevantes para la evaluación del alcance de los objetivos de la estrategia.

Los indicadores del proyecto y las acciones sugeridas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4. Indicadores del proyecto y acciones sugeridas

Metas del proyecto	Indicador	Periodicidad de la medición	Acciones correctivas sugeridas por indicaciones de necesidad de mejora
Cobertura alta de tamizaje	1. El número de mujeres que reciben el servicio de detección primaria con: a) IVAA b) Citología c) HPV	Mensual	Cuando el número de tamizadas sea inferior a la meta local propuesta: <ul style="list-style-type: none"> • Acelere el reclutamiento activo de las mujeres • Revisar los métodos de oferta a la comunidad
	2. Proporción de usuarias fuera del rango del grupo de edad destinatario para el tamizaje: Número de usuarias con edades fuera del rango/Número total de mujeres tamizadas x100: a. VPH (30-65 años). b. IVAA y citología (25-54 años)	Mensual	En proporciones arriba del 5% <ul style="list-style-type: none"> • Adiestrar al personal en la necesidad de priorizar al grupo destinatario
	3. Proporción de repetición de tamizaje (Número de mujeres que reiteradamente se sometieron a tamizaje antes del período recomendado por la norma/Número de mujeres que se tamizaron) x100	Mensual	En proporciones arriba del 10% <ul style="list-style-type: none"> • Adiestrar a los proveedores y comunidad en la necesidad de centrarse en las mujeres no sometidas a tamizaje y evitar la repetición innecesaria de tamizaje.
Prueba de calidad	4. Porcentaje de positividad de los métodos de detección: (Número de casos positivos/Número total de mujeres tamizadas) x100 a) VPH b) IVAA c) Citología	Mensual	Para VPH: 10-18% IVAA y citología como prueba de triaje Para IVAA: 30-50% Para citología: 5-10%. <ul style="list-style-type: none"> • Actualizaciones de la formación en los métodos de tamizaje • Revisar sistemas de almacenamiento, transporte de la prueba

Metas del proyecto	Indicador	Periodicidad de la medición	Acciones correctivas sugeridas por indicaciones de necesidad de mejora
Cobertura alta de tratamiento	5. Tasa de tratamiento con resultados positivos en el tamizaje: (Número de casos positivos tratados/Número total de caso positivos en 2ª. Prueba) x100	Cada 3 meses	Proporciones por debajo del 100%. <ul style="list-style-type: none"> Mejor el sistema de seguimiento

1.6.4.4. Fases del proyecto

El proyecto comprende cuatro fases para ser desarrolladas en un período de 4 años. La fase I y II comprenden el diagnóstico y la planeación, la fase III la implementación y la fase IV monitoreo y evaluación. La ilustración 1 muestra las fases del proyecto.

Ilustración 1. Fases del proyecto

Estrategia de Tamizaje con pruebas de ADN del VPH con el método care HPV

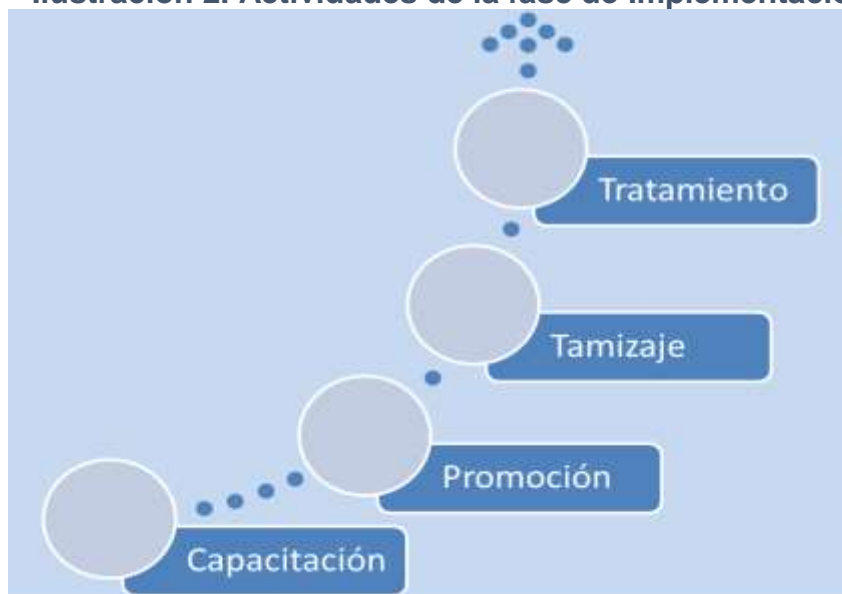


Fuente: Presentación de Gerente del proyecto 2014.

Las fases I y II se realizaron al iniciar el proyecto por lo que no se describen con precisión, los resultados fueron el diagnóstico situacional de las tres áreas de salud y el plan de implementación del proyecto.

La fase III Implementación, comprende la fase piloto y la expansión e incluye las acciones descritas en la ilustración 2.

Ilustración 2. Actividades de la fase de Implementación



Fuente: Presentación de Gerente del proyecto 2014

A continuación se detallan las acciones realizadas en la fase de implementación durante la fase piloto año 2015:

A. Fase III Implementación. Capacitación

Esta acción se realizó en coordinación con el Ministerio de Salud en las tres áreas de cobertura del proyecto. Enfocada a todo el personal que ofertará el tamizaje en los servicios de salud con el objetivo de: Fortalecer los conocimientos del personal médico y de enfermería en el manejo del tamizaje de CaCu para dar una mejor atención a las mujeres que consultan los diferentes distritos de salud.

Se incluye capacitación para técnicos de laboratorio, directores de distrito, digitadores y encargada de la clínica de salud reproductiva de cada centro de tamizaje. Se presenta el algoritmo de tamizaje con pruebas de ADN careHPV, seguimiento y tratamiento. En el anexo 1 se adjunta el plan de capacitación para proveedores de servicios de salud

B. Fase III Implementación. Promoción

Se trabajó una estrategia de comunicación y educación comunitarias con nuevas tecnologías con el objetivo de dar a conocer la prueba del ADN del VPH para que las mujeres de 30 a 65 prevengan el cáncer del cuello de la matriz. La campaña previó cobertura en la ciudad de Guatemala y los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango.

El público objetivo son esposos y compañeros de las mujeres mayores de 30 a 65 años, personal de salud institucional y comunitario y los grupos comunitarios. Los materiales incluidos son: afiches, tetrafoliar, tarjeta pop up, cuaderno multifunción, manta/banner, promocionales. El anuncio no oferta la prueba, lo que ofrece es seguridad para su salud, no más preocupaciones porque ahora prevenir el cáncer de cuello de la matriz está al alcance de sus manos. También se realizó la estrategia comunitaria dirigida especialmente a las mujeres que no utilizan los servicios de salud y que nunca se han realizado una prueba para detectar el Cáncer Cervicouterino, se realizaron diálogos con líderes comunitarios, promoción a través del personal comunitario, de boca en boca, a través de organizaciones locales y programas sociales.

La estrategia basada en servicios de salud se dirigió a dos audiencias: las usuarias y visitantes de los servicios de salud y mujeres y hombres que son parte del personal de salud institucional.

Para la estrategia de medios se incluyeron transmisión de cuñas radiales en los idiomas del área de cobertura y la realización de jornadas médicas para promover

la utilización de la prueba. En el anexo 2 la estrategia de comunicación y educación comunitaria.

C. Fase III Implementación. Tamizaje

Las metas programáticas de cobertura de tamizaje para las tres direcciones de área de salud, fueron establecidas al tener el diagnóstico situacional y el plan de implementación del proyecto productos de la fase I y II.

El tamizaje con el nuevo método careHPV requiere insumos específicos para su realización. En el anexo 3 se incluye la descripción de los insumos para el tamizaje, equipos para procesamiento de las pruebas, suministros de laboratorio, kit de pruebas y suministros de recolección de muestras.

En la siguiente tabla se presenta la distribución por área de salud según la proyección poblacional estimada para el 2015.

Tabla 5: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Distribución por DAS según proyección poblacional 2015 (mujeres de 30 a 65 años)

<i>Dirección de área de salud</i>	<i>Estimación de mujeres de 30 a 65 años 2015</i>	<i>% de distribución según población por dirección de área</i>
Chimaltenango	104,678	31%
Guatemala	188,017	55%
Sacatepéquez	47,397	14%
Población total esperada	340,092	100%

Fuente: Plan de implementación del proyecto. Cálculos en base a porcentaje de proyección poblacional INE 2015.

La tabla 5 muestra las metas de uso del nuevo método durante los 18 meses de ejecución del proyecto incluye la donación de 110,000 pruebas.

**Tabla 6: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez.
Meta de utilización de pruebas método CareHPV en 18 meses de ejecución
del proyecto**

Dirección de Área de Salud	Meta total de utilización de pruebas CareHPV
Chimaltenango	34,100
Guatemala	60,500
Sacatepéquez	15,400
Total por DAS	110,000

Fuente: Plan de implementación del proyecto

En la tabla 6 se observan las metas por utilización de las 110,000 pruebas donadas por fase piloto y fase de expansión.

**Tabla 7: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez.
Metas de utilización de pruebas en fase III de Implementación**

DAS	% de distribución	Fase Piloto			Fase de expansión	
		Metas de tamizaje (marzo-mayo)	Metas de tamizaje (junio-agosto)	Cantidades de distribución mensual (durante 6 meses)	Metas de tamizaje	Cantidades de distribución mensual (durante 12 meses)
Chimaltenango	31	1,550	1,550	517	31,000	2,583
Guatemala	55	2,750	2,750	917	55,000	4,583
Sacatepéquez	14	700	700	233	14,000	1,167
Total	100	5,000	5,000	1,667	100,000	8,333

Fuente: Plan de implementación del proyecto

D. Fase III Implementación. Tratamiento

La eficacia final de los programas de prevención de cáncer depende del número de mujeres tratadas con resultados positivos a la prueba de tamizaje, con el fin de evitar la evolución natural de las lesiones precáncer a cáncer.

La tabla 7 presenta la meta de casos positivos detectados por la prueba que se establece como indicador de la eficacia del nuevo método.

Tabla 8: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Estimaciones del número de casos positivos de mujeres tamizadas con prueba de VPH con el método CareHPV

Dirección de Área de salud	Número de mujeres tamizadas	* Estimación de pruebas positivas para prueba de VPH que deben ir a segunda prueba
Chimaltenango	34,100	5,115
Guatemala	60,500	9,075
Sacatepéquez	15,400	2,310
Total por DAS	110,000	16,500

Fuente: Plan de implementación del proyecto

*Rango de positividad probable del 15% en una población tamizada con pruebas de VPH.

1.6.4.5. Cobertura geográfica

El proyecto se implementó en las Direcciones de Área de Salud -DAS- de los departamentos de Guatemala (DAS Central), Sacatepéquez y Chimaltenango incluyendo la red de servicios de tamizaje y procesamiento de pruebas que se detallan en el anexo 4.

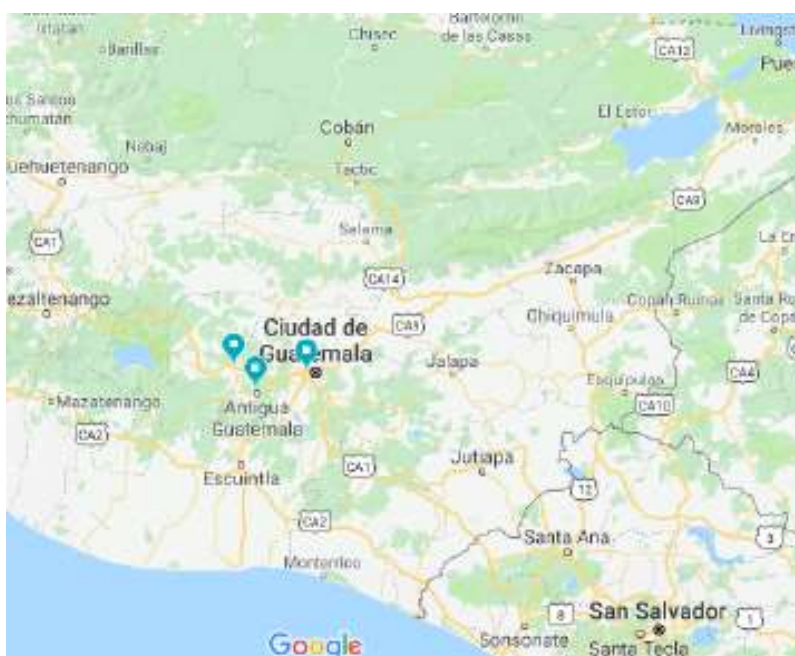
El departamento de Guatemala se encuentra situado al sur de la República formada por 17 municipios y más de tres millones de habitantes que fue fundada en 1825. (INE, 2014)

Chimaltenango es el departamento situado en la región central de la República con 16 municipios y casi setecientos mil habitantes, su nombre proviene de los vocablos: Chimal = escudo, broquel o rodela y Tenango = lugar amurallado. (INE, 2014)

El departamento de Sacatepéquez también situado en la región central de Guatemala con 340,000 habitantes y 16 municipios que lo comprenden, siendo el más conocido la Antigua Guatemala, su cabecera municipal. (INE, 2014)

La ilustración 3 muestra la ubicación geográfica de las áreas.

Ilustración 3. Ubicación de áreas de cobertura



Fuente: Plan de implementación del proyecto

1.6.4.6. Beneficiarias del proyecto

Las beneficiarias directas fueron 10,000 mujeres en la fase piloto y 100,000 mujeres en la fase de expansión. Indígenas y no indígenas de 30 a 65 años, residentes en las áreas de cobertura geográfica del proyecto.

2. MARCO TEÓRICO

El marco teórico contiene la exposición y análisis de teoría, enfoques teóricos y conceptuales utilizados para sustentar la investigación sobre el proyecto de tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del cáncer cérvico uterino.

2.1 Proyectos

Según Baca Urbina, (2006, pág. 2), “un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendente a resolver, entre muchas, una necesidad humana”. Para Gray, (2009, pág. 5) “un proyecto es un esfuerzo complejo, no rutinario, limitado por el tiempo, el presupuesto, los recursos y las especificaciones de desempeño y que se diseña para cumplir las necesidades de un cliente. Dentro de las principales características de un proyecto se enumeran: un objetivo establecido, un ciclo de vida definido, hacer algo que nunca se ha realizado y tiene como se mencionó anteriormente, requerimientos específicos de tiempo, costo y desempeño.”

En el presente trabajo el término proyecto está definido como la serie de actividades que se proponen realizar de una manera articulada entre sí, con el fin de producir determinados bienes o servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas, dentro de los límites de un presupuesto y de un período de tiempo dado.

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único que satisfaga una necesidad. Es temporal porque cada proyecto tiene un comienzo y final definido, esto es una duración limitada. El final se alcanza cuando se han logrado los objetivos planteados, cuando se concluye que los objetivos no serán o no podrán ser alcanzados o cuando la necesidad del proyecto no exista o sea cancelado”. (Project Management Institute, 2013, pág. 3)

El proyecto de estudio de esta investigación pertenece al tipo de proyecto de servicio de interés social, que define Pimentel, (2008, pág. 9) “los proyectos de

servicios, son aquellos cuyo propósito es determinar la conveniencia de instalar unidades de servicios de carácter personal, profesional, técnico o institucional, incluyen a los trabajos de investigación de apoyo a bienes y servicios elaborados por otras unidades productivas. El objeto primordial es atender las necesidades básicas de la población como alimentación, salud, educación, que sea promovido por el Estado.”

2.2 Evaluación de proyectos

La evaluación es un proceso que compara lo observado con lo estándar o esperado, se pueden deducir dos ideas: observación y comparación. La comparación requiere que se decida cómo se relaciona lo observado con lo estándar o esperado, para esto primero se debe conocer lo estándar. (C.Amezcu Viedna, 1996, pág. 2).

Los conceptos de evaluación son muy amplios y dependen del campo de acción en el que se realicen, pero lo que tienen en común es que se realiza por la necesidad de verificar el logro de los objetivos, así como el carácter sistemático, continuo e integral de los procesos de evaluación. (González Gómez, 2000)

La evaluación de proyectos es un proceso continuo que debe estar presente a lo largo de todo el ciclo de vida de un proyecto y busca medir la viabilidad y la factibilidad de un proyecto. La información que genera la evaluación se utiliza para la toma de decisiones con la finalidad de mejorar la eficacia y promover la eficiencia en la asignación y uso de recursos. (Ramirez, Ribero y Robayo, 2008, pág. 24)

La Guía para la Evaluación de Impacto (2018) recopila algunas definiciones de evaluación que se presentan a continuación:

“Apreciación sistemática e imparcial de un proyecto, programa o política en curso o concluido, de su diseño, su puesta en práctica y sus resultados. El propósito es determinar la pertinencia y el logro de los objetivos, así como la

eficiencia, la eficacia y el impacto y la sostenibilidad para el desarrollo. (OCDE 2010)”

“Proceso sistemático, continuo e integral destinado a determinar en qué medida se han alcanzado los objetivos previamente determinados, (Serie metodológica volumen 6-2005, SENAR, Brasil)”

“Proceso sistemático y continuo que incorpora tanto el estudio de los procesos, resultados e impacto, como la mirada de los sujetos hacia los cuales se dirigen las acciones. (Diseño de la evaluación de impacto de las políticas de formación continua, 2010, MTEySS, Argentina)”

Un proceso evaluativo debe contar con un programa de ejecución que organice adecuadamente las diferentes tareas relacionadas con las etapas principales: la descripción del estado actual, con el fin de buscar y recolectar los datos aplicando los métodos y las técnicas adecuadas; el análisis crítico de ese estado, de tal forma, que se emita un diagnóstico de las condiciones en que se encuentra lo que se pretende evaluar con el fin de determinar si ha ocurrido algún cambio de acuerdo con lo que estaba establecido y en qué dirección y finalmente la etapa de propuestas en la cual se recomiendan los cambios según las estrategias que se trazan sobre la base de las decisiones que se toman en la etapa anterior. (Infomed, pág. 1)

Al plantearse la evaluación es necesario considerar ciertos conceptos claves tales como:

- El momento en que la evaluación se lleva a cabo;
- Las preguntas que se espera que la evaluación responda;
- Los criterios y dimensiones que orientan la evaluación.

Según Cohen (2006), las evaluaciones se realizan en momentos específicos y pueden ser:

- Evaluación Ex ante: se realiza durante la fase de planificación de la intervención e implica evaluar la pertinencia y calidad de la misma en relación con la necesidad o demanda.
- Evaluación intermedia o durante: se lleva a cabo durante la ejecución y tiene por objetivo realizar ajustes e introducir las mejoras que permitan cumplir con los objetivos.
- Evaluación Ex post: se realiza después de la finalización para verificar si se han alcanzado los objetivos propuestos.

Dependiendo del momento en el que se desarrolla la evaluación, no solo cambia su finalidad sino también las preguntas esenciales a las que se busca responder, las dimensiones o criterios en los que se centra la evaluación y las herramientas e indicadores que se utilizan para medir si se han logrado o no los objetivos planteados. (Guía para la evaluación del impacto, 2018)

Desarrollando el tema de evaluación ex post, esta evaluación incluye tanto la evaluación de procesos (o evaluación continua) como la de impactos, puede y debe ser llevada a cabo durante la ejecución del proyecto o después de su finalización (evaluación terminal)

Para González, “La evaluación es una función que consiste en hacer una apreciación, tan sistemática y objetiva como sea posible, sobre un proyecto en curso o acabado, un programa o un conjunto de líneas de acción, su concepción, su realización y sus resultados” (2000, pág. 50)

La evaluación ex post permite aprender de la experiencia pasada y a partir de ella, diseñar más adecuadamente los nuevos proyectos. (Cohen, 2006)

El nuevo enfoque del Banco Mundial para el ciclo de los proyectos está basado en los siguientes principios:

- Se centra la atención en los beneficiarios no en los organismos asistenciales

- Se incorporan elementos de participación comunitaria y fortalecimiento de su capacidad de negociación.
- Se prevé una gestión deliberada de los riesgos
- Se busca reducir tiempos y recursos
- Se acepta que el desarrollo actual tiene lugar en medios complejos e inciertos que no admiten una planificación precisa a largo plazo ni tampoco una gestión centralizada. (Miranda, 2005)

Según el Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública para proyectos sociales se debe efectuar evaluación económica-social que consiste en realizar una comparación entre los recursos que se espera puedan ser utilizados y los resultados esperados del mismo, con el propósito de determinar si dichos proyectos se adecúan a los fines u objetivos planteados y de esta manera, permita mejorar la asignación de recursos por parte de la sociedad. En evaluación socioeconómica se hará uso de los precios sociales, que son los que representan el verdadero costo de oportunidad de los bienes para la sociedad. (SEGEPLAN, 2013)

La evaluación ex post permite reorientar la operación, adecuando el diseño realizado o adaptándolo a las condiciones cambiantes del contexto, también posibilita aprender de la experiencia.

González (2000), indica tres funciones principales:

1. Apoyar los procesos de gestión: permite medir la eficiencia en el desarrollo del proyecto, tener acceso a los costos y la eficiencia del uso de los recursos y descubrir si es necesario mejorar la forma en que la organización realiza las actividades y tomar medidas correctivas en el futuro.
2. Controlar: principalmente en su función de control financiero y contable, así como la realización de las acciones.

3. Aprender: es una herramienta de aprendizaje que permite mejorar la gestión de proyectos futuros a través de lo aprendido del pasado.

La propuesta de González para la realización de evaluaciones ex post y la valoración de impacto son:

1. Establecer el seguimiento y la evaluación ex-post desde la identificación-diagnóstico y la planificación, la metodología a adoptar.
2. Realizar un análisis a profundidad de los agentes intervinientes.
3. Capacitar a los agentes intervinientes sobre la metodología escogida para la gestión del proyecto y la evaluación, con especial atención en el impacto y en los cambios posibles generados.
4. Definir las personas encargadas de realizar el seguimiento a la ejecución.
5. Establecer los canales de información necesarios para la retroalimentación y toma de decisiones a lo largo del proyecto.
6. Sistematizar los informes de seguimiento e informe final y socializarlos para la toma de decisiones.
7. Fijar fechas pertinentes para la realización de la evaluación ex-post.
8. Analizar la eficacia, pertinencia, eficiencia y sostenibilidad con el fin de evaluar los resultados esperados del proyecto y su funcionamiento en sí, en aras a incorporar lo aprendido en la toma de decisiones futuras.
9. Analizar el impacto del proyecto en la vida de la población beneficiaria y en su comportamiento, así como los principales cambios observados en el entorno mediante indicadores cualitativos y herramientas semiestructuradas.

10. Sistematizar e incorporar dichos análisis en la evaluación ex-post y emisión de un informe evaluativo. (González Gómez, 2000)

2.2.1 Evaluación de los efectos de un proyecto

“Efecto es todo comportamiento o acontecimiento del que puede razonablemente decirse que ha sido influido por algún aspecto del programa o proyecto” Por definición, dados sus objetivos de resultados, un proyecto debe tener efectos buscados, previstos, positivos y relevantes. Sin embargo, puede haber efectos no buscados que sean, al mismo tiempo, previstos, positivos y sumamente relevantes desde el punto de vista de la organización que tiene a cargo el proyecto. Los objetivos, constituyen la situación o el estado deseado que se pretende alcanzar con la realización del proyecto y se ubican temporalmente antes de la realización del proyecto y son fijados por sus diseñadores. En cambio, los efectos constituyen resultados de las acciones llevadas a cabo por el proyecto y, por tanto, se verifican durante o después del mismo.” (Muñoz Saravia, 2007)

Los efectos son los cambios en las condiciones de vida de la gente, de las instituciones o del entorno para el desarrollo, que se espera que ocurran como consecuencia de la combinación de los productos entregados. Los efectos son los resultados que se esperan a nivel del propósito (dentro del contexto del marco lógico). El propósito por definición especifica el cambio o resultado final deseado, el lugar donde ocurrirá dicho cambio y la población que será afectada con dicho cambio, incluyendo la especificación de cualquier diferencia sociodemográfica. (Vara Horna, 2007, pág. 95)

Las evaluaciones del efecto de un proyecto, son las que examinan las repercusiones que pueden atribuirse a la participación directa de los participantes de un programa o proyecto, tomando en cuenta los cálculos cualitativos y también cuantitativos, explicando cómo y porque ocurrieron. (Blomquist, 2006)

Se entiende como una evaluación de efectos (EE) aquella que permite ver si, y en qué grado, la intervención logró cambios efectivos en el comportamiento y características de sus beneficiarios (CEDE, 2015)

La evaluación de efectos se debe medir a través de métodos cuantitativos, para la medición de resultados (Blomquist, 2006), que son los siguientes:

- Comparación del grupo beneficiado del proyecto, con un grupo control que no haya estado en el mismo proyecto, pero con las mismas características.
- Comparación del grupo beneficiario del proyecto, con una línea de base que se haya levantado al inicio del proyecto, para comparar los indicadores al inicio y al final. Es importante mencionar que la línea de base es un análisis de que describe la situación previa a una intervención, en relación con la cual puede medirse el avance o efectuarse comparaciones

También en la evaluación se deben incluir los métodos cualitativos, para agregar riqueza de detalles y análisis que son fundamentales para conocer las causas de los resultados, los procesos, condiciones externas, percepción de beneficiarios.

Las características que debe incluir una buena evaluación de los efectos son: (Blomquist, 2006):

- Objetivos claros
- Evaluador externo al programa que se está evaluando
- Metodología detallada
- Tamaño de muestra adecuado
- Datos de referencia
- Suficiente seguimiento
- Múltiples componentes del programa, no limitarse a detectar efectos sino examinar procesos, razones de los resultados y eficacia en función de los costos.

La evaluación de efectos es de provecho a los implementadores para sustentar la utilidad del proyecto y evidenciar el cumplimiento de sus objetivos. Esta información permite hacer cambios, probar nuevos procedimientos y evaluar opciones.

2.2.2 Evaluación de Impacto

Se denomina impacto de un proyecto a la “contribución significativa de un proyecto en el logro del fin/propósito, que es un problema sectorial y es un cambio o conjunto de cambios duraderos en la sociedad, la economía, la ciencia, la tecnología y el medio ambiente que mejora o degrada sus indicadores, como resultado de la ejecución de acciones de investigación-desarrollo-innovación” (Ramón Rodríguez, 2009)

Impacto son los efectos a mediano y largo plazo que tiene un proyecto o programa para la población objetivo y para el entorno, sean estos efectos o consecuencias planificadas (esperadas) o no. Busca determinar la magnitud, efectividad, eficiencia y sostenibilidad de los efectos generados por una intervención.

Las evaluaciones de impacto son necesarias para informar a los responsables de políticas sobre una serie de decisiones importantes sobre los programas, desde una interrupción por ineficiente hasta la expansión de las intervenciones que funcionan. Comprueban también la efectividad de alternativas de implementación de un programa, que pueden denominarse “opciones de tratamiento”, al evaluar estas opciones se incluye un grupo de tratamiento para cada opción, así como un grupo puro que no recibe ninguna intervención del programa.

Según el Banco Mundial para justificar la movilización de recursos técnicos y financieros para una evaluación de impacto de gran calidad, el programa a evaluar debe ser:

- Innovador. Pone a prueba un nuevo enfoque prometedor.
- Replicable. Puede ampliarse y se puede aplicar en una situación diferente.

- Estratégicamente pertinente. El programa es una iniciativa emblemática; requiere considerables recursos; cubre o puede expandirse para que cubra, a un gran número de personas o podría generar un ahorro considerable.
- No comprobado. Se sabe muy poco sobre la efectividad de programa a nivel mundial o en un contexto particular.
- Influyente. Los resultados se usarán para informar decisiones fundamentales sobre políticas. (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, & Vermeersch, 2011, pág. 11)

Cuando se dispone de los resultados de la evaluación de impacto, estos pueden combinarse con información sobre los costos del programa para el análisis de costo-beneficio o costo-efectividad, que cuantifica todos los costos y beneficios previstos de un programa para compararlos y valorar si los beneficios totales compensan los costos totales.

El impacto centra su análisis en los beneficios a mediano y largo plazo obtenidos por la población beneficiaria del programa, la estimación del impacto de un programa sobre un participante intenta establecer diferencia en alguna variable que se ha elegido como indicador de resultados del programa entre la situación que presenta un individuo después de haber participado en el programa versus la situación en que se encontraría si no hubiese sido beneficiario.

Algunos autores incluyen la definición y cálculo de indicadores en la evaluación de impacto, se puede definir un indicador como una comparación entre dos o más tipos de datos que sirve para elaborar una medida cuantitativa o una observación cualitativa. Esta comparación da como un resultado un valor, una magnitud o un criterio que tiene significado para quien lo analiza.

Una de las ventajas de utilizar indicadores es la objetividad y comparabilidad pues representan un lenguaje común que facilita una medida estandarizada. Se construyen por lo general, con información cuantitativa.

Dentro de los tipos de indicadores que pueden utilizarse en la medición de impacto están, según la Guía para la evaluación de impacto de la formación de Nina Billorou: (2011)

1. Indicadores de gestión
2. Indicadores de resultado o producto
3. Indicadores de efecto
4. Indicadores de impacto

Los indicadores de impacto expresan los cambios a partir de las acciones de formación, deben permitir comparación con la situación anterior a la implementación del proyecto o programa.

Las cuatro dimensiones que definen a una amplia variedad de tipos de estimaciones de impacto según Aédo (2005, pág. 8):

- La primera se refiere al tipo de variable sobre la que se mide el impacto del programa, se pueden clasificar en investigaciones cuantitativas si utilizan como indicador de impacto la diferencia atribuible al programa en alguna variable susceptible de ser descrita en forma métrica o investigaciones cualitativas que se enfocan en variables a las que no se puede aplicar una métrica.
- La segunda se relaciona con la forma en que se construye la muestra de individuos que se utilizará para la estimación, una de participantes del programa y otra para efectos de comparación; pueden ser experimentales: construyen ambas muestras asignando aleatoriamente a una y otra individuos provenientes de una misma población de elegibles y las no experimentales las muestras no se construyen aleatoriamente.

- Una tercera dimensión tiene que ver con la forma en que se construye el indicador de impacto, que pueden ser cuatro, (1) estimador pre-post que compara la situación de los participantes después del programa con la situación del mismo grupo antes de iniciar su participación en él. (2) estimador de “corte transversal”, que compara la situación de ambas muestras en un mismo momento, típicamente posterior al término del programa. (3) el estimador de “diferencias en diferencias” que compara los estimadores pre-post de la muestra de participantes versus los de la muestra de control y (4) estimador “marginal” que compara la situación de participantes que recibieron una determinada dosis del programa versus la de otros que recibieron una dosis menor.
- Una cuarta dimensión define el tipo de método de estimación utilizado para cuantificar impactos, se consideran métodos paramétricos y no paramétricos. Los primeros utilizan modelos probabilistas en los cuales se utiliza la teoría como una guía para la especificación de los modelos, utilizando posteriormente técnicas estadísticas en la estimación de parámetros. La estimación no paramétrica es método estadístico que permite obtener la forma funcional que mejor se ajuste a los datos sin considerar cualquier guía o restricción de la teoría.

En la evaluación de impacto se utilizan métodos cuantitativos y cualitativos, dependiendo de las características del proyecto a evaluar, del tipo de participantes y del enfoque de la evaluación diseñado.

El método cuantitativo busca verificar la relación de causalidad entre la acción y sus impactos, se basa en los objetivos planteados y con base en la información recolectada establece el grado en que éstos se alcanzaron, mediante un indicador. Dentro de las evaluaciones de impacto con métodos cuantitativos hay tres tipos de diseño que pueden utilizarse en función de las características de cada caso.

1. Diseño experimental: hacen uso de condiciones de “experimento” para conformar el grupo de participantes y el de control. Utiliza técnicas de comparación estadística para establecer la relación causa-efecto entre la acción de formación y los cambios que se produjeron en los participantes. En la práctica es difícil de aplicar y poco práctico.
2. Diseño semi-experimental: se basa en dos grupos el de participantes y el de control, pero no excluye a estos últimos de la participación en el programa.
3. Diseño no experimental: este enfoque no utiliza grupos de control para evaluar los impactos de las acciones implementadas; solo trabaja con la población que participó en el proyecto.

Luego de definir el diseño de la evaluación, se elige la forma de recolección de información dependiendo de cada diseño, es muy importante esta parte ya que puede comprometer la calidad de los datos.

En el método cualitativo las fuentes de información incluyen datos no numéricos y la relación de causalidad entre la acción de formación se comprueba sin conformar un grupo de control. Es decir, no requiere de un escenario contrafactual, por lo que no se establecen controles experimentales en la acción evaluada.

Algunas características del método cualitativo son:

- No utiliza variables preestablecidas
- No incorpora evidencia sobre individuos que no recibieron los beneficios del programa
- Describe las condiciones iniciales de los beneficiarios y luego identifica una serie de eventos que ocurren en diferentes momentos y que conducen al resultado o impacto
- Identifica una serie de eventos o acciones que conducen a un resultado en particular y establecer su relación de causalidad

- En lugar de utilizar un experimento (comparación) para determinar la causalidad, emplea la técnica de trabajo de campo que permite al evaluador observar y/o interactuar con los participantes de la formación en el terreno. (Guía para la evaluación del impacto, 2018)

Algunos de los métodos cualitativos más utilizados son el estudio de casos, principalmente utilizado para los colectivos de economía informal y rural; y la técnica del cambio más significativo que involucra a los interesados en la acción evaluada tanto en el análisis de los cambios como en el de los datos recogidos.

2.2.3 Evaluación de los proyectos sociales

La evaluación de los proyectos sociales según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010, pág. 12), “es la valoración sistemática y objetiva de una intervención para el desarrollo en curso o ya concluida, de su concepción, su puesta en práctica y sus resultados”

Para Vara (2007), la evaluación de programas es un proceso permanente y continuo de indagación y valoración de la planificación, la ejecución y la finalización del programa social. Su finalidad es generar información, conocimiento y aprendizaje dirigidos a alimentar una toma de decisiones oportuna y pertinente que garantice la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos, los resultados y los impactos de los programas, todo ello en función del mejoramiento de las condiciones de vida de sus poblaciones beneficiarias.

Cohen (2006), resalta la importancia de proceder en la evaluación de programas sociales en América Latina considerando los siguientes aspectos técnicos: a) La magnitud del gasto social, b) el porcentaje del gasto social efectivamente redistributivo, c) la eficiencia en la aplicación del gasto anterior, y d) su impacto en la solución del problema.

La evaluación puede mejorar la gestión de los programas y proyectos de desarrollo, ayudar a la gente a aprender de las experiencias pasadas, incrementar la responsabilidad de los donantes en sus demandas de que los recursos sean utilizadas con efectividad, eficiencia y de acuerdo con los objetivos establecidos, y por último, proveer de información para una buena comunicación entre organizaciones locales, beneficiarios y donantes. (González Gómez, 2000)

El Comité de Ayuda al Desarrollo -CAD recomendó en el 2002 los criterios de evaluación de proyectos que han sido adoptados por la mayoría de los actores del sistema internacional de ayuda, son parámetros que permiten enjuiciar los éxitos o fracasos de la intervención. (Fernández-Baldor & Boni, 2011).

Los criterios son los siguientes: (Gascón & Mosangini, 2010)

- **Pertinencia:** considera la oportunidad de la intervención en base a las necesidades, capacidades y prioridades de los actores locales, así como a las políticas de los donantes.

La pertinencia analiza el sentido y la utilidad de una intervención en función del contexto. Busca medir su calidad en términos de adecuación y de utilidad de sus acciones respecto a los principales actores involucrados (población meta, actores institucionales locales, donantes, etc.).

- **Eficacia:** considera en qué medida la intervención ha alcanzado su objetivo como consecuencia de los resultados alcanzados.

La evaluación de la eficacia consiste en medir el cumplimiento de resultados y del objetivo específico y analizar las causas que explican la consecución o no de los mismos.

- **Eficiencia:** relaciona los recursos invertidos (económicos, humanos, técnicos, materiales y temporales) con los resultados obtenidos.

Mide el grado de optimización de los recursos, relaciona, por tanto, medios y fines de la intervención, analizando cómo se transforman los recursos en resultados.

- Viabilidad: considera el mantenimiento de los efectos positivos de una intervención una vez terminado el apoyo externo.

Analiza la sostenibilidad de los efectos positivos del proyecto. La continuidad de los logros del objetivo de la intervención se relaciona con la capacidad de la población meta o de las instituciones locales de asumir de manera autónoma su sostén.

- Impacto: El impacto es el conjunto de los efectos (positivos o negativos, previstos o no, a escala local o regional) producidos por la intervención sobre la población y el contexto en general.

El impacto es el criterio más complejo de evaluar, pues implica abordar todas las consecuencias posibles de la intervención.

Los criterios aportan credibilidad y legitimidad a la evaluación; son complementarios ya que tienen que contemplarse como un conjunto, el análisis de uno puede condicionar la valoración de otro. No tienen jerarquías y no son exhaustivos.

2.2.4 Evaluación de proyectos: Análisis de Costo-Efectividad (ACE)

Cohen (1990) define el ACE como “una técnica analítica que compara los costos de un proyecto con los beneficios resultantes, no expresados en la misma unidad de medida. Los costos son usualmente unidades monetarias pero los beneficios son otro tipo de objetivo relevante, por ejemplo “*vidas salvadas*”. El objetivo del ACE es establecer relaciones entre costos y beneficios y comparar los costos provocados por formas alternativas de alcanzar los objetivos propuestos.

La evaluación de proyectos sociales basadas en el ACE no calcula la tasa de rentabilidad, sino que la asume como resultado de la decisión política sobre los fines. (Cohen & Franco, 1990)

De acuerdo con Petitti, D. (2000) seis son los pasos que se deben seguir a fin de realizar el análisis costo efectividad: i) Establecer el problema, ii) Describir el modelo conceptual, iii) Identificar Costos y obtener la información, iv) Identificar los resultados y obtener la información, v) Estimar el Costo-efectividad y vi) Hacer análisis de sensibilidad. (CEE, 2011)

El ACE es la evaluación de alternativas considerando sus costos y los efectos de éstas, expresados como resultados. Se elige la alternativa que tenga una mayor relación Costo: *Resultado/Costo* o que tenga un menor *Costo/resultado*.

Para Hernández (2013) el análisis costo-efectividad de una intervención es una forma de valuación económica en la cual los costos deben estar justificados por los beneficios intangibles que ofrecen. El método consiste en un análisis de los costos y las consecuencias incrementales en salud de una intervención, comparado con una alternativa. Los efectos o consecuencias de todos los programas comparados son medidos en unidades estandarizadas, como por ejemplo años de vida ajustados de calidad- QALY.

El análisis de costo-efectividad es útil ya que permite evaluar los beneficios logrados con los recursos económicos (pesos/dólares) destinados a atención de salud. Se pretende contar con información para tomar decisiones de como asignar recursos en forma frecuente. Cuando las decisiones de financiamiento en salud son realizadas, la costo-efectividad es una consideración importante. Los programas que ahorran dinero o mejorar la salud de manera más económica que otras, consiguen a menudo un impulso político. (DCEA. Dr. Burgos, 2010)

El ACE siempre implica una decisión: comparando dos o más estrategias con diferentes efectos y costos. Las opciones de servicios de salud evaluados por un ACE por lo general caen en tres categorías: (DCEA. Dr. Burgos, 2010)

Manejo clínico: tratamiento médico vs. cirugía; medicamento A vs B.

Prevención: programa vs. ningún programa; alcance universal vs. alcance dirigido a individuos de algo riesgo.

Acceso a servicios de salud: pago de incentivos vs. ningún pago; programas innovadores como la atención médica domiciliaria vs. ninguno.

En la tabla siguiente las modalidades del método en proyectos sociales enfocados a la salud según (Hernández Madrigal & Ramírez Flores, 2013)

Tabla 9: Modalidades del método de análisis costo-efectividad en proyectos sociales enfocados a la salud

Variable	Descripción
Análisis de las consecuencias del costo (cost consequences análisis, CCA)	Una forma de análisis costo-efectividad que compara intervenciones o programas alternativos en el cual los componentes de los costos incrementales y las consecuencias son calculados y listados, siendo excluyentes ambas alternativas.
Análisis de minimización de costos (cost minimisation analysis, CMA)	Una forma de valuación económica que compara los costos de intervenciones alternativas las cuales tienen efectos iguales
Análisis costo utilidad	Una forma de análisis costo-efectividad en la cual los resultados son expresados en términos de costo por QALY ganado, con el objeto de incorporar la prolongación y la calidad de vida
Análisis del costo de la enfermedad (costo of illness analysis, COI)	Una forma de análisis costo-efectividad que ofrece una estimación monetaria del impacto económico total (el cual incluye costos directos e indirectos) de una enfermedad en particular o condición.

Según la Guía para evaluación de impacto (2018), el análisis costo-efectividad: es la relación entre los impactos obtenidos (valorados en dinero) y el valor presente de los costos, también en dinero, en que incurrió la actividad desarrollada. El costo efectividad incluye la posibilidad de traducir ciertos impactos sociales a valores expresados en moneda corriente.

La relación costo-efectividad se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Relación costo-efectividad} = \frac{\text{Valor presente de los costos}}{\text{Impacto}} \times 100$$

Dentro de las limitaciones del ACE se pueden mencionar:

- No pueden hacerse generalizaciones de sus resultados
- No permite comparar proyectos con objetivos diferentes
- Necesita de sistemas de información y costeo detallados

2.3 Cooperación Internacional

La cooperación internacional se inscribe en el marco de la política exterior de los Estados y ésta a su vez dentro de las relaciones internacionales. Constituye uno de los factores más dinámicos en el proceso de desarrollo, especialmente en los países en vías de desarrollo y representa un concepto en materia de relaciones internacionales, estas abarcan todo el conjunto de relaciones sociales que figuran en la sociedad internacional, tanto políticas como apolíticas, económicas, culturales, humanitarias y religiosas. Es por eso que la cooperación es el proceso en el cual dos países unen recursos materiales, técnicos, financieros y humanos con el fin de apoyar sus esfuerzos de desarrollo en el país. (Salazar Orantes, 2003, pág. 2)

De acuerdo con Segeplan (2015), la Cooperación Internacional en Guatemala, hace referencia a las actividades financiadas por instituciones estatales, organizaciones

multilaterales, sector privado y de sociedad civil de países industrializados, con el objeto de apoyar complementariamente procesos de desarrollo, ya sea en sus modalidades de Cooperación Internacional Reembolsable (CIR) o préstamos y por Cooperación Internacional No Reembolsable (CINR) o donaciones; la CINR destaca el apoyo de tipo financiero, en especie o cualquier modalidad, incluyendo la asistencia técnica, que no se reembolsa al cooperante, quienes ofertan en su calidad de fuentes bilaterales, multilaterales, financieras o instituciones privadas o mixtas para ejecutar proyectos de desarrollo.

Por la naturaleza de la cooperación internacional (Salazar Orantes, 2003), las fuentes de cooperación externa pueden dividirse en:

- Cooperación multilateral, es el que proviene de organizaciones o instituciones internacionales, regionales o subregionales, incluyendo la cooperación de organismos no gubernamentales, por ejemplo: ONU, UNESCO, UNICEF, OMS. BID, FMI, Plan Internacional, PATH, Oxfam América, entre otros.
- Cooperación bilateral, es el tipo de cooperación que se otorga entre dos países y sobre la base de acuerdos o convenios suscritos entre ambos, por medio de agencias internacionales de cooperación como Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional- AID, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo- AECID.

2.4 El Cáncer

Según la Organización Mundial de la Salud (Cáncer, 2018), cáncer, es un término genérico que designa un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; también se habla de «tumores malignos» o «neoplasias malignas». Una característica definitoria del cáncer es la multiplicación

rápida de células anormales que se extienden más allá de sus límites habituales y pueden invadir partes adyacentes del cuerpo o propagarse a otros órganos, un proceso que se denomina «metástasis». Las metástasis son la principal causa de muerte por cáncer. El cáncer se produce por la transformación de células normales en células tumorales en un proceso en varias etapas que suele consistir en la progresión de una lesión precancerosa a un tumor maligno. Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre los factores genéticos del paciente y tres categorías de agentes externos, a saber:

- carcinógenos físicos, como las radiaciones ultravioletas e ionizantes;
- carcinógenos químicos, como el amianto, los componentes del humo de tabaco, las aflatoxinas (contaminantes de los alimentos) y el arsénico (contaminante del agua de bebida), y
- carcinógenos biológicos, como determinados virus, bacterias y parásitos.

El envejecimiento es otro factor fundamental en la aparición del cáncer. La incidencia de esta enfermedad aumenta muchísimo con la edad, muy probablemente porque se van acumulando factores de riesgo de determinados tipos de cáncer. La acumulación general de factores de riesgo se combina con la pérdida de eficacia de los mecanismos de reparación celular que suele ocurrir con la edad.

Dentro de los principales factores de riesgo de cáncer se puede mencionar: el consumo de tabaco y alcohol, la mala alimentación y la inactividad físico como principales factores de riesgo del cáncer y de otras enfermedades no transmisibles.

También están las infecciones crónicas, como la causada por *Helicobacter pylori*, los papilomavirus humanos, hepatitis B y hepatitis C para contraer cáncer de cuello uterino y de hígado.

La mortalidad por cáncer se puede reducir si los casos se detectan y se tratan a tiempo. Las actividades de detección temprana tienen dos componentes:

1. El diagnóstico temprano que abarca tres pasos sucesivos que se deben integrar y llevar a cabo oportunamente: - conciencia del posible problema de salud y acceso a la atención médica; - evaluación clínica, diagnóstico y estadificación; - acceso al tratamiento.

2. El cribado o detección sistemática, es encontrar anomalías indicativas de un cáncer o de una lesión precancerosa cuando no ha producido síntomas, con el fin de diagnosticar y tratar prontamente la enfermedad. Los programas de cribado son intervenciones de salud pública más complejas que el diagnóstico temprano. Algunos ejemplos de métodos de cribado son:

- la inspección visual con ácido acético para detectar el cáncer cervicouterino
- Las pruebas de detección de los papilomavirus humanos que pueden causar cáncer cervicouterino
- La citología vaginal para el cribado del cáncer cervicouterino
- La mamografía para el cribado del cáncer de mama.

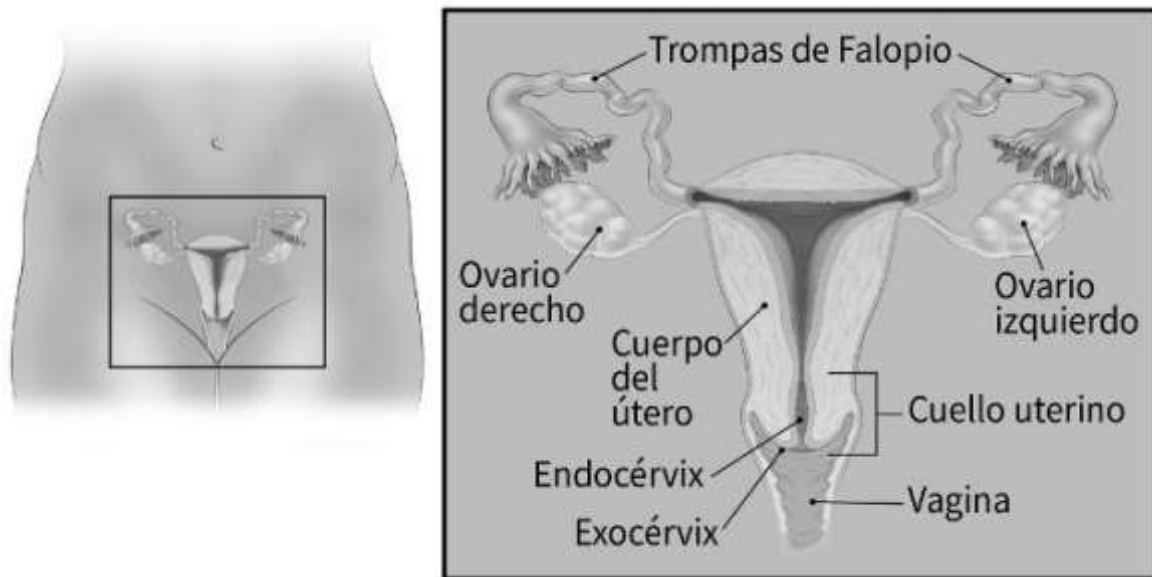
En 2013 la OMS (Cáncer, 2018) puso en marcha el Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020, cuyo objetivo es reducir en un 25% la mortalidad prematura causada por el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades crónicas de aquí a 2025.

2.4.1 Cáncer Cervicouterino – CaCu-

Según (OPS, 2014), el cáncer cervicouterino es una de las principales causas de mortalidad en las mujeres de América Latina y el Caribe- ALC, a pesar de ser altamente prevenible, causa la muerte de 35,700 mujeres cada año en la región de las Américas, un 80% residente en América Latina y el Caribe, si se mantienen las tendencias actuales, este número podría aumentar hasta más de 51,500 en el 2030 debido al crecimiento de la población y al aumento de la expectativa de vida; un 89% de estas muertes se producirán en ALC.

La Sociedad Americana contra el Cáncer (2016) refiere: el cáncer de cuello uterino (cervical) se origina en las células que revisten el cuello uterino, la parte inferior del útero (matriz) en la zona del endocérvix y exocérvix (zona de transformación). En la siguiente ilustración se muestra el aparato reproductor femenino y donde se origina el CaCu.

Ilustración 4 Aparato Reproductor Femenino



Fuente: www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-cuello-uterino

Estas células no se tornan en cáncer de repente, sino que las células normales del cuello uterino primero se transforman gradualmente con cambios precancerosos que se convierten en cáncer. Estos cambios se pueden detectar mediante varias pruebas como el Papanicolaou y las pruebas de ADN en HPV.

Para el año 2018, los cálculos de la Sociedad Americana Contra el Cáncer para este tipo de cáncer en los Estados Unidos son:

- Se diagnosticarán alrededor de 13,240 nuevos casos de cáncer invasivo del cuello uterino.
- Morirán alrededor de 4,170 mujeres a causa del cáncer de cuello uterino.

Los precánceres de cuello uterino se diagnostican con mucha más frecuencia que el cáncer cervical invasivo.

El CaCu tiende a ocurrir en la mediana edad y se diagnostica más frecuentemente en mujeres entre las edades de 35 a 44 años; más del 15% de los casos se detecta en mujeres que tienen más de 65 años.

Un factor de riesgo es todo aquello que afecta la probabilidad de padecer una enfermedad; los factores de riesgo del cáncer del cuello uterino incluyen: (Cancer de cuello uterino, 2016)

- Infección por virus del papiloma humano (HPV por su siglas en inglés)
- Tabaquismo
- Sistema inmunitario debilitado
- Infección con clamidia
- Alimentación con pocas frutas y verduras
- Tener sobrepeso
- Uso prolongado de anticonceptivos orales
- Uso de dispositivo intrauterino
- Tener muchos embarazos a término
- Tener menos de 17 años en el primer embarazo a término
- Situación económica
- Antecedente familiar de cáncer de cuello uterino
- Múltiples parejas sexuales.

2.4.2 Prevención del Cáncer Cérvico Uterino

De acuerdo a la Guía de la OMS para la prevención del CaCu (2014), las medidas de control y prevención pueden ser:

- Prevención primaria: vacunación contra los VPH de las niñas entre los 9 y 13 años.

- Prevención secundaria: acceso a las mujeres a partir de los 30 años, detección y tratamiento mediante medios tecnológicos disponibles
- Prevención terciaria: acceso de las mujeres de todas las edades al tratamiento y el manejo del cáncer.

Dada la importancia del CaCu en la última década se han desarrollado nuevas herramientas para su prevención primaria con vacunas contra el VPH (virus del papiloma humano) así como de nuevas estrategias de detección que proporcionan opciones al personal clínico para entornos con diferente disponibilidad de recursos.

La capacidad de reducir sustancialmente el número de mujeres a quienes se les diagnostica cáncer cervicouterino cada año, así como la cantidad de mujeres que mueren por la enfermedad especialmente en áreas de escasos recursos de los países en desarrollo, está en manos de los gobiernos y profesionales que se especializan en la salud de las mujeres.

De acuerdo con la Guía Global para la prevención y control del CaCu, (FIGO, 2009) el enfoque para la prevención y atención del CaCu debe ser integral, en el cual toda mujer tiene derecho al más alto estándar posible de atención a la salud y derecho a la calidad de vida. Deben ser informadas sobre este tipo de cáncer, ser atendidas con servicios de calidad basados en evidencia y alentadas a tomar decisiones autónomas sobre el cuidado de su propia salud.

Independientemente de los recursos disponibles, del sistema de salud establecido o de las características geográficas, todos los programas integrales de CaCu para que sean costo-efectivos deben incluir alguna combinación de los siguientes elementos:

- Una educación efectiva para mujeres y niñas sobre la prevención y atención del cáncer
- Un compromiso ético, informado y dotado de recursos por parte de un grupo diverso de prestadores de servicios.

- Prevención primaria para niñas adolescentes, a través de una vacunación segura, asequible y accesible.
- Prevención secundaria para mujeres, mediante la detección apropiada y el diagnóstico y tratamiento precoces, en el entorno de atención más apropiado.
- Sistemas apropiados de referencia, tratamiento del cáncer y sistemas de apoyo, incluidos los cuidados paliativos y los cuidados terminales, cuando sea necesario.
- Compromiso político y financiero con la respuesta al CaCu a través del sistema nacional de salud, incluida la planificación en salud y los sistemas de apoyo para la prevención, tratamiento y atención.
- Un registro nacional de cáncer en funcionamiento, para monitorear el avance de los programas y medir el impacto con respecto a los costos nacionales del sistema.

2.5 El Tamizaje

El tamizaje se refiere a la evaluación masiva de sujetos asintomáticos respecto de una patología específica y antes que ellos consulten espontáneamente. Para Silva, el tamizaje implica la aplicación de una prueba relativamente simple y barata a sujetos asintomáticos con el objetivo de clasificarlos como portadores probables o no de la enfermedad objeto del tamizaje. Los casos positivos pueden someterse a subsiguientes procesos convencionales de diagnóstico. (SI, 1999). Para el Dr. Cristian Brito, (1998) se entiende por pruebas de tamizaje aquellos exámenes aplicados con el fin de identificar una población, aparentemente sana, en mayor riesgo de tener una determinada enfermedad, que hasta ese momento no se les ha diagnosticado.

Según Dra. Olga Cuero, (2008), las pruebas de tamizaje, es el proceso mediante el cual se utilizan pruebas que permiten la detección temprana de factores de riesgo,

infección asintomática, o estadios tempranos de una enfermedad clínica, por lo tanto se permite un diagnóstico temprano y una intervención o tratamiento temprano.

Dentro de las utilidades de la prueba de tamizaje se establecen: Es aplicable a población aparentemente sana, la enfermedad si esta presente es asintomática; Permitir la detección y diagnóstico temprano, puesto que el tratamiento temprano tendrá un beneficio favorable al curso clínico de la enfermedad; prueba se clasifica como positiva (se presume, según el test se está enfermo) o negativa (se presume, según el test se está sano).

Para la evaluación de la variabilidad de la prueba se toman en cuenta:

- Exactitud: Capacidad de producir resultados cercanos a la verdadera medida del fenómeno anatómico, fisiológico o bioquímico.
- Reproducibilidad: Capacidad de producir resultados consistentes cuando realiza en las mismas condiciones.

Los factores que influyen en las pruebas: las condiciones del paciente y laboratorio. La exactitud es una propiedad necesaria de una buena prueba, no obstante por sí sola no garantiza que la prueba sea válida o útil para el diagnóstico. Para establecer la utilidad de una prueba es necesario valorar la capacidad de discriminar entre las personas sanas y enfermas.

2.5.1 Pruebas de tamizaje disponibles en Guatemala

Un plan nacional de prevención para CaCu tiene como objetivo fortalecer los programas locales, a partir del establecimiento de una estrategia de detección temprana organizada, que unifique los criterios de acción, a la vez que contemple las necesidades particulares de cada lugar y tomando en cuenta los recursos existentes. Se considera que la alta cobertura de las mujeres en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad es el principal mecanismo para aumentar el impacto cuantitativo de tamizaje y una estrategia más costo-efectiva que el aumento de su frecuencia. (FIGO, 2009)

El tamizaje del cáncer cervicouterino consiste en la aplicación sistemática de una prueba para identificar anomalías del cuello uterino en las mujeres en edad de riesgo, la mayoría de las cuales son asintomáticas. Actualmente se dispone de tres tipos de pruebas de tamizaje:

1. Citología convencional (Papanicolaou) y Citología en medio líquido
2. Inspección visual con ácido acético (IVAA)
3. Pruebas de detección del ADN del HPV: autotoma y otras técnicas.

Estas pruebas pueden ser utilizadas como una única prueba o en una secuencia. Cuando se utiliza una única prueba, un resultado positivo indica la necesidad de tratamiento. Al usar una secuencia de pruebas, las mujeres con resultado positivo en la primera prueba reciben una segunda prueba y solo se trata a quienes tienen resultado positivo en la segunda prueba. A las mujeres con una primera prueba positiva y una segunda prueba negativa, se les hace seguimiento. (MSPAS, 2014)

A continuación, se amplía la prueba de detección de ADN del HPV *careHPV* por ser la utilizada en el proyecto que se evaluó.

De acuerdo con la publicación de CCAC: La prueba actual de detección del HPV no fue concebida para entornos de escasos recursos, ya que necesita un laboratorio, equipos complejos, refrigeración y técnicos capacitados que, por lo general, se encuentran únicamente en medios urbanos bien abastecidos. Además, la prueba toma al menos 4,5 horas, lo que significa que no sería viable aplicar el criterio de una única consulta. Una prueba sencilla, precisa, asequible, rápida y aceptable del VPH tendría un gran potencial para reducir el cáncer cérvico uterino en el mundo en desarrollo y podría ser coste-eficaz en entornos de escasos recursos. PATH inició dos proyectos, START y START-UP, con el objetivo de elaborar dos métodos diferentes de tamizaje molecular apropiados para entornos de escasos recursos. La primera prueba, llamada *-careHPV-*, se basa en la actual tecnología de pruebas de detección del VPH. (Cervical Cancer Action Coalition, 2009)

La prueba careHPV es más sencilla de realizar, portátil y permitirá interpretar los resultados en el terreno en 2,5 horas. La prueba estará disponible a un precio preferente para el sector público y las organizaciones sin fines de lucro de los países en desarrollo. En la primera evaluación de campo de la prueba careHPV, que se llevó a cabo en 2.500 mujeres de 30 a 54 años de edad que habitan en zonas rurales de Shanxi (China), se observó que la exactitud de la nueva prueba es superior a la inspección visual con ácido acético y se acerca a la de la prueba de laboratorio actual. A la vista de estos resultados, nuevos proyectos en Uganda, India y Nicaragua están evaluando el uso de la prueba por parte de proveedores locales de servicios de salud. La careHPV se comercializó en el 2012 registrada en China, país de fabricación; además, se ha hecho una solicitud para precalificar las pruebas de detección del VPH ante la Organización Mundial de la Salud (OMS). Si recibe la aprobación, la careHPV podría estar disponible para la adquisición al por mayor por parte de la OMS y otros organismos de las Naciones Unidas, lo cual reduciría los precios y permitiría un mayor acceso a esta tecnología.

Según opinión de la Gerente del proyecto de la investigación, para considerar una prueba de tamizaje se deben analizar ciertas características que garantizan su función como prueba de tamizaje, dentro de ellas: que sea sencilla de aplicar, aceptada por las usuarias y económicamente tolerable.

A continuación, se enumeran las ventajas y desventajas de la careHPV.

Ventajas

A. Costo de la prueba

El precio de la prueba careHPV es una de las mayores ventajas y debería de ser analizada para implementar una estrategia de tamizaje de cáncer cérvico uterino con pruebas de ADN en lugares donde los recursos son limitados. Además, el presupuesto de un programa de tamizaje podría también ser influenciado con una disminución de otros costos asociados al tamizaje con modalidad de autotoma, al

evitar gastos asociados a toma de la muestra (espéculos, guantes), al recurso humano calificado para toma de muestra e infraestructura de servicios de tamizaje.

B. Tecnología de punta de fácil implementación

La tecnología se adapta fácilmente a los laboratorios en distintas localidades, incluso en los lugares donde no se cuenta con un laboratorio. Los requisitos mínimos solicitados para el servicio de los laboratorios consisten en una mesa de dos metros por 60 centímetros, tres tomas de electricidad, una batería de respaldo, una silla.

La curva de aprendizaje para los técnicos en el procesamiento de las pruebas ha sido alcanzada fácilmente durante el entrenamiento, incluso ha sido posible entrenar personal dedicado a citología (Guatemala), ya que la tecnología es amigable con el usuario que procesa las pruebas. Los técnicos entrenados han demostrado además que las competencias también son fácilmente replicables en entrenamientos.

C. Posibilidad Autotoma

El acceso a las nuevas tecnologías es ligado a la disponibilidad de los recursos. La modalidad de autotoma abre las puertas a otras oportunidades identificadas durante la oferta de la prueba como alternativas para el cierre de brechas en la equidad al acceso en la detección y prevención de cáncer cérvico uterino y de la tecnología, dependientes de su condición social en la mayoría de las veces. Creemos que la modalidad de autotoma podría buscar satisfacer las necesidades esenciales de los más necesitados y cumplir con el objetivo de garantizar igualdad en relación a oportunidades y derechos en el tema de salud, tomando en cuenta las limitaciones de acceso por distancia, falta de recursos para transporte a los servicios de salud, por horarios de labores estrictos, de pudor al examen ginecológico, falta de proveedores para cumplir con un extenso abanico de servicios y programas de mayor prioridad para las autoridades.

D. Mayores coberturas con una prueba de calidad

Las mayores tasas de cobertura y la calidad de la prueba se evalúan constantemente a través de los índices de positividad de la prueba y gracias al almacenamiento de la información respecto a resultados a gran escala del sistema de procesamiento de careHPV.

Dentro de las ventajas asociadas al tamizaje con cualquier método con ADN se conocen mayor sensibilidad, rango de tamizaje más extenso, posibilidad de detección de riesgo, entre otras.

Desventajas:

- A. No tipifica, únicamente identifica 14 virus de alto riesgo oncogénico.
- B. Necesita una persona dedicada al procesamiento de pruebas por varias horas.
- C. Los costos asociados a la importación de las pruebas deben de considerarse para la búsqueda de propuestas y alternativas para beneficio de la población objetivo dependiendo de las regulaciones de casa país.
- D. Hacer obligatorio un cronograma de tamizaje asociado a procesamiento, aunque actualmente es considerado una desventaja podría contribuir en el desempeño de la estrategia garantizando la oportunidad de entrega de resultados a usuaria en tiempo definido por las normas de atención.
- E. Operación y mantenimiento de los sistemas, por lo cual deben de estar asociados con un plan de actividades para resolver los posibles fallos.

2.6 Incidencia de una enfermedad

Según Consuelo Martí, (2012) la incidencia es una medida de frecuencia de la enfermedad, es decir, mide la frecuencia (número de casos) con que una enfermedad aparece en un grupo de población. Se considera que una persona puede únicamente estar sana o enferma de una enfermedad definida.

La incidencia va a contabilizar el número de casos nuevos de una enfermedad, en un período de tiempo previamente determinado, se complementa con la prevalencia que tiene que ver con la duración de la enfermedad, el período de recuperación o en la esperanza de vida de los pacientes.

Para José Tapia (1994): “la incidencia es una magnitud que cuantifica la dinámica de ocurrencia de un determinado evento en una población dada”; la población está formada por personas y los eventos son enfermedades.

Hay diferentes medidas de incidencia: la absoluta, es el número de veces que ocurre dicho evento en la población por unidad de tiempo. La relativa, es el número de veces que ocurre dicho evento por elemento de población y unidad de tiempo observados. La incidencia relativa es la que suele utilizarse en estadística aplicada a ciencias de la salud.

Es un índice dinámico que requiere seguimiento en el tiempo de la población de interés, cuando la enfermedad es recurrente se suele referir a la primera aparición.

Tanto la incidencia absoluta como la relativa se refieren a eventos nuevos ocurridos en un período dado; la incidencia acumulada absoluta es el número de eventos ocurridos entre dos fechas y la incidencia acumulada relativa es ese recuento de eventos dividido por el número de elementos de la población. Ambas carecen de dimensión temporal por lo que no son consideradas tasas.

La incidencia acumulada es el número de individuos que enferman durante el período de observación en relación al número de individuos libres de la enfermedad al comienzo del estudio, se calcula: (Clínica)

$$IA(\Delta t) = \frac{\text{No. de eventos nuevos}}{\text{No. de individuos susceptibles al comienzo}}$$

Características:

- Es una proporción
 - No tiene dimensiones
 - Su valor oscila entre 0 y 1, aunque se expresa como porcentaje
- Depende del tiempo de seguimiento
- Se calcula sobre una cohorte fija, es decir, no se permiten entradas de nuevos individuos durante el seguimiento.

La incidencia es el número de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico; muestra la probabilidad de que una persona en una población de estudio resulte afectada por la enfermedad.

La Tasa de incidencia expresa la fuerza en que una enfermedad tiene para cambiar el estado de salud de una población al estado de enfermedad por unidad de tiempo en relación a la población susceptible en ese momento. (Pinilla, 2005)

Tasa de incidencia = I/PT

I = número de casos nuevos de enfermedad o evento

PT = número de personas en riesgo de desarrollar la enfermedad por el tiempo que cada una de ellas permanece en riesgo.

2.7 Cobertura

Según la Real Academia Española cobertura es la cantidad o porcentaje abarcado por una cosa o una actividad. No existe una definición de coberturas de salud, aunque casi todas las personas la reconocen y entienden su contenido. Para Camilo Marracino (2009) es el conjunto de actividades integradas orientadas hacia la promoción, protección, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, que se desarrollan bajo la responsabilidad y financiamiento de una institución, la cual se vincula con las personas de forma genérica o nominativa.

La cobertura de los servicios de salud se mide a través de indicadores que reflejan la medida en que las personas que lo necesitan reciben de hecho intervenciones de salud importantes de acuerdo con la OMS. Los indicadores de cobertura se calculan dividiendo el número de personas que recibe una intervención definida por la población que tiene derecho a recibirla o la necesita. Las principales fuentes de datos sobre cobertura son las encuestas de hogares y las respuestas de los encuestados a preguntas acerca de la utilización de servicios. (Organización Mundial de la Salud, 2009)

De acuerdo con el Artículo publicado en el Banco Mundial sobre la Cobertura universal en salud Panorama Mundial (2015) : “el concepto de cobertura universal de salud (CUS) implica que la gente acceda a los servicios médicos que necesita sin tener que experimentar dificultades financieras”. La CUS pretende lograr mejores resultados en materia de salud y desarrollo y además ayuda a prevenir que las personas caigan en la pobreza debido a enfermedades y les ayude a llevar una vida más saludable y productiva. En los Objetivos de desarrollo sostenible ODS, se incluye en el objetivo 3 la meta de “lograr la cobertura universal de salud, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicinas y vacunas seguras, eficaces, asequibles y de calidad para todos”

Para la investigación realizada la cobertura se interpreta como el aumento de tamizajes realizados al grupo objetivo: mujeres de 30 a 65 años en comparación a los tamizajes realizados en el año 2013 cuando se ofertaba el papanicolaou y el IVAA como prueba de detección de cáncer cervicouterino; también el aumento de los casos detectados como positivos y su tratamiento.

2.8 Conceptos Claves de la investigación

Para la investigación se utilizaron los siguientes conceptos

Tamizaje: intervención de salud pública dirigida a una población asintomática destinaria; no tiene por objeto diagnosticar una enfermedad sino identificar a las personas con mayor probabilidad de tener la enfermedad o un precursor de esta.

Tamizaje negativo: resultado de un procedimiento de tamizaje que no muestra ninguna anormalidad.

Tamizaje positivo: resultado de un procedimiento de tamizaje que muestra una anormalidad.

Prueba de tamizaje: cualquiera de los diversos procedimientos clínicos que incluyen la inspección visual o la obtención de muestras de células para detectar la presencia de enfermedades o sus trastornos precursores.

PAP: prueba de papanicolaou (también denominada frotis de Papanicolau, frotis cervical, frotis cervicouterino o citología cervical) Prueba de tamizaje en la que se obtiene un frotis de las células del cuello uterino que luego es evaluado en un laboratorio de citología para detectar células anormales.

ADN: ácido desoxirribonucleico

VPH/HPV: virus del papiloma humano. VPH en español, HPV en inglés

Prueba de ADN del VPH: prueba de tamizaje que detecta si existen tipos de VPH oncógenos en una muestra cervicouterina (sin distinguir qué tipo o tipos están presentes) y evolucionar a cáncer cervical.

Método CareHPV: prueba de ADN en la que la paciente puede optar por realizar una autotoma después de recibir una explicación apropiada o bien, que la realice un proveedor de servicio. Es el nuevo método de prevención de cáncer

cervicouterino que se ofrece en las DAS, objeto de la evaluación de efectos de esta investigación.

IVAA Inspección visual con ácido acético: prueba visual para identificar las lesiones cervicales precancerosas, que tiene un aspecto blanco durante un período breve después de aplicar ácido acético (vinagre).

Triaje: Segunda prueba de tamizaje (IVAA o citología) luego de una prueba de ADN positiva.

SIGSA: Sistema de información gerencial de salud

Cáncer Cérvico Uterino: CaCu

Sensibilidad: es la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo. Capacidad de la prueba para detectar la enfermedad.

Especificidad: es la probabilidad de que para un sujeto sano se obtenga en la prueba un resultado negativo. Capacidad para detectar a los sanos.

Crioterapia: Tratamiento que consiste en la aplicación de frío sobre la piel.

3. METODOLOGÍA

La Metodología explica y detalla ¿qué y cómo? se hizo para resolver el problema planteado en la investigación, realizando una evaluación integral del proyecto de estudio de Tamizaje con pruebas de ADN para la prevención del cáncer cervicouterino. La investigación involucró directamente a todos los actores: entidades involucradas en la implementación, usuarias y proveedores de servicios. En el anexo 5, se exponen las premisas utilizadas en la investigación.

3.1 Definición del problema

En Guatemala, según estadísticas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cáncer de cuello uterino o cáncer cervicouterino es la principal causa de muerte por cáncer en las mujeres guatemaltecas, afectando principalmente a poblaciones indígenas y rurales.

En el interior del país donde la mayoría de la población es indígena, la información sobre la prevención de enfermedades es escasa, el acceso a los servicios de salud es limitado, impera la cultura machista y la capacidad diagnóstica y resolutoria en la materia es insuficiente, es necesario el uso de nuevas tecnologías en la prevención de esta enfermedad.

Existe una necesidad para detección de precáncer y cáncer en las mujeres de 30 años o más que son sexualmente activas y no pueden beneficiarse de las vacunas contra el VPH. El Papanicolaou (Pap) y métodos de inspección visual (IVAA) no pueden dar una respuesta suficiente a esta necesidad debido a su alcance limitado a las mujeres en las zonas con una infraestructura de salud limitada. La introducción de la nueva prueba careHPV a Guatemala a través del proyecto Scale Up puede dar una respuesta a esta necesidad, pero es preciso contar con una evaluación que tome en cuenta los criterios de pertinencia, eficacia, eficiencia, viabilidad e impacto.

En vista de lo anteriormente expuesto, el problema de investigación se formuló con la siguiente pregunta general de investigación:

¿Cuáles fueron los efectos alcanzados durante la fase piloto del proyecto tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del cáncer cervicouterino en los departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez, aplicando los criterios de evaluación de proyectos sociales?

3.2 Delimitación del problema

La investigación realizada evaluó la pertinencia, eficacia, eficiencia y efectos del proyecto Tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango por medio del método CareHPV durante la fase piloto año 2015.

Tema: Nueva prueba para la prevención del cáncer cervicouterino

Subtema: Evaluación de efectos en la fase piloto

Objeto: Beneficiarias de los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango

Unidad de Análisis: Fase piloto en los servicios de salud: 10,000 pruebas de ADN método careHPV realizadas a mujeres de 30-65 años, que no se hayan tamizado o su último tamizaje con IVAA o citología fue hace 3 años.

Período de la Investigación: Fase piloto de marzo a diciembre de 2015.

Ámbito Geográfico: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez en las Direcciones de Áreas de Salud descritas en el anexo 4.

3.3 Objetivos

3.3.1 Objetivo General

Evaluar los efectos alcanzados durante la fase piloto del proyecto Tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango-

3.3.2 Objetivos Específicos

- i. Determinar la pertinencia y eficacia de la ejecución de la fase piloto del proyecto de tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del CaCu.
- ii. Evaluar el nivel de eficiencia de la ejecución de la fase piloto del proyecto de tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del CaCu.
- iii. Evaluar el alcance de la sostenibilidad de la ejecución de la fase piloto del proyecto de tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del CaCu.
- iv. Establecer los efectos alcanzados de la fase piloto del proyecto de tamizaje con pruebas de ADN para la detección temprana del CaCu para tomar acciones correctivas necesarias para la ejecución de las siguientes fases.

3.4 Hipótesis

La hipótesis planteada fue H_i: La evaluación de los efectos de la fase piloto del proyecto para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango, cumple con las expectativas del Ministerio de salud, PATH e ISDM de pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad y sus

resultados son suficientes para orientar la integración del uso de las pruebas de ADN con Método careHPV a nivel nacional.

3.4.1 Especificación de variables

- Variable X: Proyecto para la detección temprana del cáncer cérvico uterino en Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango.
- Variable Y Pertinencia
- Variable Z: Eficacia
- Variable T: Eficiencia
- Variable V: Sostenibilidad
- Variable W: Efectos

3.5 Método y diseño de la investigación

En el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico con sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. El diseño de la investigación desarrollada fue no experimental, pues se realizó sin manipular deliberadamente las variables de investigación, es decir, se evaluaron los resultados obtenidos de la implementación de la fase piloto del proyecto, las 10,000 pruebas realizadas a mujeres de 30 a 65 años en los departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez que constituye la población analizada.

3.6 Enfoque de la investigación

La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo siguiendo un proceso deductivo secuencial y probatorio.

3.7 Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación utilizadas fueron de investigación documental como libros, tesis, informes, páginas web y toda información relacionada con el tema: para la de campo, bases de datos y encuestas.

3.7.1 Técnica de investigación documental

En el proceso de búsqueda de la información sobre la fase piloto del proyecto de tamizaje a través del Método careHPV se utilizó como fuente primaria la información y datos de la gerencia del proyecto que incluyen carta acuerdo y carta de entendimiento, propuesta, presupuesto, entre otros; que permitieron conocer los aspectos fundamentales del proyecto.

Se estudió el proyecto que incluye el diagnóstico situacional, los objetivos, indicadores y acciones sugeridas, el plan de implementación y metas planteadas.

Se evaluaron las actividades y acciones realizadas en la primera etapa del proyecto como la estrategia comunitaria de educación y comunicación, la capacitación en talleres al personal de salud involucrado en el uso de la estrategia de comunicación, tamizaje, manejo de muestras y seguimiento a pacientes.

3.7.2 Técnica de investigación de campo

La investigación se realizó en los servicios de salud de los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango.

- Entrevistas a autoridades y personal del proyecto.

Se entrevistó al personal encargado del proyecto tanto a nivel gerencial como administrativo del proyecto, con el objeto de obtener información primaria sobre los datos de ejecución física y financiera y analizar los resultados obtenidos en la fase piloto. También se obtuvieron los resultados de la estrategia de comunicación y

capacitación al personal del MSPAS que forman parte de la fase de implementación del proyecto.

- Encuesta a nivel de usuarias y proveedores de servicios

Para la recolección de información se estructuraron dos instrumentos dirigidos a dos grupos de población:

- Usuarías: mujeres que vivieron la experiencia y vivencia en autotoma vaginal en casa, para detectar ADN en HPV como una alternativa de detección oportuna de CaCu, para lo que se seleccionaron por conveniencia 15 usuarias por cada una de las áreas de salud que participaron en el estudio.
- Proveedores: se seleccionaron a médicos especialistas de servicio, trabajadoras sociales, encargados de Salud Reproductiva y auxiliares de enfermería para un total de 16 proveedores de las áreas de salud que participaron en el estudio. Se seleccionaron los que tienen vinculación con el proceso de provisión de tamizaje por autotoma en los servicios donde se ha desarrollado la estrategia para seguimiento del tamizaje con ADN.

Una vez seleccionados los participantes se invitaron oficialmente indicándoles los objetivos del estudio y la metodología de trabajo a seguir. Los instrumentos se adjuntan en el anexo 6

- Datos cuantitativos

El análisis de datos cuantitativos se realizó con las bases de datos generadas por el Sistema de Información Gerencial de Salud: Formulario-SIGSA-STCCU-1.0/07-2015 (Anexo 7) de las tres áreas de cobertura Guatemala Central, Chimaltenango y Sacatepéquez durante la fase piloto de marzo a diciembre del 2015.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Pertinencia del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu

La fase piloto del proyecto duró nueve meses de marzo a diciembre de 2015 en 105 servicios de salud que pertenecen a las DAS de Guatemala Central, Sacatepéquez y Chimaltenango.

El proyecto plantea como objetivo contribuir con la implementación de estrategias de prevención, al ofrecer tamizaje con pruebas de ADN que se adecúen a la necesidad para detección de precáncer y cáncer en las mujeres de 30 años o más que son sexualmente activas y no pueden beneficiarse de las vacunas actuales contra el VPH. El Papanicolaou (Pap) y métodos de inspección visual (IVAA) no pueden dar una respuesta suficiente a esta necesidad debido a su alcance limitado a las mujeres en las zonas con una infraestructura de salud limitada.

4.1.1 Situación en Guatemala antes del proyecto

En Guatemala, es frecuente encontrar que el 80 % de las mujeres del área rural o de áreas urbanas marginales nunca han participado en los programas de tamizaje debido a diferentes obstáculos y circunstancias, como: dificultades con los horarios de atención de los servicios de salud, grandes distancias que algunas mujeres tienen que recorrer para llegar a las instituciones de salud o aspectos subjetivos, como el machismo, la vergüenza de exponer el cuerpo ante un profesional en salud y problemas de comunicación entre los equipos de salud y las usuarias.

El MSPAS ha reconocido desde hace varias décadas el cáncer cérvico uterino como un serio problema de salud pública que afecta a las mujeres, por lo que a partir del 2010 se inició la implementación de diversas estrategias, normas técnicas, materiales de difusión entre las que se pueden mencionar: Protocolo de atención, diagnóstico y tratamiento de CaCu, Portafolio para clínica de detección temprana del CaCu, Guía práctica de tamizaje cérvico uterino, para que contribuyan a

identificar, prevenir y tratar este problema. Dentro del Programa Nacional de Salud Reproductiva del MSPAS trabaja el Componente Cáncer que es la unidad técnica que se encarga del tema de cáncer en el Ministerio.

Guatemala tiene el apoyo de OPS que contribuye técnica y financieramente en los programas de prevención y tratamiento del cáncer en nuestro país.

En el 2013 el MSPAS publica la Guía Práctica de Tamizaje del Cáncer Cérvico uterino actualizada con las pruebas de Papanicolaou e IVAA como métodos de prevención secundaria que ofrece la red de servicios hospitalarios. Cada servicio lleva el registro de las pruebas que realiza por medio de fichas del centro de tamizaje, solicitud de citología cérvico vaginal, informe de citología y hoja de registro de IVAA. No se cuenta con un registro estadístico e informático a nivel nacional, en cada área de salud se cuenta con un digitador que consolida la información recibida de cada distrito de salud y la envía a SIGSA. Únicamente se le da seguimiento a las mujeres con un resultado positivo a través de llamadas telefónicas que realizan en cada servicio para una segunda prueba que puede ser PAP o IVAA.

4.1.2 Cobertura, tamizaje y resultados situación antes del proyecto

La tabla 10 resume la cobertura de tamizaje en las tres áreas de cobertura del proyecto, de una población de mujeres de 25 a 54 años, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Tabla 10: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Cobertura de Tamizaje. Año 2013

	Guatemala Central	Chimaltenango	Sacatepéquez
No. de mujeres tamizadas	12,156	7,152	17,483
Población 2013	208,344	95,757	57,983
Cobertura por área	5.8%	7.5%	28.9%

Fuente: Actualizaciones del SIGSA septiembre de 2014.

De acuerdo con los resultados de la tabla anterior los porcentajes de cobertura en las áreas de cobertura del proyecto son muy bajos, lo que significa que las mujeres no se acercan a los servicios a realizarse PAP o IVAA.

En la siguiente tabla se muestra el número de mujeres tamizadas con los diferentes métodos disponibles en los servicios de salud PAP e IVAA, según registros del SIGSA.

Tabla 11: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Mujeres tamizadas con diferentes métodos diagnósticos. Año 2013

Datos	Guatemala Central		Chimaltenango		Sacatepéquez	
	2013	% utilización	2013	% utilización	2013	% utilización
No. de mujeres tamizadas con IVAA	59	0.48%	233	3.25%	695	4%
No. de mujeres tamizadas con PAP	12,097	99.52%	6,919	97%	16,788	96%
Total	12,156		7,152		17,483	

Fuente: Elaboración propia con datos de informe de la gerencia del proyecto

El porcentaje de utilización de método en las 3 áreas es principalmente el PAP del 96% al 99%, estos resultados son acordes a los presentados en la ENSMI 2014 que indica que el 90% de mujeres de 15 – 49 años ha escuchado hablar del examen de Papanicolaou en el área urbana y el 79% en la rural. El lugar donde las mujeres se hacen el examen es 44.4% en el sector público y 55.4% en el sector privado.

**Tabla 12: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez.
Número de tamizajes positivos. Año 2013**

Indicador	Guatemala Central		Chimaltenango		Sacatepéquez	
	2013	% positividad	2013	% positividad	2013	% positividad
No. de positivas con IVAA	24	40.6%	3	1.2%	3	0.43%
No. de positivas con PAP	89	0.74%	43	0.62%	8	0.047%

Fuente: Elaboración propia con datos de informe de la gerencia del proyecto

El porcentaje de positividad es el resultado de la división entre el No. de positivas de cada método entre el número de mujeres tamizadas por método; se puede observar que el mayor porcentaje de positividad con IVAA se obtiene en la DAS Guatemala Central.

4.1.3 Tratamiento situación antes del proyecto

En las mujeres con resultados negativos en IVAA o PAP el intervalo o frecuencia entre las pruebas de tamizaje debe ser de 3 años.

Para las mujeres con resultados positivos el tratamiento de las lesiones precancerosas puede ser: la crioterapia, la escisión con asa grande de la zona de transformación (LEEP) y la conización con bisturí (biopsia). Para el año 2013 según el informe de gerencia del proyecto, el tratamiento para lesiones precáncer es crioterapia en el 100%.

La pertinencia de una intervención, en este caso el proyecto de estudio, mide su adecuación a las necesidades, prioridades y formas de vida de las poblaciones de los territorios donde se ejecuta, así como las políticas y estrategias del estado; de acuerdo a los datos presentados en la cobertura, tamizaje, resultados y tratamiento, la puesta en marcha del proyecto respondió a las necesidades y prioridades principalmente locales, al ofrecer un nuevo método de tamizaje para la prevención temprana del CaCu.

4.2 Eficacia del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu

El lanzamiento oficial del tamizaje con pruebas ADN Método careHPV se realizó en el área de salud de Guatemala Central con una jornada del 7 al 10 de abril del 2015. Para análisis del estudio se trabajó con la base de datos del SIGSA de enero a diciembre del 2015 con 9,070 pruebas de ADN utilizadas y procesadas, la diferencia de las 10,000 se dieron por diferentes razones entre las que se pueden enumerar: contaminación de la muestra, pérdidas físicas, error en el procesamiento, placas inválidas, entre otras.

El registro se realiza en el Formulario SIGSA-STCCU para el tamizaje basado en ADN, IVAA y PAP que fue implementado en seguimiento a los acuerdos entre el MSPAS y PATH.

Composición de la base de datos.

Variables:

- Tamizaje: Variable a medir por cantidad de Método por el cual se puede detectar temprana mente el cáncer de cuello uterino atreves de diferentes métodos como (ADN - IVAA - PAP)
- Tamizadas por departamento
- Tamizajes previos con otro método disponible en el país
- Mujeres tamizadas por primera vez con el método de ADN

- Grupo étnico tamizado con pruebas de ADN
- Modalidad de la toma con método de ADN
- Análisis comparativos de método de tamizaje disponibles en el país
- Sensibilidad del método de tamizaje
- Seguimiento de tratamiento de pacientes positivas por método

La eficacia valora la consecución de las metas sin considerar los costos en que se incurrieron para obtenerlas.

Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

Tabla 13: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Total de tamizaje por departamento en fase piloto con los 3 métodos disponibles IVAA, PAP y ADN. Año 2015

Departamento	No. De tamizajes	% de pruebas	% distribución según población
Chimaltenango	4,062	32%	31%
Guatemala Central	5,502	43%	55%
Sacatepéquez	3,291	26%	14%
Total	12,855		

Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA.

El resultado de la distribución en Chimaltenango y Sacatepéquez fue mayor que las metas previstas, mientras que Guatemala Central fue menor.

El indicador de eficacia se obtiene dividiendo el valor logrado sobre la meta propuesta, en la siguiente tabla se muestran los resultados de los tamizajes realizados con el nuevo método careHPV y el indicador por departamento y total.

**Tabla 14: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez.
Tamizajes realizados con Prueba de ADN. Año 2015**

Medición de eficacia

Departamento	Autotoma		Toma por proveedor		Total Ejecución	Metas tamizaje	Indicador Eficacia
Chimaltenango	1,237	39%	1,922	61%	3,159	3,100	1.02
Guatemala Central	4,111	94%	244	6%	4,355	5,500	0.79
Sacatepéquez	1,528	98%	28	2%	1,556	1,400	1.11
Total general	6,876	76%	2,194	24%	9,070		0.91

Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA 2015.

El resultado del tamizaje del nuevo método careHPV fue mayor que las metas establecidas en el proyecto en los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez, mientras que en Guatemala Central se tiene una diferencia de 1,145, pero debe tomarse en cuenta las pruebas perdidas/no utilizadas que fueron 930.

La eficacia total de la fase piloto fue de 0.91 en los tamizajes realizados con prueba de ADN método CareHPV, en las modalidades de autotoma y toma por el proveedor.

4.2.1 Cobertura, tamizajes y resultados situación después del proyecto

La cobertura alta de tamizaje es una meta del proyecto, en la siguiente tabla se presentan los resultados del número de tamizajes realizados en el 2015 con los tres métodos disponibles en los servicios de salud: IVAA, PAP y ADN.

Tabla 15: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Número de tamizajes con métodos disponibles en los servicios. Año 2015

Departamento	IVAA		PAP		ADN		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Chimaltenango	104	42%	799	22%	3,159	35%	4,062	32%
Guatemala Central	25	10.0%	1,122	32%	4,355	48%	5,502	43%
Sacatepéquez	119	48%	1,616	46%	1,556	17%	3,291	25%
Total general	248	100%	3,537	100%	9,070	100%	12,855	100%
Total por método	2%		27%		71%		100%	

Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA 2015.

En los resultados anteriores se establece que del total de tamizajes realizados el 71% fue con el nuevo método ADN, el 27% fue con PAP y el 2% con IVAA.

Tabla 16: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Grupo étnico tamizado con prueba ADN. Año 2015

Departamento	Garífuna	Maya	Mestizo/ladino	No indica	Total
Chimaltenango	0	2,467	552	140	3,159
Guatemala Central	0	3	4,333	19	4,355
Sacatepéquez	2	531	982	41	1,556
Total general	2	3,001	5,867	200	9,070

Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA.

Los resultados del grupo étnico concuerdan con la población predominante en cada departamento, en Chimaltenango el 78% pertenece a la etnia maya y un 17% es mestizo, mientras que en Guatemala central el 99% es mestizo. En Sacatepéquez

el 34% es maya y el 63% es mestizo. El 2% de las mujeres tamizadas no indican el grupo étnico al que pertenecen. Los resultados según el grupo étnico manifiestan una atención a la población según las características del país multiétnico y pluricultural.

Tabla 17: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Resultado de la prueba ADN. Año 2015

Departamento	Positivo		Negativo		Positividad por DAS	
	No.	%	No.	%	Pruebas realizadas	%
Chimaltenango	293	24%	2,866	37%	3,159	9%
Guatemala Central	712	58%	3,643	46%	4,355	16%
Sacatepéquez	228	18%	1,328	17%	1,556	15%
Total	1,233	100%	7,837	100%	9.070	
Total por resultados	14%		86%		100%	

Fuente: Elaboración propia con datos de consolidado de placas procesadas con pruebas de ADN

Otra de las metas del proyecto es prueba de calidad, que se mide por el porcentaje de positividad de los métodos de detección. Para el VPH se espera una positividad entre el 10 – 18%.

Se obtuvo un total de 1,233 resultados positivos que representa un 14% del total de pruebas de ADN realizadas en el año 2015, la eficacia de la prueba es de 1.17 para resultados positivos.

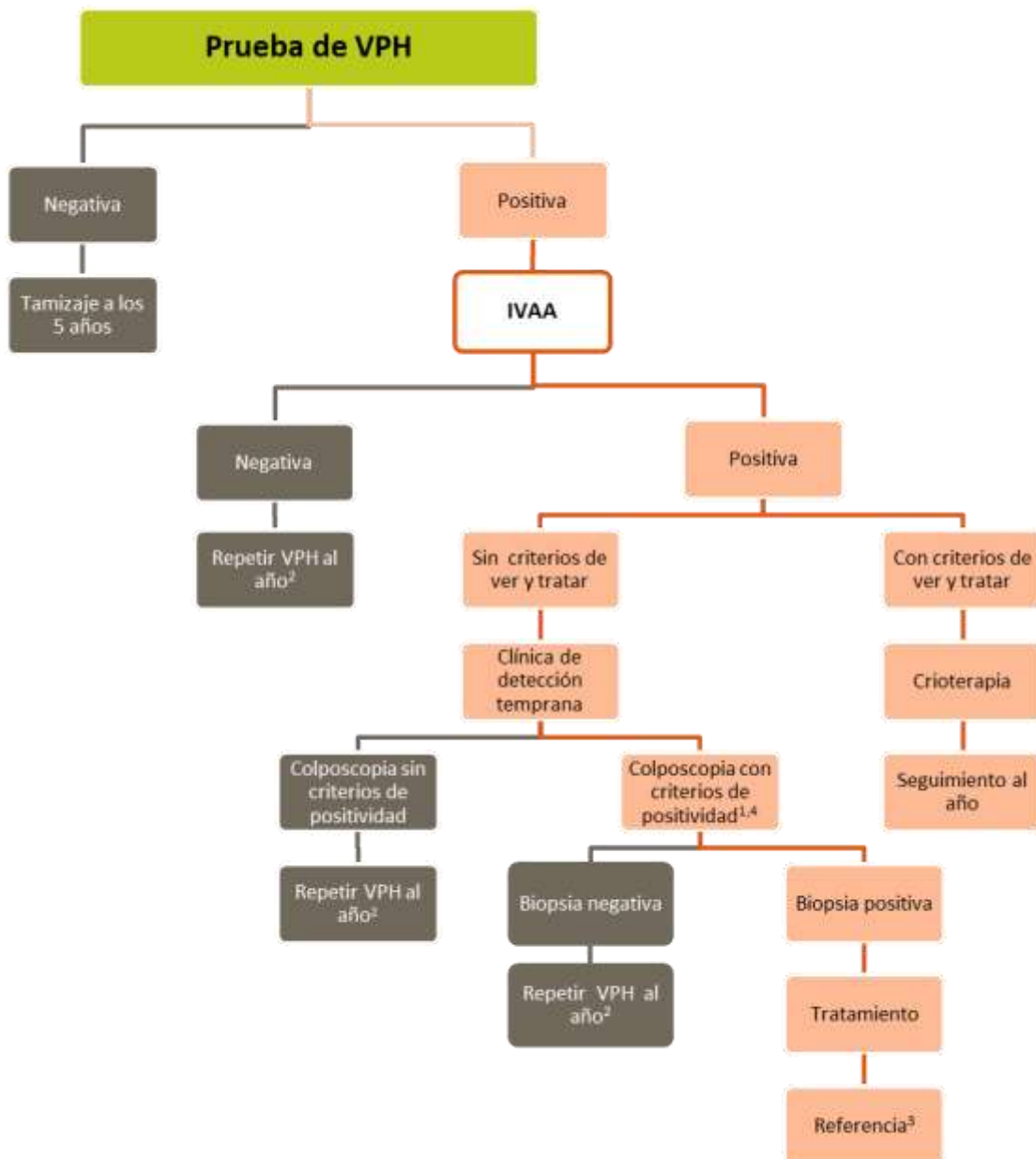
La estrategia que se utilizó para el tamizaje y tratamiento en el proyecto es de pruebas secuenciales, inicia con una prueba de VPH como tamizaje primario y los casos positivos pasan a segunda prueba de detección (prueba de triaje) con IVAA o PAP seguidas de tratamiento si se reconfirma una lesión precancerosa con una segunda prueba y que tengan criterios de elegibilidad para crioterapia.

Las DAS pueden decidir utilizar más de una estrategia con el objetivo de responder a las características y necesidades propias que se puedan presentar en su territorio. La elección de la estrategia más adecuada se basa en diferentes factores entre los que se pueden mencionar los costos, infraestructura requerida, disponibilidad de recurso humanos y financieros, beneficios y daños para las pacientes, la disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud y la reducción de pérdidas de seguimiento.

Uno de los puntos importantes para elegir la estrategia radica en el número de visitas requeridas para la detección y el tratamiento, pues entre menos visitas se programen aumenta la probabilidad que asistan al seguimiento y se reducen los costos del programa.

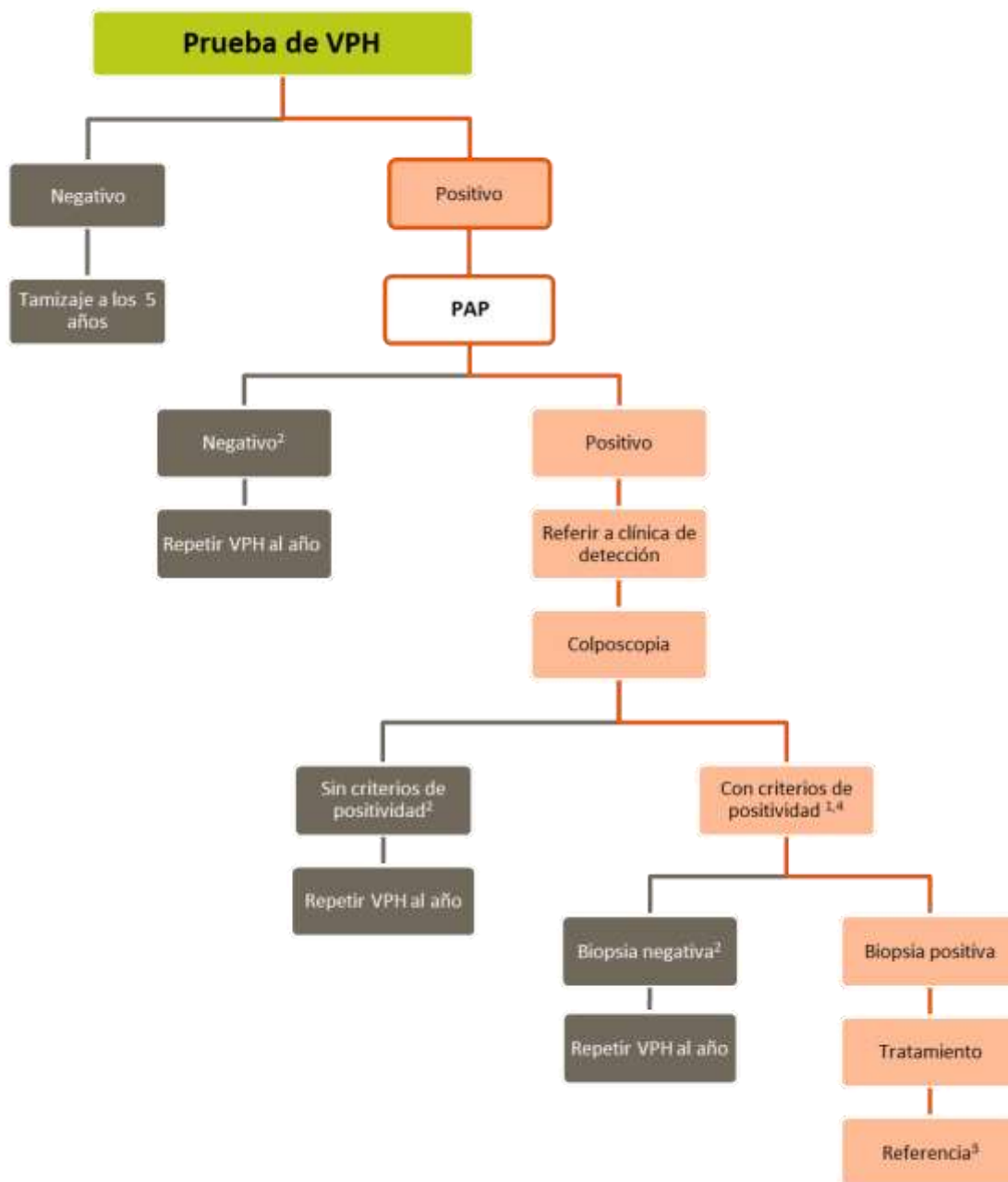
Una de las responsabilidades descritas en la Carta de entendimiento entre el MSPAS y PATH fue la elaboración y revisión de algoritmos para el tamizaje y tratamiento de pacientes, que es la secuencia de pasos a seguir para el tamizaje con pruebas de VPH y prueba de triaje con IVAA y con Papanicolau. En las ilustraciones 5 y 6 se muestran los algoritmos que utilizan los proveedores de servicios en las direcciones de área de salud de cobertura del proyecto.

Ilustración 5: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Algoritmo de tamizaje con pruebas de VPH y triaje con IVAA. Algoritmo No. 1



1. Según criterios de colposcopista realizar ver y tratar
2. Consejería y soporte emocional
3. Según ruta crítica, poster de componente cáncer del PNSR.
4. Describir los criterios de positividad según clasificación de Reid

Ilustración 6: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Algoritmo de tamizaje con pruebas de VPH y triaje con Papanicolaou. Algoritmo No. 2



1. Según criterios de colposcopista realizar ver y tratar
2. Consejería y soporte emocional
3. Según ruta crítica, poster de componente cáncer del PNSR.

Otra de las metas del proyecto es la cobertura de tratamiento y la reducción de tiempos para la entrega de resultados e inicio de tratamiento a lesiones precancerosas; en las ilustraciones 7 y 8 se presenta la oportunidad de tratamiento con IVAA y con Papanicolaou (citología) con los tiempos estimados para llegar al tratamiento que utilizan los proveedores de servicio en las direcciones de área de salud del proyecto.

Ilustración 7: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Tiempos estimados para llegar al tratamiento con IVAA.



Fuente: Informe Acciones de Tamizaje de ISDM

Ilustración 8: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Tiempos estimados para llegar al tratamiento con PAP.



Fuente: Informe Acciones de Tamizaje de ISDM

4.2.2 Capacitación a proveedores de servicios

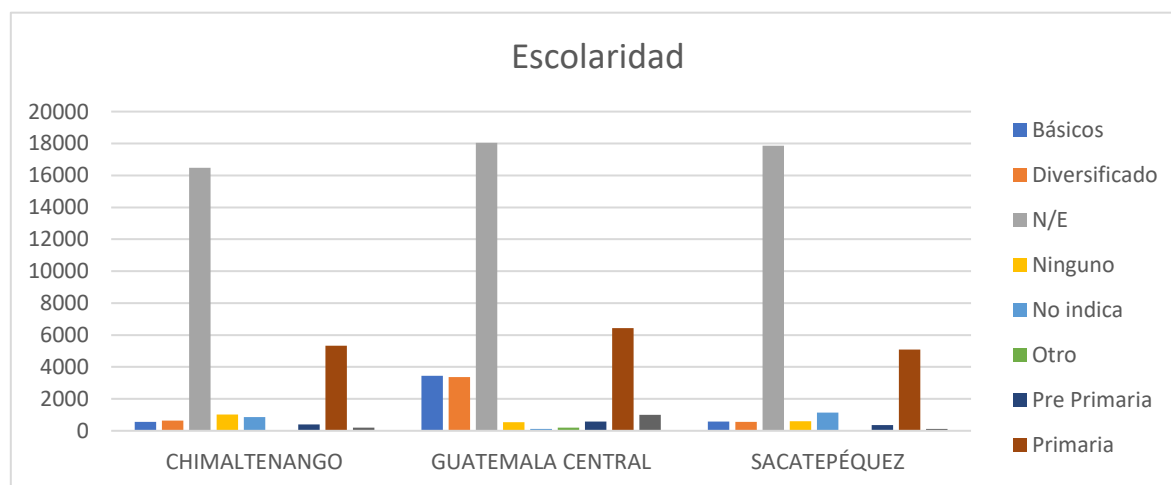
Se capacitaron 394 personas en los temas de Detección temprana de CaCu con nuevas tecnologías, Método de tamizaje HPV, IVAA como método de tamizaje y triaje; Métodos de tratamiento de cáncer temprano de cérvix (crioterapia); Sistemas de información; Adquisición y almacenamiento de la prueba careHPV; Procesamiento de pruebas de ADN y Comunicación a la comunidad en las tres áreas de cobertura del proyecto.

4.3 Sostenibilidad del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu

4.3.1 Análisis de los resultados 2015 a 2017

La sostenibilidad evalúa las posibilidades de que se mantengan los efectos positivos de una intervención, a partir del 2015 se ofrece la prueba ADN Método careHPV como opción adicional de prevención del cáncer cérvico uterino en los servicios de salud que pertenecen a la DAS Guatemala Central, Chimaltenango y Sacatepéquez al analizar la información de la base de datos 2015-2017 la caracterización del grupo que se realizó tamizaje de detección del CaCu se obtuvieron los siguientes resultados de las variables escolaridad, grupo étnico y tipo de prueba. El número total de registros de tamizajes realizados es de 85,601.

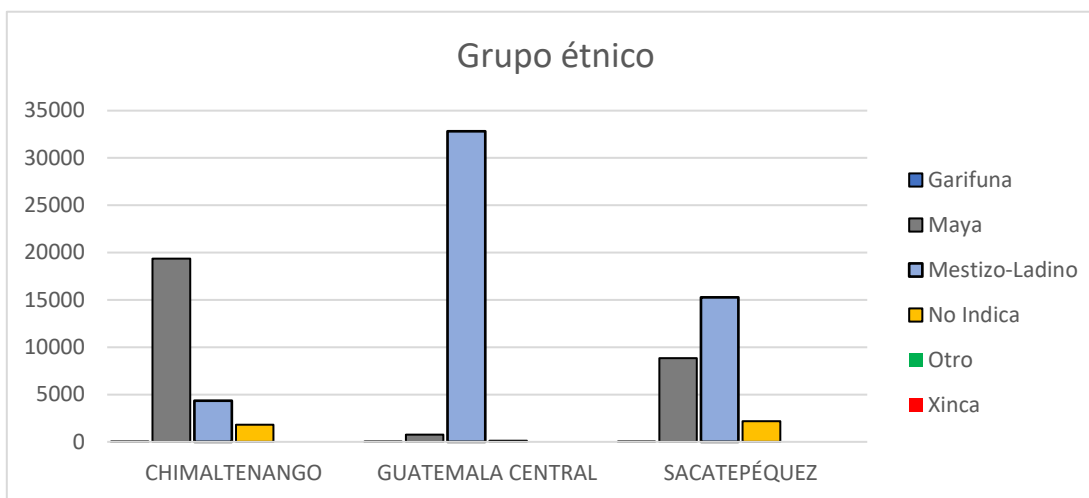
Gráfica 1: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Grado de Escolaridad. Período 2015-2017



Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA 2018

Las opciones N/E (no aplica), ninguno, no indica y otro es el 66% de los resultados, un porcentaje muy alto que significaría un ingreso de datos no confiable. El área de Guatemala central presenta un mayor grado de escolaridad en los niveles de básicos, diversificado y universidad.

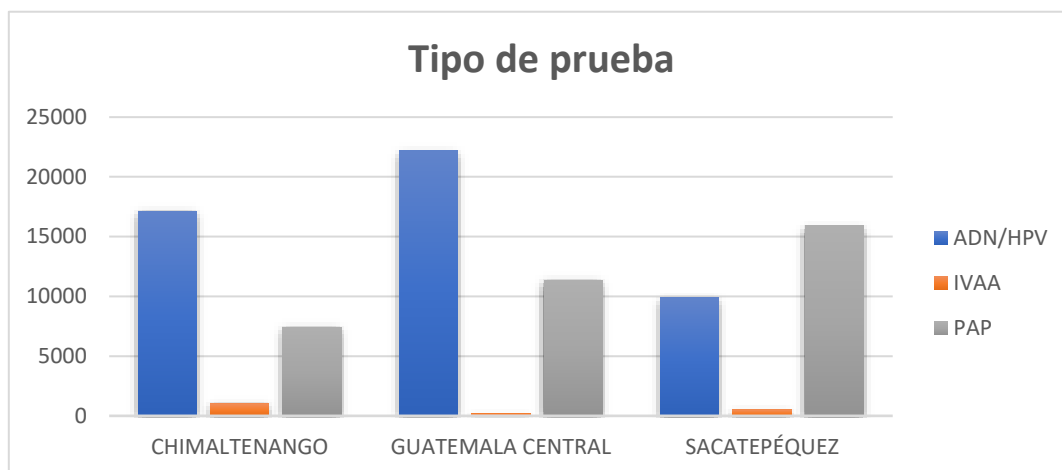
Gráfica 2: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Grupo étnico. Período 2015-2017



Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA 2018

Coincide el grupo étnico con el ámbito geográfico en que se realizan las pruebas, en Chimaltenango el 76% se identifica como maya, mientras que en Guatemala Central y Sacatepéquez el grupo mestizo/ladino es mayoritario. Del grupo garífuna fueron 17 mujeres y 6 Xincas. La tendencia se mantuvo en comparación con el análisis de datos de la fase piloto.

**Gráfica 3: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez.
Tipo de prueba. Período 2015-2017**



Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA 2018

La elección de la prueba ADN en las tres áreas es de un 57% (49,210) que refleja una buena aceptación de las usuarias en comparación con el Papanicolaou con un 41% (34,698) y el IVAA con 2% (1,693). El total de pruebas es de 85,601.

4.3.2 Resultados estudio de satisfacción de la prueba método careHPV

El propósito del estudio fue determinar la satisfacción de las usuarias tamizadas con la prueba de ADN modalidad autotoma y de los proveedores que participaron en la provisión de este tipo de servicio; desde la experiencia de estos actores, para su experiencia y explorar el fenómeno tal como fue vivido y percibido por ellos.

En el caso de las usuarias las razones que condujeron a realizarse la prueba, la experiencia vivida al momento de realizarse la prueba, la aceptabilidad de la prueba y la expectativa ante la nueva prueba.

Para los proveedores la experiencia vivida con relación a la provisión de este tipo de tamizaje y la adaptación a los nuevos procesos y procedimientos.

Previo a la realización de las encuestas se solicitó conocimiento informado verbal a usuarias y proveedores sobre los siguientes aspectos:

- La participación es voluntaria.
- Se garantizará la confidencialidad de la informante.
- Se garantizará la privacidad y confidencialidad de la información compartida.
- Se garantizará que no se calificarán o juzgarán sus respuestas, opiniones o puntos de vista expresados.
- La libertad de detener o retirarse de la encuesta si lo considera
- Informarle y solicitarle su consentimiento que se grabará todo lo tratado.

El total de usuarias fue de 45, 15 por cada una de las áreas. Se seleccionaron a 16 proveedores.

4.3.2.1 Satisfacción de usuarias sobre el tamizaje con la prueba de ADN modalidad autotoma.

- a. Características sociodemográficas: mujeres comprendidas entre las edades de 30 a 65 años, el 78% trabaja fuera de casa y el 42% son indígenas.
- b. Razones para la realización de la prueba. El 100% efectuaron la prueba por autotoma. Las fuentes de información por las que se enteraron: el 63% en los servicios de salud, 11% por vecinas y familiares, 9% en la municipalidad, 6% en medios escritos o gráficas, 7% oferta en casa; por promotor de salud el 4% y entre otros medios mencionaron la radio, tuc, feria o en el mercado. Las razones del por qué decidieron hacerse la prueba: 67% para prevenir el cáncer; el 16% la prueba es fácil y estaba en el servicio; 5% les pareció buena la oportunidad; el 12% mencionó varias razones, como la fácil aplicación, estar en el servicio y buena oportunidad.
- c. Experiencia vivida en la realización de la prueba. El 80% de las usuarias se hicieron la prueba en el servicio de salud; el 4% en su casa y el 16% en sus

lugares de trabajo: mercado, municipalidad y escuela. El 100% consideraron conveniente el lugar donde realizaron la prueba. El 71% se realizó la prueba en la mañana, el 27% por la tarde y una usuaria por la noche. La experiencia vivida fue considerada como buena en el 85% de las usuarias y el 15% como regular, dentro de las razones que mencionaron fue la incomodidad al introducir el cepillo para la toma de la muestra. Dentro de los beneficios que consideran está el realizarse ellas mismas la prueba un 42%; que nadie las ve un 15%, no deben esperar a que alguien las revise un 14%; por la comodidad y la rapidez en la entrega del resultado y recibir un tratamiento oportuno un 11%, previene el cáncer un 9%, a sus esposos les gusta un 4%, la llevan al trabajo un 4% y no se pierde tiempo en el servicio el 1%.

- d. Aceptabilidad de la prueba. Un 98% de las usuarias la considera fácil, dentro de las razones mencionan: es fácil y rápida de realizar un 16%, es autotoma el 16%, es práctica 10%, no hay que esperar que la examinen un 9%, se hace en cualquier lugar un 9%. En relación con la opinión de los esposos el 85% consideran que es una prueba adecuada porque al hacerla ellas mismas, nadie las ve.
- e. Expectativas de la prueba. El total de las usuarias consideran que volverían a hacerse la prueba, entre las razones que mencionan son prevenir el cáncer, el esposo está de acuerdo, es fácil y rápido. Todas recomendarían la prueba a otras mujeres, porque previene el cáncer 44%, mantiene el pudor 37%, el resultado es rápido 19%; consideran que la prueba debe estar disponible principalmente porque ayuda a prevenir el cáncer, pueden hacerla ellas mismas por si les da vergüenza que las vean o los esposos las regañan o son celosos.

4.3.2.2 Satisfacción de proveedores sobre el tamizaje con la prueba de ADN modalidad autotoma.

Los proveedores participantes fueron médico especialista, trabajadora social, encargada de salud reproductiva y auxiliar de enfermería. La totalidad recibieron capacitación sobre el tamizaje con ADN/HPV Método careHPV por lo que consideran fortalecidas sus competencias y habilidades en la detección o tratamiento de CaCu.

- a. Percepción de la prueba. El 100% recomendaría el uso de la prueba por facilidad y aceptación, sensibilidad, prueba fácil y rápida con relación a los resultados, minimiza el tiempo en el servicio, resultado más confiable, es personalizada y sencilla. Entre las ventajas mencionan la autotoma, el pudor de la paciente, es rápida y si su resultado es negativo puede estar segura en 5 años que no tendrá VPH; desventajas, manipulación del frasco, menores de 30 años no están en el grupo meta.
- b. Aceptabilidad de la prueba. El 100% considera que es fácilmente aceptada por las usuarias por la autotoma, respeto a su intimidad, facilidad y tratamiento inmediato.
- c. Expectativas de la prueba. El 100% considera que se debe continuar ofertando en los servicios, principalmente por la aceptación de la usuaria, alta sensibilidad en el diagnóstico ahorra tiempo y personal para hacer tamizajes y detección de casos positivos. Recomiendan que se expanda al resto del país, darle mantenimiento al laboratorio y los equipos, contar con presupuesto para el seguimiento y tratamiento a casos.

La sostenibilidad del proyecto se evaluó bajo los criterios de resultados del proyecto en el período 2015 al 2017 en los variables de escolaridad, grupo étnico y tipo de

prueba realizadas en los servicios de salud, así como el estudio de satisfacción a usuarias y proveedores.

4.4 Eficiencia del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu

Los recursos financieros son parte medular en la ejecución de cualquier proyecto ya que establecen la disponibilidad de recursos humanos y materiales para llevar a cabo las actividades programadas; en el proyecto de estudio del cumplimiento de envío de informes dependió el flujo de desembolsos de la entidad financista.

Al firmar la carta de entendimiento entre PATH e ISDM se definió un presupuesto de acuerdo inicial con una duración de 3 meses (19 de mayo a 19 de agosto de 2014) que incluía el desarrollo de 5 actividades puntuales.

Conforme se fueron desarrollando las actividades se plantearon enmiendas al presupuesto en costos monetarios y fechas.

Inicialmente se planeó el desarrollo de las fases de la siguiente manera:

- de mayo a diciembre del 2014 la Fase I que es el diagnóstico;
- Fase II: Planeación, que incluye principalmente la coordinación con el MSPAS;
- Fase III: Implementación, fase piloto de tamizaje de enero a junio del 2015;
- de junio 2015 a junio 2016 la fase de expansión.

4.4.1 Análisis comparativo de presupuesto aprobado y ejecutado

Se presentaron atrasos en el cumplimiento de los plazos establecidos por diferentes razones, entre las que se pueden mencionar: importación de pruebas, procesos de entrega a las DAS, lanzamiento de estrategia de información, educación y comunicación entre otras, por lo que la fase piloto de tamizaje se realizó de marzo a diciembre de 2015.

El análisis de presupuesto proyectado y ejecutado se realizó ajustando los montos disponibles durante el período de enero a diciembre 2015. El total de gastos es la suma de cada reporte mensual.

Presupuesto Proyecto tamizaje con pruebas de ADN
Período 2015

Categorías Presupuestales	Presupuesto Total en Quetzales Mayo 2014 a Junio 2016	Presupuesto Fase Piloto Año 2015	Total Gastos	Variación en Quetzales	Ejecución %
Personal	1,893,905	915,899	943,691	-27,792	103%
Consultores y otro tipo de ayuda	67,600	0	40,600	-40,600	
Viajes	506,927	289,696	42,204	247,492	15%
Equipos y otros bienes	45,781	0	11,657	-11,657	
Suministros	1,398,691	922,260	210,569	711,691	23%
Talleres y conferencias	238,471	112,800	65,573	47,227	58%
Impresión y Publicaciones	177,150	125,000	84,247	40,753	67%
Otros costos directos	246,688	130,780	256,173	-125,393	196%
TOTAL COSTOS (GTQ):	4,575,213	2,496,435	1,654,713	841,722	66%

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto ISDM

El porcentaje de ejecución en la fase piloto fue del 66% siendo el rubro de viajes y talleres y conferencias los más bajos con un 15% y un 23% respectivamente. Los rubros de gastos: Consultores y Equipos y otros bienes, que no tenían presupuesto en este periodo pero reflejan gastos que fueron autorizados por la gerencia de PATH.

Mensualmente envían reportes financieros a la organización donante y se realizan ajustes dependiendo del avance de actividades, cambios significativos en precios, oportunidades de expansión, por mencionar algunos.

El presupuesto se maneja de forma global, es decir que los saldos de un año pasan al siguiente y se pueden solicitar cambios de no más del 10% de variación.

Se puede concluir que la ejecución del presupuesto durante el año 2015 período de evaluación del proyecto en la fase piloto, fue eficiente en la utilización de recursos.

4.4.2 Análisis del Costo Anual Equivalente del proyecto

Por tratarse de un proyecto de beneficio social implementado a través de donación, se realizó el análisis del costo anual equivalente para el período 2014-2016 a una tasa de descuento del 12% basado en el estado de resultados proyectado del período mencionado del año 0 al año 2.

Los datos utilizados fueron el presupuesto del acuerdo durante junio de 2014 a junio de 2016, se emplea el indicador de CAE por estar asociado únicamente a los costos del proyecto, es decir, no contar con ingresos sino únicamente costos.

También se muestra el costo anual equivalente por unidad, con la premisa que se alcanzaron las metas de distribución de pruebas durante el período analizado. El cálculo de la población beneficiaria son las 10,000 pruebas de la fase piloto y las 73,000 de la primera fase de expansión durante el 2016.

PROYECTO: TAMIZAJE CON PRUEBAS DE ADN
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO
DEL 1 DE JUNIO AL 31 DE MAYO
(Cifras en Quetzales)

FLUJO NETO DE FONDOS

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
INGRESOS			
Ingresos o Beneficios	0.00	0.00	0.00
Valor de rescate de activos			
TOTAL INGRESOS	0.00	0.00	0.00
EGRESOS			
Costos de inversión y OAM	1,002,151.00	1,086,448.00	2,485,013.00
Costos de Admon y ventas			
Gastos financieros			
ISR			
TOTAL EGRESOS	1,002,151.00	1,086,448.00	2,485,013.00
FLUJO NETO DE FONDOS	1,002,151.00	1,086,448.00	2,485,013.00
TASA DESCUENTO	12%		
VAC	2,951,080.01	3,953,231.01	
CONVERTIR A ANUALIDAD			
ANUALIDAD	Q699,659.29		
		AÑO 1	AÑO 2
ANUALIDAD		Q699,659.29	Q699,659.29
POBLACION BENEFICIADA		10000	73000
CAE	Q699,659.29		
PROMEDIO POBLACION	41500		
COSTO ANUAL EQUIVALENTE POR UNIDAD			
CAE		699,659.29	16.86 por usuaria
PROMEDIO DE BENEFICIARIOS ANUALES		41,500.00	

Fuente: Elaboración propia con datos del proyecto ISDM

Los resultados son un CAE de Q 699,659.29 y un costo por usuaria de Q 16.86. Es aceptable en comparación con el costo de tratamiento de una lesión según datos de la tabla 18 que son entre Q56.00 a Q800.00 dependiendo del método utilizado.

Tabla 18: Intervención, costos y efectividad según etapa de CaCu

Característica	Primaria	Secundaria	Terciaria
Objetivo	Evitar infección	Tratar lesiones pre cáncer	Tratar cáncer
Edad	9-13 años	25 -54 años	Mujeres con cáncer
Intervención	Educación Vacunas	ADN, IVAA, PAP	Cirugía, radio, químico
Costos	Q.151	Q.56- Q800.00	Q25,000
Efectividad	Hasta 70%	Depende del método, coberturas	Depende de estadio y recursos

Fuente: Presentación del Programa Nacional de Salud Reproductiva. MSPAS. Julio 2018

4.4.3 Relación costo - efectividad del proyecto

Se calculó la relación costo-efectividad con la fórmula descrita en el marco teórico

$$\text{Relación costo-efectividad} = \frac{\text{Valor presente de los costos}}{\text{Impacto}} \times 100$$

Donde:

Valor presente de los costos = Q3, 953,231.01

Impacto= 73,000 número de beneficiarias en los años 2015 y 2016

RCE = Q 5,415.38, costo por usuaria

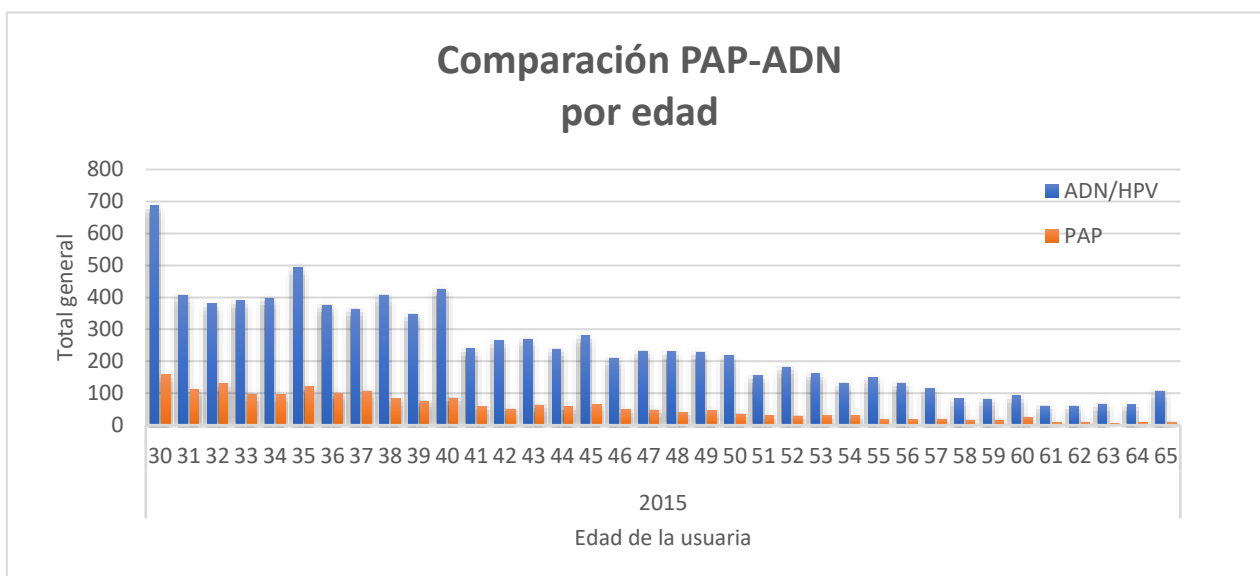
El resultado de la relación costo-efectividad es aceptable comparado con el costo de tratamiento de cáncer quimioterapia, cirugía y/o radioterapia de Q 25,000.00, según tabla No. 18.

4.5 Efectos del proyecto de Tamizaje para la Prevención de CaCu

Por tratarse de un beneficio exclusivo para las mujeres se puede afirmar que el proyecto de prevención de cáncer cérvico uterino con la prueba ADN Método careHPV hace una contribución de tipo social.

Es una prueba sencilla, que promueve el seguimiento y tratamiento de las usuarias, facilita la oferta en áreas de poco o difícil acceso. Otro efecto es que rompe las barreras culturales y de género comunes a las pruebas tradicionales que requieren examen pélvico, porque resguarda el pudor de las mujeres; su uso es fácil de explicar y las mismas usuarias replican la información con sus pares. En la siguiente gráfica la comparación de uso de prueba con el papanicolaou en mujeres del grupo meta de 30 a 65 años, con un total de 10,659 tamizajes.

Gráfica 4: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Comparación tipo de prueba PAP-ADN por edad. Año 2015.



Fuente: Elaboración propia con información de base de datos SIGSA 2015

Esta gráfica presenta la preferencia significativa al elegir como prueba el Método careHPV en un 82%.

Otro de los efectos del proyecto es el aumento de incidencia y cobertura de la prevención y el tratamiento del cáncer cérvico uterino. En la siguiente ilustración, se presenta la comparación de resultados de mujeres tamizadas, positivas, tratadas con crioterapia y el porcentaje de tratamiento a nivel nacional durante los años 2010-2011 y en 4 direcciones de área de salud durante los años 2015-2016.

Ilustración 9: Comparación de Resultados del tamizaje con IVAA y pruebas de ADN. Períodos 2010- 2011 y 2015-2016.

Método	2010-2011 IVAA Nacional	2015-2016 ADN 4 DAS
Tamizadas	131,111	38,974
Positivas, con criterios de tratamiento	10,620 (8%)	1213 (3%)
Tratadas crioterapia	710	898
% de tratamiento	6.6%	74%

Fuente: “Ver y tratar” la estrategia que implementa Guatemala para prevenir el cáncer cérvico uterino, Boletín OMS OPS.

Para el MSPAS representa una actualización y acceso a nueva tecnología con altos estándares de calidad, que requiere estructura básica y presenta alta eficacia como método inicial para la detección de lesiones precancerosas; minimiza el gasto de los recursos para jornadas de tamizaje y el tiempo para realizar la prueba.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- 1) La hipótesis que se planteó al iniciar la investigación fue que la evaluación de efectos de la fase piloto del proyecto cumple con las expectativas del Ministerio de salud pública y asistencia social, PATH e ISDM de pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad y sus resultados son suficientes para orientar la integración del uso de las pruebas de ADN con Método careHPV a nivel nacional, ha sido aceptada. Los resultados confirman que alcanzó en un 90% las metas de tamizajes realizados con ADN.
- 2) La implementación de una nueva prueba de detección del cáncer cérvico uterino Método careHPV, en tres Direcciones de Área de Salud en los departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez tuvo como principales efectos la preferencia de la prueba en comparación con el PAP en un 82%, aumento del tratamiento en un 74% y capacitación a 394 proveedores de servicios de salud. La población beneficiaria alcanzada fue de 9070 mujeres.
- 3) El proyecto cumplió eficazmente al alcanzar las metas del tamizaje con pruebas con ADN con un indicador de eficacia del 102% en Chimaltenango y 111% en Sacatepéquez. Se demostró que la prueba de ADN presenta mayor sensibilidad por el aumento en el índice de positividad alcanzando durante la fase piloto un 14% del total de tamizajes realizados. En cuanto a la cobertura que se interpreta como el aumento a número de tamizajes y resultados positivos se alcanzó una eficacia de 117%.
- 4) La eficiencia del proyecto se vio reflejada al cumplir con la ejecución del 66%. El costo anual equivalente fue de Q699,659.29 y un costo por usuaria de Q16.86; la relación costo-efectividad fue de Q5,415.38. Ambos se consideran aceptables

en comparación con el costo de la prevención secundaria Q56 – Q800 o el tratamiento de Q25,000.00.

- 5) Se estableció que el proyecto es sostenible por los resultados del estudio de satisfacción a usuarias: un 98% la acepta y el 100% la recomienda. Los resultados de los proveedores de servicios: el 100% considera que es fácilmente aceptada y que se debe continuar ofertando, destacan la alta sensibilidad a resultados positivos y el ahorro en tiempo y personal para hacer tamizajes así como en la entrega y seguimiento a casos positivos.

- 6) Dentro de las principales dificultades en la implementación de la fase piloto se pueden mencionar: no había una contraparte definida por parte del MSPAS para el seguimiento de avances de la estrategia; fallas en el sistema de información para procesar los instrumentos específicos de datos de los tamizajes en los diferentes servicios de salud; deficiencias de insumos para tratamiento de los casos de ADN positivos; fallas de conexión eléctrica durante el procesamiento de las placas que provocaron una invalidación de los resultados; uso eficiente y control de uso de los insumos en cada servicio; seguimiento a las mujeres con resultado positivo en ADN por no contar con el registro de datos de forma completa y clara.

RECOMENDACIONES

- 1) Implementar la nueva prueba de ADN con el Método careHPV a nivel nacional de acuerdo con una estrategia de expansión con el acompañamiento de autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, cooperación internacional y sociedad civil.
- 2) Establecer un compromiso de las autoridades del MSPAS para dar continuidad a la estrategia de tamizaje como política de salud pública.
- 3) Todo el personal de los servicios de salud que oferten el método careHPV debe tener disposición y deseo de cambio a nuevas tecnologías para la prevención del cáncer cérvico uterino, esto se logrará a través de la sensibilización y concientización del problema del cáncer en Guatemala, principalmente el cérvico uterino.
- 4) El sistema de información de cada servicio debe realizar el registro correcto de la información, actualización de datos de las usuarias y el resultado de las pruebas para seguimiento y tratamiento.
- 5) Continuar la capacitación en los temas de procesamiento de pruebas y métodos de tratamiento en las Direcciones de Área de Salud para la preparación y disponibilidad del recurso humano.
- 6) Prolongar e incentivar nuevas alianzas intersectoriales entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, municipalidades, sector privado y sociedad civil para promover la participación social y fortalecer las políticas públicas en la prevención y tratamiento del cáncer cervicouterino.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aedo, C. (2005). *Evaluación del impacto*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
2. Baca Urbina, G. (2006). *Evaluación de Proyectos*. Mexico: McGraw Hill.
3. Billorou, N., Pacheco, M., & Vargas, F. (2011). *Guía para la evaluación de impacto de la formación*. Montevideo: Organización internacional del trabajo.
4. Blomquist, J. (2006). Evaluación de efectos de los programas sociales: Perspectiva de las políticas públicas. *Banco Mundial*.
5. Brito, C. T. (1998). Tamizaje o Screening. *Boletín de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile*, Vol.2, No. 2.
6. C.Amezcu Viedna, A. J. (1996). *Evaluación de Programas Sociales*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
7. CEDE. (2015). *Plataforma de evaluación y aprendizaje del programa graduación en América Latica*. (C. d. Económico, Productor) Recuperado el 16 de 10 de 2018, de Universidad de Los Andes, Facultad de Economía.
8. CEE. (2011). *Evaluación específica de costo-efectividad 2010-2011 del fondo de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa*. México.
9. Cervical Cancer Action Coalition. (2009). *Nuevas opciones para el tamizaje y el tratamiento de cáncer cervicouterino en entorno de escasos recursos*.
10. Cohen, E. (2006). *Evaluación de Proyectos Sociales*. México: Siglo XXI Editores.
11. Cohen, E., & Franco, R. (1990). *Evaluación de proyectos sociales. La utilización del análisis costo-efectividad*.
12. *Constitución Política de la República de Guatemala*. (1985). Guatemala: Diario Oficial.
13. DCEA. Dr. Burgos. (2010). *Análisis de costo-efectividad: panorama general, pasos para realizar un análisis*.
14. Dr. José Jerónimo. (2013). *Resumen Ejecutivo del proyecto Scale Up*.

15. Fernández-Baldor, A., & Boni, A. (2011). *Evaluación de proyectos de cooperación para el desarrollo. Una contribución desde el enfoque de capacidades. Ponencia presentada en el V Congreso de Universidad y Cooperación al Desarrollo*. (Cádiz, Ed.)
16. Gascón, J., & Mosangini, G. (2010). (Collectiú, Ed.)
17. González Gómez, L. (septiembre de 2000). *La Evaluación en la gestión de proyectos y programas de desarrollo*. Servicio Central de publicaciones del Gobierno Vasco.
18. Gray, C., & Erik, L. (2009). *Administración de Proyectos*. México: McGraw Hill Interamericana Editores.
19. Hernández Madrigal, M., & Ramírez Flores, É. (2013). *redalyc.org*. (C. y. Sociedad, Ed.)
20. Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
21. Instituto Nacional de Estadística. (2014). *Caracterización República de Guatemala*. INE.
22. ISDM- Instancia por la Salud y , D. (2015). *Plan de Implementación Tamizaje ADN Método Care HPV*.
23. Miranda, J. J. (2005). *Gestión de proyectos: identificación, formulación, evaluación financiera-económica-social-ambiental*. Bogotá, Colombia: MM Editores.
24. MSPAS. (2014). *Plan Nacional de Prevención, Control y Manejo de Cáncer Cervicouterino 2014-2024*. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
25. MSPAS. (2016). *Diagnóstico Nacional de Salud en Guatemala*.
26. MSPAS, INE, & ICF Internacional. (2017). *IV Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil*.
27. Muñoz Saravia, A. (2007). *Los métodos cuantitativo y cualitativo en la evaluación de impactos en proyectos de inversión social*. Universidad Mariano Gálvez.

28. OMS. (2006). *Comprehensive cervical control: a guide to essential practice*. Ginebra.
29. Pimentel, E. (2008). *Formulación y Evaluación de un proyecto de Inversión*.
30. Pineda, B. (2010). *Sector Salud en Guatemala*. Guatemala: Centro de Investigaciones Económicas Nacionales.
31. Project Management Institute. (2013). *Guía para los fundamentos para la Dirección de Proyectos*.
32. Ramirez, Ribero y Robayo. (2008). *Análisis de las deficiencias del proceso de evaluación ex ante de los proyectos sociales gestionados por la corporación acción ciudadana Colombia para el desarrollo que permita medir su viabilidad*. Tesis.
33. Ramón Rodríguez, M. C. (2009). *Metodología de Evaluación de impactos de proyectos de investigación*. La Habana Cuba: Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de avanzada.
34. Salazar Orantes, F. O. (2003). *Diseño y aplicación de proyectos de cooperación internacional en Guatemala, el caso de Alemania y Japón*. Guatemala: USAC.
35. Sapag Puelma, J. M. (1999). *Evaluación de Proyectos, Guía de Ejercicios*. McGraw Hill Interamericana.
36. Si, S. (1999). *Epidemiología del Cáncer, principios y métodos*. Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer.
37. Tapia Granados, J. (1994). Incidencia: concepto, terminología y análisis dimensional. *Medicina Clínica*, 140-142.
38. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. (2009). *Normativo de Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias*. Escuela de Estudios de Postgrado.
39. Vara Horna, A. (2007). *La Evaluación de Impacto de los programas sociales. Fundamentos teóricos y metodológicos*. (U. d. Lima, Ed.)

EGRAFÍA

1. Banco Mundial. (01 de septiembre de 2015). *Banco Mundial*. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/topic/universalhealthcoverage/overview>
2. Clínica, U. B. (s.f.). *Hospital Universitario Ramón y Cajal*. Recuperado de www.hrc.es/bioest/M_docente.html#tema9
3. Cuero, O. L. (2008). *Prueba de Tamizaje*. Universidad Santiago de Cali. Recuperado de <https://es.slideshare.net>
4. FIGO. (Octubre de 2009). *Cáncer cervicouterino RHO*. Recuperado de www.rho.org
5. Gertler, P., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L., & Vermeersch, C. (2011). *Banco Mundial*. Recuperado de www.worldbank.org
6. Guía para la evaluación del impacto. *Oficina Internacional del Trabajo*. Recuperado de www.oitcinterfor.org
7. Infomed. (s.f.). *Red de salud de Cuba*. Recuperado de www.sld.cu
8. Marracino, C. (2009). *Salud colectiva-unr.com.ar*. Recuperado de www.saludcolectiva-unr.com.ar/docs/sC-140
9. Martí, C. I. (29 de 02 de 2012). *madrimsd.org/blogs/salud_publica*. Recuperado de www.madrimsd.org
10. *Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social*. (2014). Recuperado de www.mspas.com.gt
11. OCDE. (2010). *OECD.ORG*. Recuperado de www.oecd.org
12. OMS, C. d. (1 de febrero de 2018). *Cáncer*. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>

13. OPS. (2014). Nota Informativa Cáncer Cervicouterino. Recuperado de www.who.int
14. *Organización Mundial de la Salud*. (2009). Obtenido de www.who.int/whosis/whostat/ED_WHS09_table4
15. Organización Mundial de la Salud. (2014). Comunicado de prensa. Recuperado de www.who.int
16. Pinilla, M. J. (2005). *Universidad Nacional de educación a distancia*. Recuperado de www.sameens.dia.uned.es/trabajos6/trabajos_públicos
17. Presidencia, S. d. (10 de noviembre de 2015). *Segeplan*. Recuperado de www.segeplan.gob.gt
18. Salud, O. O. (junio de 2014).. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de www.who.int/mediacentre/factsheets/s297
19. SEGEPLAN. (2013). *segeplan.gob.gt*. Recuperado de www.segeplan.gob.gt
20. *Sociedad Americana contra el Cáncer*. (2016). Recuperado de www.cancer.org

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Fases del proyecto.....	20
Ilustración 2. Actividades de la fase de Implementación	21
Ilustración 3. Ubicación de áreas de cobertura	26
Ilustración 4 Aparato Reproductor Femenino	49
Ilustración 5: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Algoritmo de tamizaje con pruebas de VPH y triaje con IVAA. Algoritmo No. 1.....	79
Ilustración 6: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Algoritmo de tamizaje con pruebas de VPH y triaje con Papanicolaou. Algoritmo No. 2.....	80
Ilustración 7: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Tiempos estimados para llegar al tratamiento con IVAA.	81
Ilustración 8: Dirección de área de salud de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Tiempos estimados para llegar al tratamiento con PAP.	82
Ilustración 9: Comparación de Resultados del tamizaje con IVAA y pruebas de ADN. Períodos 2010- 2011 y 2015-2016.	95

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Grado de Escolaridad. Período 2015-2017	83
Gráfica 2: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Grupo étnico. Período 2015-2017	84
Gráfica 3: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Tipo de prueba. Período 2015-2017.....	85
Gráfica 4: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Comparación tipo de prueba PAP-ADN por edad. Año 2015.....	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Defunciones de sexo femenino diagnosticadas como mortalidad prematura (menores de 70 años) con el cáncer como causa de muerte.....	9
Tabla 2: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Proyección poblacional 2015 (mujeres de 30 a 65 años).....	11
Tabla 3 Marco del proyecto.....	17
Tabla 4. Indicadores del proyecto y acciones sugeridas.....	19
Tabla 5: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Distribución por DAS según proyección poblacional 2015 (mujeres de 30 a 65 años)	23
Tabla 6: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Meta de utilización de pruebas método CareHPV en 18 meses de ejecución del proyecto	24
Tabla 7: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Metas de utilización de pruebas en fase III de Implementación.....	24
Tabla 8: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Estimaciones del número de casos positivos de mujeres tamizadas con prueba de VPH con el método CareHPV	25
Tabla 9: Modalidades del método de análisis costo-efectividad en proyectos sociales enfocados a la salud	44
Tabla 10: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Cobertura de Tamizaje. Año 2013.....	70

Tabla 11: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Mujeres tamizadas con diferentes métodos diagnósticos. Año 2013.....	71
Tabla 12: Departamentos de Guatemala, Chimaltenango y Sacatepéquez. Número de tamizajes positivos. Año 2013	72
Tabla 13: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Total de tamizaje por departamento en fase piloto con los 3 métodos disponibles IVAA, PAP y ADN. Año 2015.....	74
Tabla 14: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Tamizajes realizados con Prueba de ADN. Año 2015.....	75
Tabla 15: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Número de tamizajes con métodos disponibles en los servicios. Año 2015	76
Tabla 16: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Grupo étnico tamizado con prueba ADN. Año 2015.....	76
Tabla 17: Departamentos de Chimaltenango, Guatemala y Sacatepéquez. Resultado de la prueba ADN. Año 2015	77
Tabla 18: Intervención, costos y efectividad según etapa de CaCu	93

ANEXOS

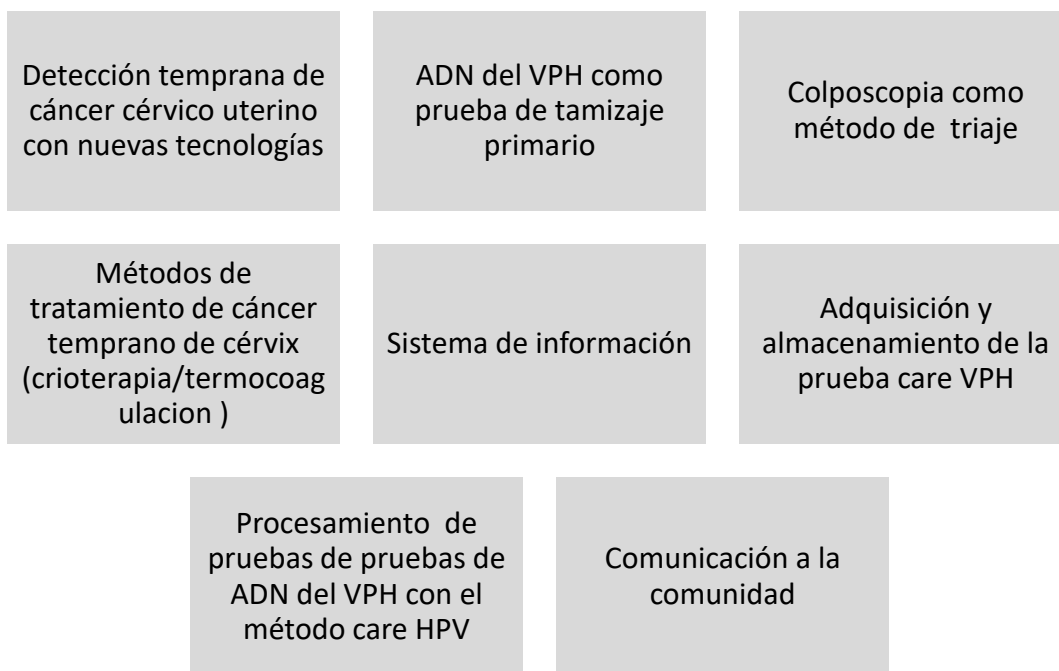
ANEXO 1. Plan de Capacitación a Proveedores

PLAN DE CAPACITACION PARA PROVEEDORES:

Objetivos:

1. Fortalecer las competencias para la utilización de nuevas tecnologías para identificación de cáncer temprano de cérvix.
2. Fortalecer las competencias para tratamiento de lesiones precáncer.
3. Contribuir al aumento del rendimiento y desempeño de los proveedores en los servicios de tamizaje y tratamiento de cáncer cérvico uterino.
4. Fortalecer el sistema de información.

Necesidades de Capacitación:



Tema de capacitación	Dirigido a	No. de participantes	No de grupos	Tiempo de duración
Detección temprana de cáncer cérvico uterino con nuevas tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> - Jefes de dirección de área de salud - Enfermera de distrito - Facilitador DAS SR - Facilitador hospitalario SR - Jefe de GO - Enfermera Jefe de GO 	25	1	4 horas
Método de tamizaje con HPV	<ul style="list-style-type: none"> - Facilitador DAS SR - Médicos jefes de distrito - EP de Distrito - Jefe de maternidades y enfermera profesional - Jefe de CAP y enfermera - Jefe de CENAPA y enfermera 	85	4	3 horas
IVAA como método de tamizaje y triaje	<ul style="list-style-type: none"> - Médicos designados de cada distrito para realizar IVAA - Enfermeras designadas por distrito para realizar IVAA 	62	3	14 horas
Métodos de tratamiento de cáncer temprano de cérvix (crioterapia)	<ul style="list-style-type: none"> - Médicos designados de cada distrito para realizar IVAA - Enfermeras designadas por distrito para realizar IVAA 	9	1	3 horas
Sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Epidemiólogo DAS y hospitales - Estadístico de cada distrito - Enfermeras de hospitales - Enfermeras de DAS 	40	2	2 horas
Adquisición y almacenamiento de la prueba careHPV	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermera de DAS - Encargada de bodega DAS - Enfermera profesional Distritos 	85	4	2 horas
Procesamiento de pruebas de ADN del VPH con el método careHPV	<ul style="list-style-type: none"> - Personal designado por el MSPAS (Técnicos en laboratorio) 	3	1	4 horas
Comunicación a la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores institucionales y ambulatorios - Comadronas 	85	4	2 horas

ANEXO 2. Estrategia de Comunicación y Educación Comunitaria

ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN COMUNITARIA CON NUEVAS TECNOLOGÍAS

COBERTURA

La campaña prevé cobertura en la ciudad de Guatemala y los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez.

OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA

Dar a conocer la prueba del ADN del Virus del Papiloma Humano (VPH) para que las mujeres de 30 a 65 años prevengan el cáncer del cuello de la matriz.

PÚBLICO OBJETIVO

Mujeres:

- De 30 a 65 años de edad
- Que nunca se han sometido a tamizaje

PÚBLICO OBJETIVO

- Esposos y compañeros de las mujeres mayores de 30 a 65 años.
- Personal de salud institucional y comunitario
- Grupos comunitarios.

MATERIALES

- Afiche
- Tetrafoliar
- Tarjeta pop up
- Cuaderno multifunción
- Manta o rótulo
- Promocionales

AFICHE

Tamaño:
18 x 24 pulgadas.

Propósito:
Revelación de la prueba.



TETRAFOLIAR

Tamaño:
18 x 10 pulgadas


Propósito:
Informativo y contiene las instrucciones para el uso de la prueba VPH e informa sobre el cáncer de cuello de la matriz y la prueba VPH.









ANEXO 3. Insumos para Tamizaje

Descripción de Insumos para Tamizaje



Guía de adquisición: Equipos, suministros e insumos para correr la prueba careHPV™ para procesamiento de la prueba careHPV™

Sistema careHPV		
Descripción	Cantidad	Apuntes
 <p>El Sistema careHPV incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlador • Luminómetro • Agitador • Soporte magnético • RS-232 cables de comunicación • Manual de Usuario para el Sistema de la Prueba careHPV • Manuales de Usuario para el Luminómetro de la Prueba careHPV 	1 laboratorio + 1 de respaldo por programa/país, recomendado	<p>El Sistema viene también con el Manual de Usuario para el Sistema de la Prueba careHPV y el Manual de Usuario para el Luminómetro que contienen información sobre la configuración de los equipos, solución de errores del sistema, mantenimiento de los equipos, etc.</p> <p>Adquirir 1 Sistema por sitio de laboratorio dónde se correrán pruebas. Recomendamos que cada programa nacional de tamizaje tenga 1 Sistema de respaldo por programa/país. El Sistema de respaldo se dispone para reemplazar temporalmente cualquier Sistema o componente no funcional en cualquier momento.</p>


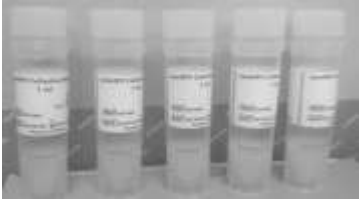
Suministros para el Sistema careHPV		
Descripción	Cantidad	Apuntes
<p>Cables universales</p> 	3 por Sistema	Cada Sistema de la Prueba careHPV requiere 3 cables universales de energía no incluidos.
<p>UPS 1KVA</p> 	1 por Sistema	Cada Sistema de la Prueba careHPV debe estar conectado a un UPS (un sistema de alimentación ininterrumpida) para evitar cortes de energía eléctrica. Si fuera posible, conseguir un UPS con por lo menos 3 enchufes con batería de respaldo. Revisar el UPS para entender cuáles enchufes tienen batería de respaldo y capacitar al personal en su uso.

Suministros de laboratorio no-descartables		
*Si fuera posible, conseguir del mismo suministrador que el Ministerio de Salud utiliza.		
Descripción	Cantidad	Apuntes
Pipeta de volumen fijo 50 μ l 	1 por Sistema La pipeta de volumen fijo tiene que ser compatible con las Puntas de Pipeta XLG.	La pipeta de volumen fijo utilizada para pipetear muestras en los pozos de la placa. Es altamente preferida una pipeta de volumen fijo, pero se puede considerar una pipeta de volumen variable sólo si el precio fuera menor; en dado caso hay que garantizar una capacitación de personal que incluye la revisión del volumen de la pipeta. Se sugiere comprar una pipeta extra de respaldo (1 para el proyecto), en caso de cualquier daño a la pipeta. Toda pipeta debe tener un certificado de calibración.
Pipeta repetidora (también conocida como pipeta dispensadora) 	1 por Sistema NO SE PUEDE SUSTITUIR por una pipeta multi-canal. La prueba se validó únicamente con la pipeta repetidora normal. La pipeta repetidora tiene que ser compatible con las puntas de repetidora.	La pipeta repetidora se utiliza durante varios pasos del procesamiento para dispensar reactivos. Recomendamos una pipeta repetidora totalmente mecánica, la cual tiene la ventaja de no usar baterías. Una marca recomendada es el HandyStep S: http://www.brandtech.com/prodpage.asp?prodid=HandyStepS . Se sugiere comprar una pipeta extra de respaldo (1 para el proyecto), en caso de cualquier daño a la pipeta. Toda pipeta debe tener un certificado de calibración.
Gradilla de espuma para tubos  (Fisherbrand)	2 por Sistema	La gradilla se utiliza para colocar los 90 tubos de muestras durante el procesamiento de la prueba, incluyendo durante el momento de mezclar (invertir) las muestras. Ej. Fisherbrand Foam Culture Tube Racks, # de producto: 05-664-15B. Cada gradilla de espuma Fisherbrand tiene 50 tubos. Adquirir 2 gradillas por Sistema.
Batas 	1 por persona	Los técnicos de laboratorio deben usar sus batas cuando corren la prueba, preferiblemente deben ser de tela, del tamaño correcto

Kit de Prueba CareHPV
****Guardar en 4-25 grados C****

Descripción	Cantidad	Apuntes
 <p>Kit de Prueba careHPV incluye:</p>	<p>Para tamizaje: 1 por 90 mujeres a tamizar, cada Kits incluye:</p> <p>Microplaca de ensayo Calibrador negativo Calibrador positivo Reactivos Diluyentes de reactivos Manual para el Kit de Prueba careHPV Hoja de Registro de resultados</p>	<p>Cada Kit de Prueba contiene la microplaca de 96 celdas, los calibradores, los reactivos, y los diluyentes de reactivos para una placa de 90 muestras + 6 calibradores.</p> <p>El técnico de laboratorio puede correr 1 placa de 90 muestras (1 Kit de Prueba) en 2-4 horas aproximadamente. Laboratoristas con mucha experiencia pueden correr 2 placas diarias.</p>
<p>Anteojos de seguridad</p> 	<p>1 por persona</p>	<p>Opcional. Si el Ministerio de Salud generalmente prefiere que utilicen anteojos en sus laboratorios, se debe proporcionarlos.</p>

CareHPV suministros de recolección de muestras

Descripción	Cantidad	Apuntes
<p>Cepillo careHPV</p> 	<p>1 por mujer a tamizar</p> <p>Considerar el número de mujeres a tamizarse más una tasa de pérdida (posiblemente 5-10%).</p>	<p>El cepillo se utiliza para recoger la muestra. Viene empaquetado individualmente en cajas de 50 unidades.</p>
<p>Medio de recolección</p> 	<p>1 por mujer a tamizar</p> <p>En total 90 medios para uso del Kit.</p>	<p>El medio de recolección (tubos para recoger la muestra) viene en cajas de 50 unidades. **Guardar en 15-30 grados C.**</p>

ANEXO 4. Red de servicios de tamizaje

DAS	Tamizaje	Procesamiento de muestras
Chimaltenango	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 Centros de salud ▪ 3 CAP ▪ 56 puestos de salud. ▪ Hospital departamental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAP Patzún ▪ Hospital Nacional de Chimaltenango
Guatemala Central	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 Centros de salud ▪ 3 CAP ▪ 4 CENAPA ▪ 2 Maternidades ▪ 4 Puestos de salud 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro de enfermedades de transmisión sexual ▪ Hospital San Juan de Dios
Sacatepéquez	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 centros de salud ▪ 1 CAP ▪ 1 CENAPA ▪ 9 Puestos de salud 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hospital de Antigua ▪ Centro de Salud de Antigua Guatemala
Total de servicios	105	6

ANEXO 5. Premisas de la investigación

Para la realización de la investigación se utilizaron las siguientes premisas:

- El estudio comprende la fase piloto del proyecto 10,000 pruebas, realizadas en el año 2015.
- El área de cobertura del proyecto son los servicios que pertenecen a las direcciones de área de Guatemala Central, Chimaltenango y Sacatepéquez.
- La evaluación del criterio pertinencia fue con la descripción de la situación antes del proyecto en la que se describen los resultados de la población en cuanto a la cobertura del tamizaje de cáncer cérvico uterino.
- La eficacia fue evaluada comparando los resultados según la base de datos de SIGSA de las áreas de salud durante la fase piloto y el logro de metas planteadas en el proyecto.
- La eficiencia consistió en la comparación del presupuesto ejecutado versus el planteado durante la fase piloto, el cálculo del costo anual equivalente a una tasa de descuento del 12% para el período de mayo 2014 a junio 2016 que incluye la fase piloto. También se calculó la relación costo-efectividad asumiendo como impacto el número de beneficiarias durante el período de mayo 2104 a junio 2016.
- Los efectos del proyecto se traducen principalmente en ofrecer un nuevo método de prevención del cáncer cérvico uterino para las mujeres guatemaltecas de 30 a 65 años con modalidad de autotoma.

ANEXO 6. Instrumentos de satisfacción a usuarias y proveedores de servicios.

INSTRUMENTO PARA USUARIAS

0. DAS: a. Sacatepéquez b. Chimaltenango c. Villa Nueva d. Guatemala Central Lugar de entrevista: _____

Entrevista realizada por: _____

Usted se hizo una prueba pre cáncer, por esa razón participa en la entrevista. Por favor conteste las siguientes preguntas con libertad y sinceridad.

1. Características sociodemográficas de las mujeres que se realizaron la prueba

1.1. Trabaja fuera de su casa: a. si _____ b. No _____ 1.2 Edad: _____

1.3 Grupo étnico (observación según vestimenta) a. Indígena b. No indígena

2. Razones para realización de la prueba

2.1 ¿Cómo se enteró de la prueba? a. Servicios de salud b. Medio escrito o grafico c. Vecina-Familiar d. Otro _____

2.2 ¿Por qué decidió realizarse la prueba?

a. Prevenir el cáncer b. Era fácil/práctico/estaba en el servicio c. Le pareció buena oportunidad d. Otro _____

3. Experiencia vivida en la realización de la prueba

3.1 ¿Dónde se realizó la prueba? a. Casa b. Servicio de salud c. Donde trabaja d. Otro _____

3.2 ¿Fue conveniente el lugar para la realización de la prueba? a. Si b. No

3.3 ¿A qué hora se realizó la prueba? a. mañana b. tarde c. noche

3.4 ¿Quién le hizo el examen? a. Usted sola tomo la muestra/autotoma b. En el servicio de salud tomaron la muestra

3.5 ¿Cómo fue la experiencia vivida al momento de realizarse la prueba?

a. buena b. Regular c. Mala

3.6 ¿Qué beneficios considera que tiene realizarse la prueba de auto toma para las mujeres? _____

_____.

4. Aceptabilidad de la prueba por las mujeres participantes.

4.1 ¿Considera que fue fácil la realización de la prueba?

a. Si b. No ¿Por qué? _____

4.2 ¿Que piensa su esposo/pareja sobre esta prueba?

¿Opinó algo al respecto? a. Si b. No

Si, ¿Cuál fue su opinión? _____

5. Expectativas acerca de la prueba por las mujeres participantes.

5.1 ¿Se volvería hacer la prueba pre cáncer?

a. Si _____ b. NO _____

¿Por qué? _____

5.2 ¿Recomendaría la realización de la prueba a otras mujeres?

a. Si _____ b. NO _____ ¿Por qué? _____

5.3 ¿Quiere que esta prueba esté disponible en los servicios de salud públicos?

a. Si _____ b. NO _____

6. ¿Desea hacer algún comentario o sugerencia la prueba? _____

INSTRUMENTO PARA PROVEEDORES/AS

0. Dirección de área de Servicio - DAS: a. Sacatepéquez b. Chimaltenango
c. Villa Nueva d. Guatemala Central

Lugar de entrevista: _____

Entrevista realizada por: _____ Fecha _____

Usted ha sido parte del proyecto de tamizaje ADN HPV, por esa razón participa en la entrevista. Por favor conteste las siguientes preguntas con libertad, sus respuestas ayudarán al desarrollo de la evaluación del proyecto.

1. Características del personal

1.1 Tipo de personal:

- a. Director de la DAS/ enfermera área/ gerente provisión de servicios
- b. Equipo de salud reproductiva de la DAS
- c. Médico/a especialista de servicio
- d. Médico/enfermera/auxiliar prestador directo de servicios en establecimiento
- e. Laboratoristas
- f. Otros _____

1.2 Ha recibido capacitación sobre el tamizaje con ADN HPV para la detección temprana del CACU? a. Si b. NO

Si la respuesta es si....

1.3 Recuerda alguna idea o mensaje central de esta capacitación?

- a. Edad de tamizaje de esta prueba
- b. Sensibilidad alta de la prueba
- c. Acceso a mujeres vulnerables a través de la oferta en las comunidades
- d. Autotoma e. Garantía del tratamiento
- f. Costo efectividad de la prueba
- g. Sale/resultado es negativa debe repetirse a los cinco años
- h. Otro _____

1.4 Ha fortalecido sus competencias o habilidades en la detección o tratamiento de CACU? a. Si b. No

Si la respuesta es SI, sobre qué temas

- a. Tamizaje de IVAA
- b. Tamizaje de PAP
- c. Crioterapias
- d. Otros

2. Percepción de la Prueba

2.1 ¿Usted recomendaría la prueba de ADN HPV para la detección del cáncer cérvico uterino temprano? a. Si b. No ¿ Por qué? _____

2.2 ¿Qué ventajas ve en esta prueba?

- a. Costo
- b. Aceptación por ser autotoma
- c. Alta Sensibilidad
- d. Facilidad para trasladarla/acceso para las mujeres
- e. Laboratorios cercanos para tener el resultado
- f. Acceso a tratamiento
- g. Otro _____

2.3 ¿Qué ventajas considera que tiene para la usuaria la prueba pre cáncer ADN HPV _____

2.4 ¿Qué desventajas considera que tiene para usted ofertar la prueba pre cáncer?

2.5 ¿Qué desventajas considera que tiene para la usuaria ofertar la prueba pre cáncer? _____

3. Aceptabilidad de la prueba por los proveedores.

3.1 Considera que la prueba ¿ es fácilmente aceptada por las usuarias?

a. Si b. No ¿ Por qué? _____

4. Expectativas acerca de la prueba por los proveedores.

4.1 ¿Considera que es necesario continuar ofertado la prueba en los servicios?

a. S b. No ¿Por qué? _____

5. ¿Desea hacer algún comentario o sugerencia sobre lo tratado?
