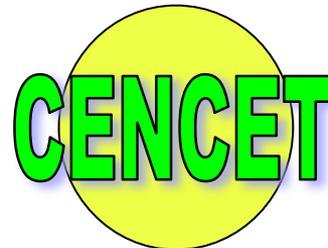


REPÚBLICA DOMINICANA

Análisis de Sistema de Vigilancia de Malaria
Resultados Preliminares

8 de junio, 2016



Contenido

1) Contexto

2) Metodología de análisis

3) Descripción de sistema de vigilancia

4) Desempeño del sistema

5) Atributos cualitativos del sistema

6) Resultados y recomendaciones por tema

7) Priorización de recomendaciones

Objetivos de este análisis

Ante la reorientación de estrategia nacional hacia eliminación de la malaria, se busca:

1. Identificar las **brechas** y los **cuellos de botella** del sistema de vigilancia y manejo de caso.
1. Hacer **recomendaciones** para fortalecer la vigilancia y manejo de caso para **dar paso a la eliminación**.

Contexto de país: República Dominicana es un país de renta media-alta con sistema de salud universal pero sobrecargado

Población

10,5 millones

6% población extranjera (92% haitiana)

41% población vive bajo línea de pobreza

Economía

Renta media-alta:
\$14.900 PIB/cáp

Agricultura (5% PIB):
cacao, tabaco, caña, café,
banana, arroz

Construcción de industria
de turismo en la costa
este

Sistema de Salud

Servicios públicos disponibles
para todos

Servicios privados de mejor
calidad para empleados

Gasto en salud:
2,8% del PIB

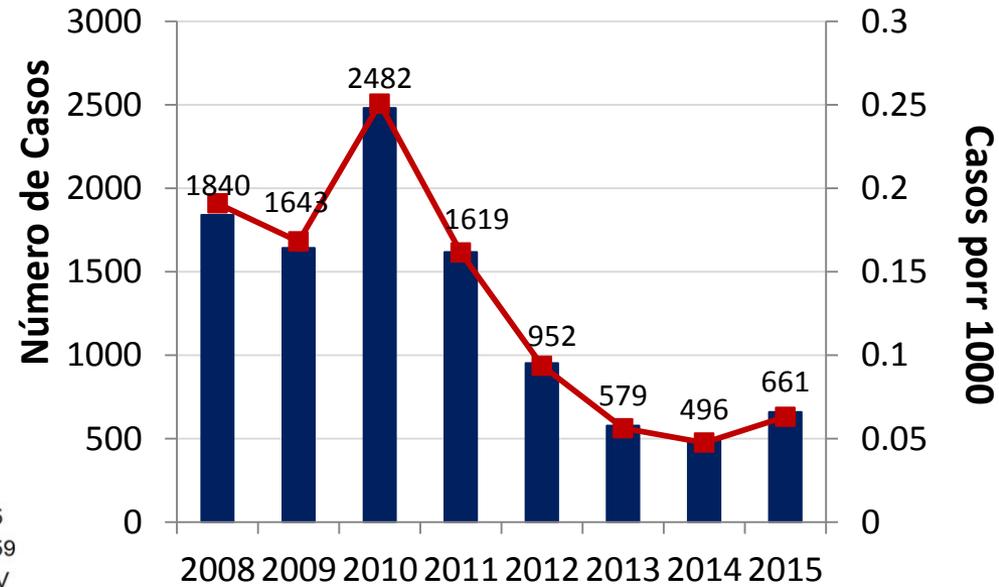
Densidad de médicos:
1,88 médicos/1.000 hab.
#75 de países en mundo

Contexto de malaria: Transmisión en Dominicana ha bajado desde 2010. Está geográficamente concentrada

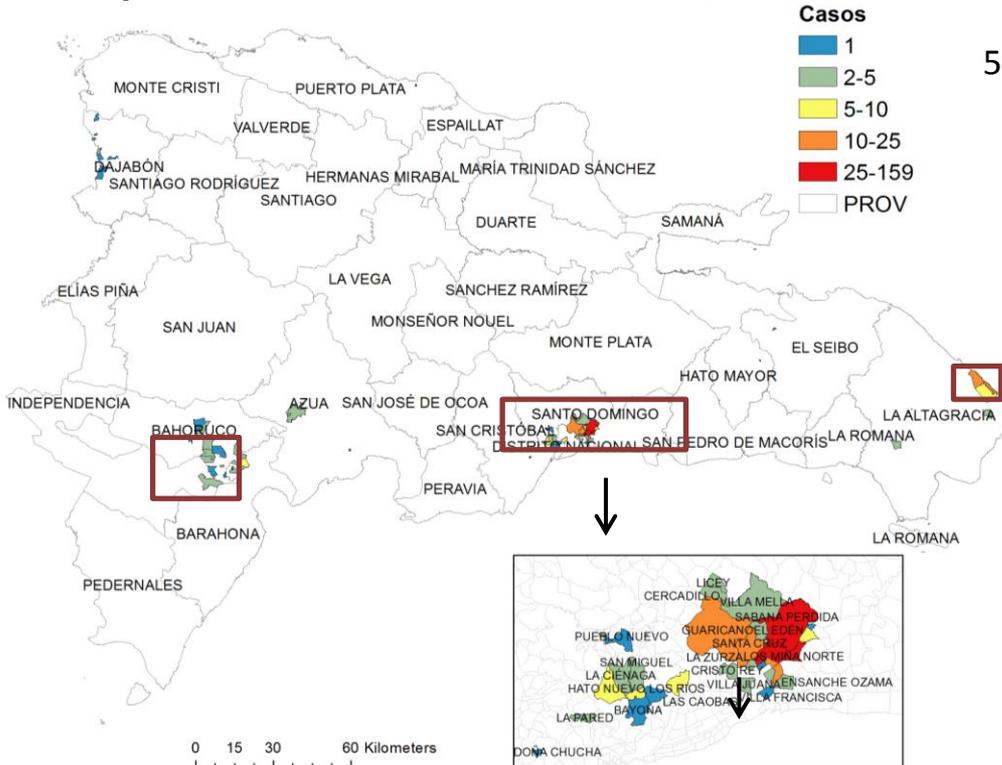
De 2008 a 2015, se reportaron entre ~500 y ~2500 casos anuales.

Casos incrementaron en 2015 después de haber bajado entre 2010 y 2014.

Casos Notificados por Año

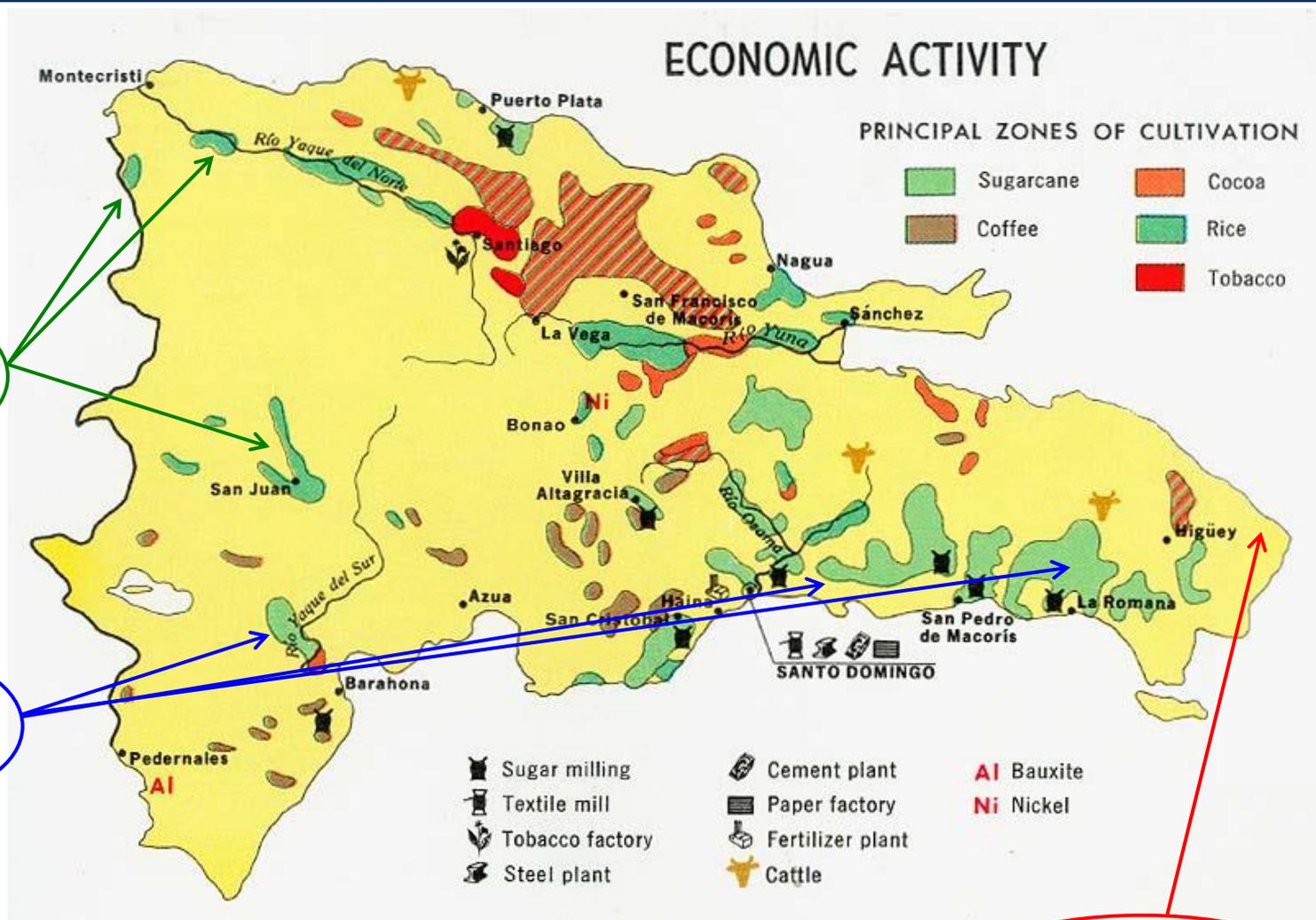


Casos por Localidad de Procedencia, 2015



Actualmente, los casos se concentran en pocas localidades.

Históricamente, poblaciones de riesgo incluían obreros agrícolas y de construcción, y mano de obra migrante de Haití



Arroz

Caña

Construcción

Ahora, casos originando en Haiti y la frontera han disminuido, mientras en Santo Domingo han estado aumentando

Province/ Country of transmission	2011 N (%)	2012 N (%)	2013 N (%)	2014 N (%)	2015 N (%)
Santo Domingo	60 (4)	39 (4)	37 (6)	198 (40)	352 (53)
Distrito Nacional	5 (0)	4 (0)	3 (1)	16 (3)	110 (17)
La Altagracia	43 (3)	8 (1)	30 (5)	28 (6)	71 (11)
Dajabon	286 (18)	118 (12)	60 (10)	24 (5)	20 (3)
Haiti	565 (35)	342 (36)	99 (17)	30 (6)	17 (3)
South America	1 (0)	3 (0)	6 (1)	*5 (1)	*10 (2)
Africa	9 (1)	4 (0)	1 (0)	2 (0)	2 (0)
Total	1619 (100)	952 (100)	579 (100)	496 (100)	661 (100)

Se estima que en 2011, 35% de casos procedieron de Haiti y 18% de la frontera Dajabón. En 2015, 70% procedieron del área metropolitana de Santo Domingo.

*Casos importados de *P. vivax* cases. Todos otros casos son de *P. falciparum*.

Contenido

1) Contexto

2) Metodología de análisis

3) Descripción de sistema de vigilancia

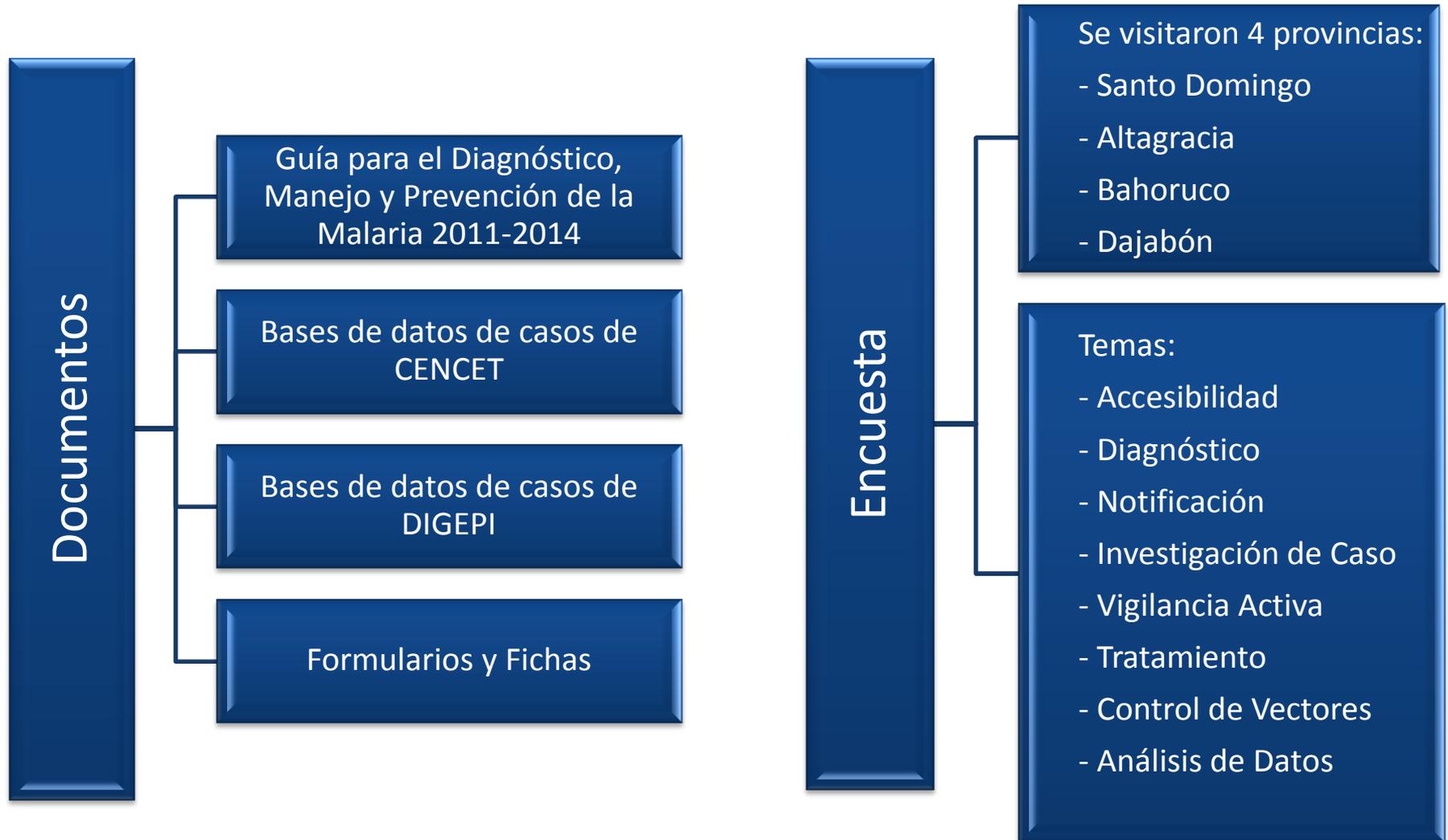
4) Desempeño del sistema

5) Atributos cualitativos del sistema

6) Resultados y recomendaciones por tema

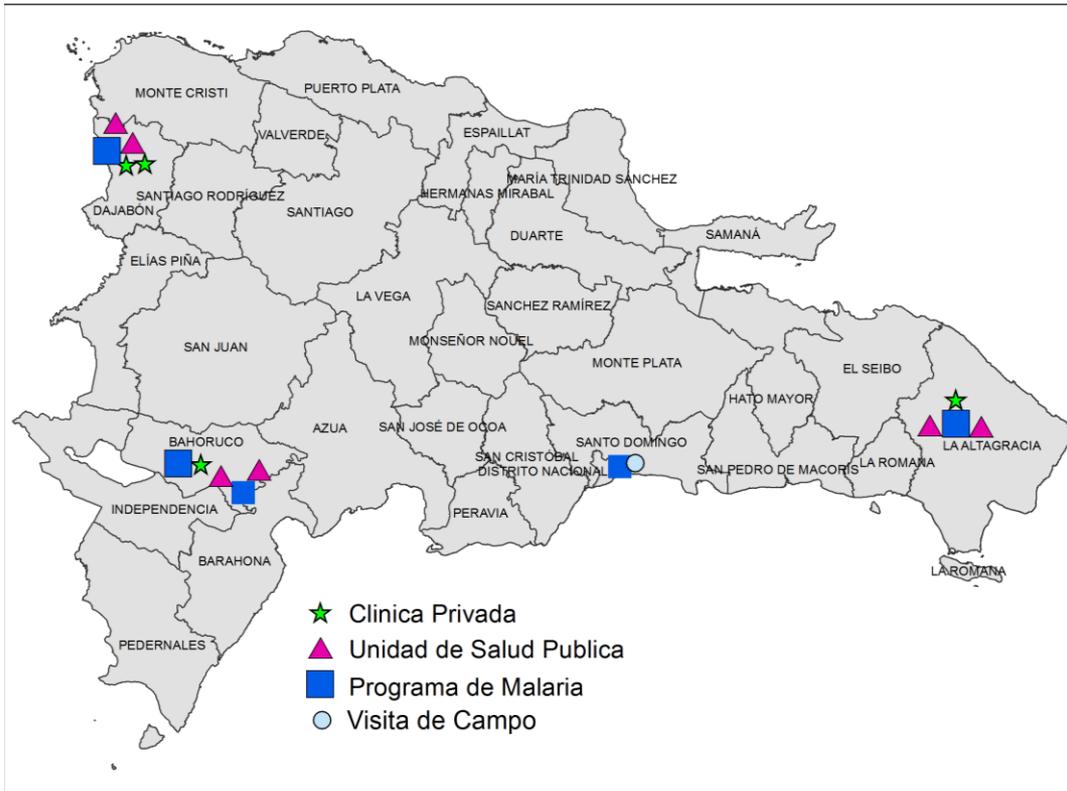
7) Priorización de recomendaciones

Se analizaron documentos y se aplicó una encuesta



Se entrevistaron 28 funcionarios en 21 establecimientos

En cada provincia se buscó entrevistar:



- Actores de CENCET
 - Encargado de Zona
 - Supervisor Provincial
 - Evaluador
 - Microscopista

- Actores del Ministerio de Salud Pública
 - Epidemiólogo Provincial
 - Médico de hospital
 - Médicos de UNAP

- Actores Independientes
 - Médico de clínica privada
 - Socios corporativos

Contenido

1) Contexto

2) Metodología de análisis

3) Descripción de sistema de vigilancia

4) Desempeño del sistema

5) Atributos cualitativos del sistema

6) Resultados y recomendaciones por tema

7) Priorización de recomendaciones

Vigilancia de malaria bajo el programa de CENCET es fuerte, a pesar de todavía no estar totalmente orientado hacia eliminación

Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales (CENCET)

- Programa **vertical**: Después del diagnóstico clínico inicial, evaluadores de CENCET llegan al caso sospechoso para tomar muestra, llevarla al laboratorio, llenar formularios, hacer investigación, y realizar vigilancia activa
- Reforma de salud presenta incertidumbre de futuro del CENCET

Objetivo de Sistema de Vigilancia

- “**Dirigida al control** de la endemia malárica... con miras a generar las condiciones para su eliminación”
- “Factores de Riesgo: La transmisión de malaria es esencialmente **de carácter rural**”
- Normas y estratificación requieren actualización

Actividades de Vigilancia

- Vigilancia **pasiva** en servicios públicos y privados y con Colaboradores Voluntarios
- Vigilancia **reactiva** e investigación realizado por CENCET para todos casos
- Vigilancia **proactiva** en localidades de riesgo 1-4x mes y antes de zafra de caña 1x año
- A través de vigilancia reactiva y proactiva, se detectan **42% casos**
- Búsqueda asintomáticos planeada

El fin de financiamiento de Fondo Mundial ha debilitado recurso humano en diagnóstico y control vectorial

Recursos Humanos de CENCET

- Supervisores en cada provincia dirigen vigilancia de malaria
- Equipo a nivel central ingresa, analiza datos
- Recurso humano en diagnóstico laboratorial y vigilancia entomológica es debil

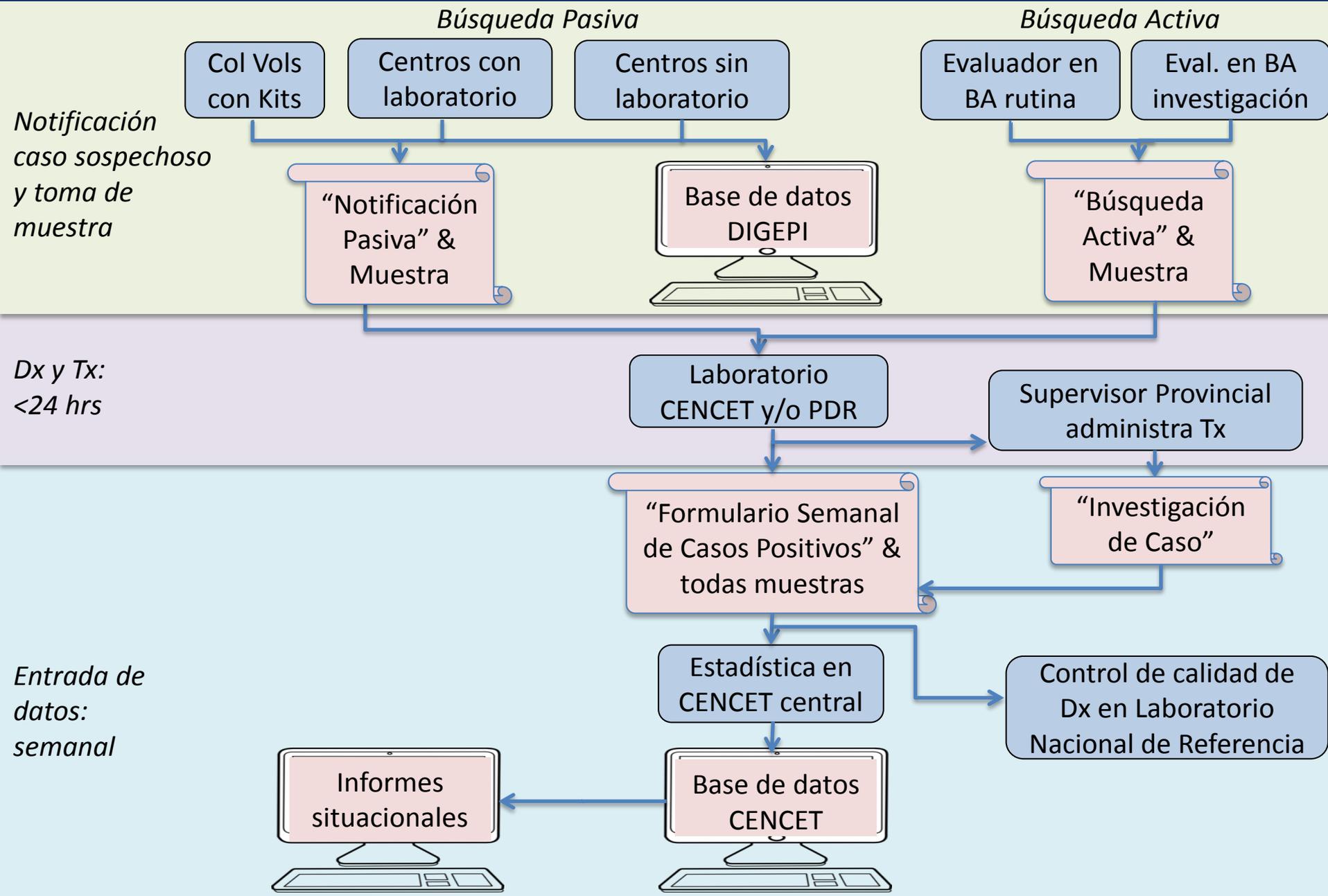
Integración con otros vectores

- Base de CENCET: Específica a malaria
- Base de DIGEPI: Integrada con otras enfermedades
- Control vectorial: integrado con control de *aedes aegypti* en CENCET
- Vigilancia proactiva: Específica a malaria

Financiamiento

- Se invierte \$10M anual (50% doméstico, 50% externo) en malaria (2011-2013)
 - 2009-2014 Proyecto Fondo Mundial - \$8M
 - 2009 – 2010 Carter Center Proyecto Binacional- \$119,000
 - 2015 CDC/Carter Center Colaboración Interfronteriza
 - 2015 Fondos de Arranque de EMMIE - \$200,000

Flujograma de Vigilancia actual



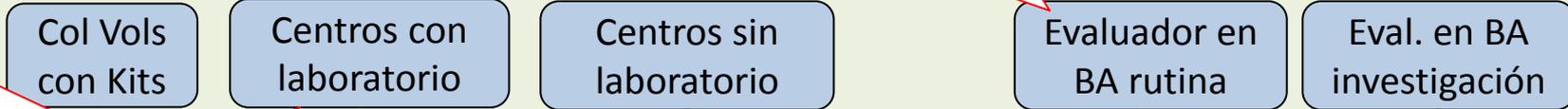
Debilidades de flujograma actual

Casos por BA no entran a DIGEPI

Casos de ColVol no entran a DIGEPI

Búsqueda Pasiva

Búsqueda Activa

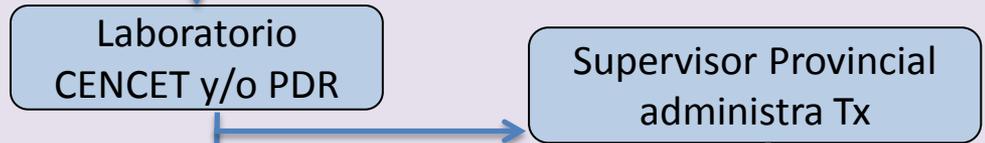


caso sospechoso y toma de

Laboratorios del MinSal resisten hacer Dx malaria



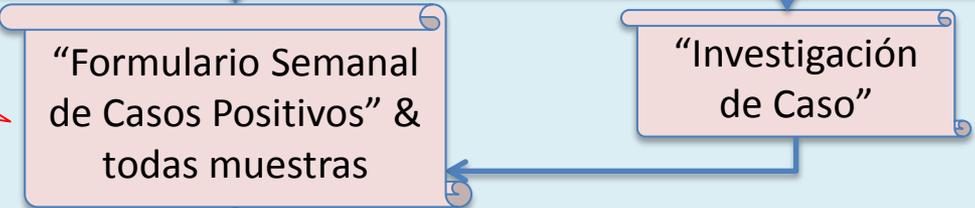
Dx y Tx: <24 hrs



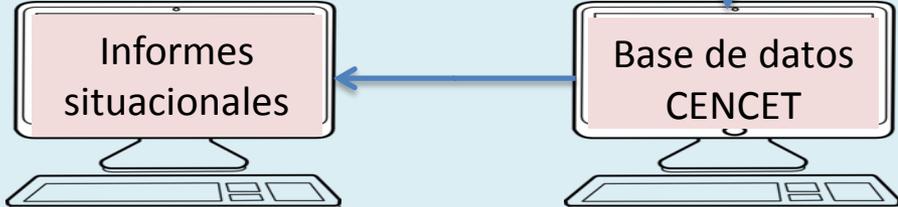
Datos e informes CENCET solo accesibles a nivel central

Confirmación de casos no entran a DIGEPI

Estadística CENCET digita datos en vez de analizarlos



Entrada de datos: semanal



Existen dos bases de datos en paralelo

	Base de Datos CENCET	Base de Datos DIGEPI
Gestionado por	CENCET	Ministerio de Salud Pública
Fecha de Inicio	2000	2006
Enfermedades capturadas	Malaria	Enfermedades infecciosas
Cobertura geográfica	Nacional	Nacional
Nivel de digitación	Nivel nacional	Nivel local y provincial
Tipo de vigilancia incluida	Vigilancia pasiva y activa	Vigilancia pasiva – algunos
Frecuencia de notificación	Semanal	Inmediato
Nivel de agregación	Individual	Individual
Traslado de datos	Papel, después digital	Digital
Datos clínicos básicos	Si	Si
Datos diagnósticos	Si	No
Localidad de Detección	Si	Si
Localidad de Procedencia	Si	No
Tipo de Detección	Si	No
Confirmación de Caso	Si	No (inconsistente)*
Acción en respuesta	Análisis geográfico	Ninguno
Estatus actual	Continuo. Arriesgado por Reforma de Salud?	Continuo

Ningún sistema de información contiene suficiente variables

Variables de base CENCET no incluidas en DIGEPI:

- Lugar de procedencia de caso
- Fecha de toma de muestra
- Fecha de llegada de muestra al laboratorio
- Fecha de examen de Dx
- Anillos
- Gametos
- Parasito (Pf, Pv)
- Detección a través de BP o BA

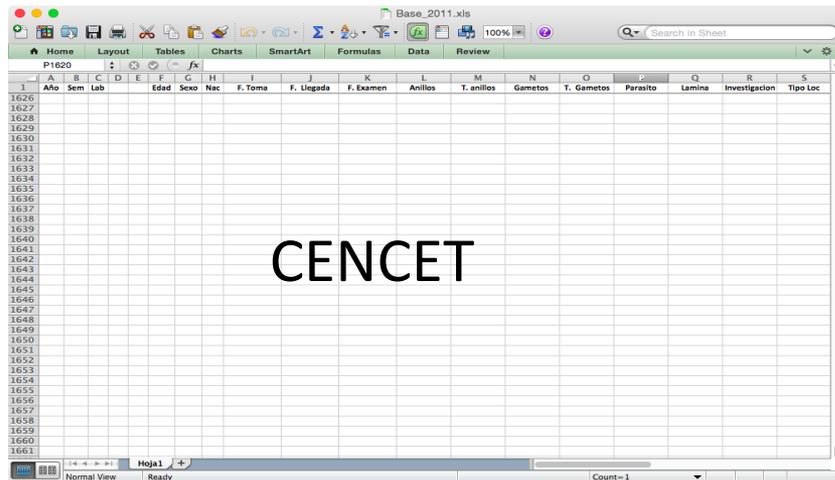
Variables de DIGEPI no incluidos en CENCET:

- Clasificación final de caso
- Contacto con otro caso
- Caso confirmado en el área
- Historia de viaje
- Respondido con BA
- Respondido con acciones de control
- Respondido con investigación de contacto

Base de datos de DIGEPI es muy incompleto

Casos del 2015		Bus. Activa	Bus. Pasiva	Total
Casos Sospechosos	CENCET	253,630	63,586	317,216
	DIGEPI	-	254	254
Casos Confirmados	CENCET	277	384	661
	DIGEPI	-	16	16

La base de datos de DIGEPI solo capta 0,4% de los casos sospechosos por búsqueda pasiva, no capta ninguno por búsqueda activa, y confirma 2% casos.



A screenshot of a web-based data entry form titled 'Listado de Casos' for 'ARAUJO, SILFREDO'. The form is divided into sections: 'Antecedentes de Riesgo', 'Acciones de Control', and 'Conclusión de Caso'. It includes several radio button options for 'Contacto con otro caso?', 'Contacto con otro caso confirmado?', and 'Contacto con caso probable?'. There are also input fields for dates, times, and other patient information. The word 'DIGEPI' is written in large, bold, black letters across the center of the form.

Accesibilidad a datos de CENCET posee un gran desafío

Mientras la base de DIGEPI es mas accesible pero incompleto, la base de datos de CENCET es completo pero poco accesible:

	Acceso a computadora, internet	Acceso a Base de CENCET	Acceso a DIGEPI
CENCET Central	✓	✓	✓
CENCET provincial	✗	✗	✗
Dirección Provincial de Salud	✓	✗	✓
Servicio de Salud público	Algunos?	✗	✓
Servicio de Salud privado	Algunos	✗	Algunos

La falta de acceso a datos limita planificación estratégica, especialmente a nivel provincial CENCET.

Componentes técnicos de base de datos de CENCET

	CENCET Central	CENCET Provincial	Dirección Provincial de Salud	Servicio de Salud público	Servicio de Salud privado
Herramientas de entrada de datos	Formularios en papel digitados	Papel	<i>No aplica</i>	Papel	Papel
Software	Diseño personalizado para CENCET & ArcGIS 10.1	<i>No aplica</i>			
Servidor	Local				
Interfaz	Extraible a Excel				
Accesibilidad de entrada de datos	Solo CENCET central				
Accesibilidad de salida de datos	Solo CENCET central				
Backup: Copias de seguridad	Diarias				
Validación de datos	Ningun proceso sistemático				
Protección de datos	Contraseña para acceder datos				

Entrada de datos epidemiológicos a CENCET: Información detallada recopilada

Formulario	Datos recopilados	Llenado por	Papel/ Digital	Entregado por	Entrega
Muestras por Busq. Activa: "CENCET 1"	<ul style="list-style-type: none"> - Demografía - Dirección de paciente - Nacionalidad - # Muestras por día 	Evaluador CENCET	Papel, despues digitado	Supervisor Provincial	Semanal por guagua a CENCET central
Muestras por Busq. Pasiva: "CENCET 2"	<ul style="list-style-type: none"> - Todos datos de CENCET 1 - Lugar de trabajo - Datos clínicos - Datos diagnósticos 	Médico o Evaluador			
"Informe Semanal de Casos Positivos"	<ul style="list-style-type: none"> - Datos diagnósticos - Tipo de búsqueda: pasiva o activa - Localidad de detección - Localidad de procedencia - Nacionalidad - # Muestras por semana 	Supervisor Provincial CENCET			
"Investigación de Caso"	<ul style="list-style-type: none"> - Todos datos de CENCET 2 - Historial de Viaje - Santo Domingo: Georeferenciación de caso 	Supervisor Provincial CENCET	Papel	Supervisor Provincial	A CENCET Zona

Entrada de datos entomológicos a CENCET: Georeferenciación ejemplar, pero datos incompletos

Formulario	Datos recopilados	Llenado por	Papel/ Electrónico	Entregado por	Entrega
"Ficha Entomológica de Criadero"	<ul style="list-style-type: none"> - Coordenadas de criadero - Distancia a caso - Tamaño, permanencia, profundidad, corriente, vegetación, iluminación, etc. - Tratamiento en respuesta. 	Entomólogo o Evaluador	Papel	Entomólogo	Por fax a central
"Formulario de Rociado"	<ul style="list-style-type: none"> - Localidad - # habitaciones rociadas - Dosis de insecticida - Santo Domingo: georeferenciación 	Equipo entomología	Papel y Electrónico	Entomólogo	
Fumigación Espacial	<ul style="list-style-type: none"> - Santo Domingo: georeferenciación 	Equipo entomología	Electrónico	Equipo entomología	Por GPS a central

- ✓ Georeferenciación de rociado y fumigación espacial permite análisis efectivo
- ✗ En 2015 con disminución de recurso humano entomológico casi no se recopiló datos de criaderos (y se perdió acceso a base de criaderos de 2014)
- ✗ Base de datos de rociado incompleta, no se analiza
- ✗ Faltan datos de mosquiteros

Salida de datos de CENCET:

Análisis solo a nivel central; no distribuido activamente a provincias

		Producido por	Distribuido a	Frecuencia	Desagregación	Respuesta desencadenada
Bases de datos de Casos	✓	CENCET – Nivel central		Semanal	Individual	
Informe epidemiológico	✓	CENCET – Nivel central	CENCET – Nivel central	Semanal	Provincial	
	✓	DPS				
Reunión de Situación de Salud	✓	DPS		1-2x mes	Provincial	
Mapa descriptivo	✓	CENCET – Nivel central	CENCET – Nivel central	Semanal	Localidad; En Santo Domingo por caso	Planificación de fumigación, rociado
Mapa de riesgo estratificado	✗					
Retroalimentación a sector privado	✗					

Boletín Semanal de CENCET central



Semana 44

República Dominicana
 Vice ministerio de Salud Colectiva
 Dirección General de Epidemiología
 Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
 año 2015
 Boletín Epidemiológico Semanal



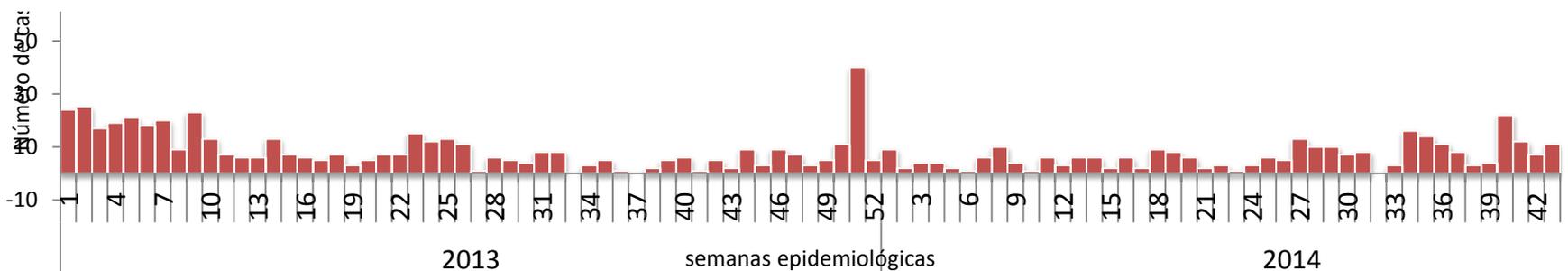
Centro/Dirección Responsable: Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales

Programa involucrado: Programa Nacional de Control de la Malaria

PROVINCIA	MALARIA												Var. % de tasas	Alerta y tendencia 2015		
	Número de casos confirmados						Número de defunciones								Tasa incidencia**	
	SE 44		*SE 41- 44		SE 1- 44		SE 44		*SE 41- 44		SE 1- 44				SE 44	SE 1- 44
2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015			
01 Distrito Nacional	3	0	4	7	15	76	0	0	0	0	0	1.76	8.81	402%	↑	
02 Azua	12	0	14	0	20	18	0	0	0	0	0	10.54	9.40	-11%	→	
03 Baoruco	7	0	9	0	21	28	0	0	0	0	0	24.38	32.18	32%	→	
04 Barahona	0	0	3	0	5	22	0	0	0	0	0	3.02	13.15	336%	→	
05 Dajabón	0	0	0	0	21	17	0	0	0	0	1	37.99	29.73	-20%	→	
06 Duarte	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.39	0.00	-100%	→	
07 Elias Piña	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
08 El Seibo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.00	1.28	**	→	
09 Españat	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.00	0.48	**	→	
10 Independencia	4	0	4	0	6	2	0	0	0	0	0	12.89	4.25	-67%	→	
11 La Altagracia	1	1	1	12	18	62	0	0	0	0	1	7.44	25.39	241%	↓	
12 La Romana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
13 La Vega	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
14 María Trinidad Sánchez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
15 Monte Cristi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
16 Pedernales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
17 Peravia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
18 Puerto Plata	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.00	0.35	**	→	
19 Hermanas Mirabal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
20 Samaná	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
21 San Cristóbal	2	0	4	0	16	3	0	0	0	0	1	3.17	0.59	-81%	→	
22 San Juan	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	4.36	0.00	-100%	→	
23 San Pedro de Macoris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
24 Sánchez Ramírez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
25 Santiago	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0.23	0.00	-100%	→	
26 Santiago, Rodríguez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
27 Valverde	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	2.08	0.00	-100%	→	
28 Monseñor Nouel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
29 Monte Plata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
30 Hato Mayor	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	#VALUE!	0.00	#VALUE!	→	
31 San José de Ocoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	**	→	
32 Santo Domingo	7	12	23	41	150	294	0	0	2	0	3	7.13	13.85	94%	↑	
Extranjera	0	0	3	4	26	29								**	→	
TOTAL PAIS	36	13	66	64	313	554	0	0	0	2	3	3.74	6.56	75%	→	

* Son los casos de las últimas 4 semanas
 ** Se refiere a la incidencia acumulada del año por 100 mil habitantes

Se analizan tendencias de transmisión por provincia y semana epid.



Análisis de datos en la Supervisión Provincial de Dajabón

Sin computadora al nivel provincial, no llegan los análisis del nivel central.

Algunas provincias hacen análisis a mano.

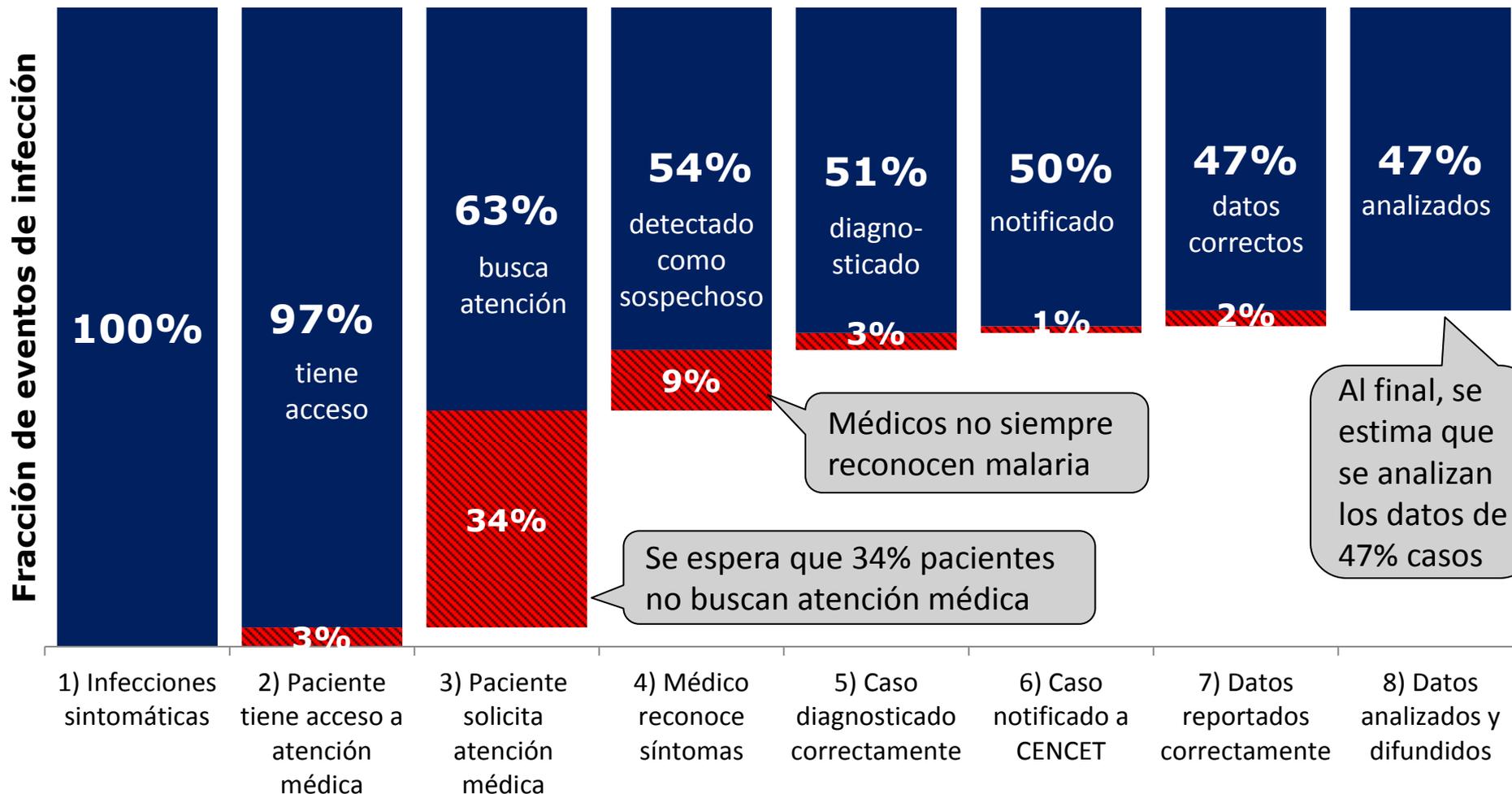


Contenido

- 1) Contexto
- 2) Metodología de análisis
- 3) Descripción de sistema de vigilancia
- 4) Desempeño del sistema**
- 5) Atributos cualitativos del sistema
- 6) Resultados y recomendaciones por tema
- 7) Priorización de recomendaciones

Desempeño de vigilancia pasiva: Aparte de comportamiento de pacientes y diagnóstico clínico, el sistema capta los casos de malaria.

República Dominicana Cascada de Vigilancia



Explicaciones y suposiciones de cada cálculo se ven en el Anexo. Algunos cálculos se basan en estimaciones a partir de datos cualitativos.

Desempeño de vigilancia pasiva y activa:

Categoría	Tema	2015 Estimado
Búsqueda pasiva (BP)	No. de casos sospechosos diagnosticados por BP	63,586
	No. casos confirmados por BP (% de diagnosticados por BP)	384 (0,6%)
	No. casos autóctonos confirmados por BP (% de todos casos diagnosticados por BP)	327 (85%)
Investigación de caso	No. de casos investigados (% de casos autóctonos y detectados por BP)	327 (100%)*
Búsqueda activa (BA – reactiva y proactiva)	No. personas diagnosticadas por búsqueda activa	253,630
	No. casos confirmados por BA (% de diagnosticados por BA)	277 (0,1%)

Importados constituyen solo 15% casos de BP

80% muestras tomadas son por BA

Positividad de muestra baja

Contenido

- 1) Contexto
- 2) Metodología de análisis
- 3) Descripción de sistema de vigilancia
- 4) Desempeño del sistema
- 5) Atributos cualitativos del sistema**
- 6) Resultados y recomendaciones por tema
- 7) Priorización de recomendaciones

Se evaluó el desempeño cualitativo de CENCET: Sostenibilidad y disponibilidad a nivel provincial son los desafíos mas grandes

Bajo desempeño

Alto desempeño

Representatividad



Puntualidad



Compleitud



Calidad de Información recopilada



Sencillez



Aceptabilidad por participantes



Flexibilidad



Sostenibilidad



Disponibilidad a distintos niveles



Representatividad: *La extensión de servicios de salud es buena. El desafío es en el comportamiento de pacientes.*

Representatividad

- Solo 65% población febril busca atención médica (ENDESA)

- Cobertura nacional, todos tienen derecho a atención médica
- Sectores públicos y privados notifican
- 94% población menos de 5km de un centro de salud

Puntualidad

Complejidad

Calidad de Información recopilada

Puntualidad: Sistema se encuentra muy eficiente y con pocos retrasos.
Pacientes son lentos en buscar atención médica.

Representatividad

Puntualidad



	Establecido por Norma	Promedio de casos 2008-2015
Días entre inicio de síntomas y toma de muestra	-	6,5
Días entre toma de muestra y diagnóstico	1 - 15	1,3
Días entre diagnóstico y entrada de datos a sistema electrónico en nivel central	7	8,3
Días entre confirmación de caso índice y muestreo de foco	2	<i>No hay datos disponibles</i>

Compleitud

Calidad de Información recopilada

Completitud: Base de datos CENCET muy completo (en cambio a base de DIGEPI).

Representatividad

Puntualidad

Completitud



- En 2015, 100% casos en base de datos CENCET contenían información completa
- Todos casos cuentan con vigilancia reactiva e investigación

Calidad de Información recopilada

Calidad de Información recopilada: *Existen discrepancias, pero la información es detallada.*

Representatividad

Puntualidad

Compleitud

Calidad de Información recopilada



- 5% datos tienen fechas incorrectas.

- Datos CENCET contienen información muy detallada
- 98% casos locales fueron asignados a un barrio oficial de procedencia
- Control de calidad de diagnóstico: 100% positivos, 10% negativos

Sencillez: Sistema vertical de CENCET es en su mayoría sencillo y claro

Sencillez



- Muchos formularios de vig. activa para evaluadores

- Notificación dentro de CENCET es vertical, bien establecido
- Formularios estandarizados
- Todos establecimientos utilizan mismos formularios



Aceptabilidad por participantes

Flexibilidad

Sostenibilidad

Disponibilidad a distintos niveles

Aceptabilidad por Participantes: Personal de salud coopera con CENCET, pero laboratorios fuera de CENCET resisten hacer gota gruesa

Sencillez

Aceptabilidad por participantes



- Bioanalistas de laboratorios no pertenientes a CENCET niegan hacer Dx

- Centros de salud públicos y privados dirigen casos a evaluadores CENCET
- Se confirma presencia activa y buen desempeño de evaluadores de CENCET

Flexibilidad

Sostenibilidad

Disponibilidad a distintos niveles

Flexibilidad: CENCET ha podido asumir otras responsabilidades, pero podría actualizar su modo de trabajo

Sencillez

Aceptabilidad por participantes

Flexibilidad



- Distribución de personal refleja realidad epidemiológica anticuada
- Aún no existe plan formal de respuesta a brotes

- CENCET ha asumido responsabilidad de control vectorial de aedes aegypti
- Brote Santo Domingo aparentemente disminuyendo

Sostenibilidad

Disponibilidad a distintos niveles

Sostenibilidad: Reforma de salud y acabado de subvención Fondo Mundial arriesgan el buen desempeño de CENCET

Sencillez

Aceptabilidad por participantes

Flexibilidad

Sostenibilidad



- Bajo reforma de salud, puestos CENCET no se reemplazan
- Base de datos CENCET no integrado con otras enfermedades
- Disminución de fondos después de FM

- Si sigue apoyo para un programa vertical, CENCET ya es muy fuerte

Disponibilidad a distintos niveles

Disponibilidad a distintos niveles: *Falta de entrada y salida de datos a nivel provincial debilita todo el sistema, impide retroalimentación.*

Sencillez

Aceptabilidad por participantes

Flexibilidad

Sostenibilidad

Disponibilidad a distintos niveles



- CENCET nivel provincial no tiene acceso a datos CENCET ni DIGEPI
- Mapas, análisis no se distribuyen a nivel provincial
- DPS y servicios de salud no pueden ver base de CENCET

- A nivel central, datos organizados y accesibles

También se evaluó en breve el sistema del DIGEPI: Aquí, completitud, calidad, y aceptabilidad son los desafíos.



Contenido

- 1) Contexto
- 2) Metodología de análisis
- 3) Descripción de sistema de vigilancia
- 4) Desempeño del sistema
- 5) Atributos cualitativos del sistema
- 6) Resultados y recomendaciones por tema**
- 7) Priorización de recomendaciones

Temas evaluados

- Accesibilidad
- Diagnóstico
- Tratamiento
- Notificación
- Investigación de Caso
- Vigilancia Reactiva y Proactiva
- Manejo Integrado de Vectores
- Sistema de Información

Accesibilidad: Aunque la salud sea relativamente accesible, la automedicación posee un gran riesgo.

Tema	Resultado	Recomendaciones
Acceso a atención médica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos servicios gratis ✓ 94% población <5km de un centro de salud ✓ UNAPs, Evaluadores llegan a lugares aislados ✗ Idioma es barrera para pacientes haitianos ✗ Falta de transporte público ✗ Bahoruco: pacientes de toda provincia se tienen que trasladar a Tamayo para Dx 	<p>→ Expandir acceso a PDR</p>
Seguro social	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Público: Accesible para todos, sin importar trabajo o estatus migratorio. A veces condiciones precarias ✓ Privado: Accesible para empleados con seguro. Mejores condiciones 	
Comportamiento de Pacientes	<ul style="list-style-type: none"> ✗ 6,5 días promedio entre inicio de síntomas y toma de muestra ✗ 100% encuestados reportan auto-medicación de síntomas ✗ Brujería en población haitiana impide Tx ✓ Con alarma de dengue y zika, pacientes llegan mas rápido 	<p>→ Campaña de concientización sobre enfermedades vectoriales y tratamiento</p>

Diagnóstico: Debilidad en conocimiento de los médicos y recurso humano en laboratorios.

Tema	Resultado	Recomendaciones
Guías y capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> ✘ Algunos médicos deciden no asistir capacitaciones ✘ 2/7 establecimientos de salud sin guías de Dx 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Exigir asistencia en capacitaciones
Conocimiento clínico	<ul style="list-style-type: none"> ✔ 11/11 encuestados conocen fiebre como síntoma ✘ 5/11 preguntan sobre antecedente de viaje ✘ Confunden malaria con dengue ✘ Pasantés médicos jóvenes no reconocen malaria* 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Incluir malaria en currículo universitario ➔ Distribuir afiches, materiales recordatorios a médicos
Recursos humanos en laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ✘ 2/4 provincias no tienen microscopista ✘ Bioanalistas de MinSal resisten Dx malaria, no quieren asumir carga adicional 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Asegurar 1 microscopista/provincia ➔ Exigir bioanalistas del MinSal hacer Dx
Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✔ 1,3 días entre toma de muestra y examen ✔ Ningun reporte de desabastecimiento ✘ Aún se usa Romanowski; no tienen Giemsa 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Conseguir materiales de Giemsa
Acceso a PDR	<ul style="list-style-type: none"> ✔ Disponible en CENCET provincial, algunos establecimientos alejados ✘ Kits de Dx no distribuidos a todos establecimientos públicos, ocasionalmente contienen solo para gota gruesa y no PDR ✘ 5/7 confirman necesidad de mas PDR 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Distribuir PDR a mas establecimientos sin laboratorio y colaboradores voluntarios
Control de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ✔ 100% positivos y 5-10% negativos re-confirmados 	

Tratamiento: *Accesible y bien administrado.*

Tema	Resultado	Recomendaciones
Accesibilidad de cloraquina y primaquina	<ul style="list-style-type: none">✓ Solo accesible en CENCET, a nivel provincial✓ Siempre abastece✓ Gratis para paciente	
Accesibilidad de TCAs	<ul style="list-style-type: none">✓ Solo CENCET central	
Accesibilidad en sector privado	<ul style="list-style-type: none">✓ No, referido a CENCET	
Supervisión de tratamiento	<ul style="list-style-type: none">✓ SP siempre supervisa en casa de paciente o clínica✓ Datos de Tx anotados en investigación de caso✗ Datos de Tx no digitados	
Terminación de regimen	<ul style="list-style-type: none">✓ Casi todos pacientes terminan regimen✗ Algunas fallas cuando Haitianos “desaparecen” (vuelven a Haiti o practican brujería)	→ Aumentar coordinación con programa de malaria en Haiti

Notificación: Notificación a CENCET consistente, mientras a DIGEPI muy esporádico.

Tema	Resultado	Recomendaciones
Notificación de caso a CENCET	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 100% casos diagnosticados por CENCET notificados ✓ Clínicas privadas suelen notificar CENCET 	
Rapidez de notificación a CENCET	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vig Activa: Inmediato, ya dentro del sistema de CENCET ✓ Vig. Pasiva: Si médicos deciden llamar CENCET, es inmediato ✓ Evaluadores CENCET llegan rápido 	
Notificación de caso sospechoso a DIGEPI	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Médicos/DPS reportaron solo 0,4% casos sospechosos por búsqueda pasiva al DIGEPI ✗ Solo algunos centros privados tienen acceso a DIGEPI 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Exigir médicos y/o DPS notificación de caso sospechoso en DIGEPI ➔ Dar clínicas privadas acceso a DIGEPI
Confirmación en DIGEPI	<ul style="list-style-type: none"> ✗ 6% de casos sospechosos en DIGEPI son confirmados ✗ 2.5% de casos confirmados en CENCET son también confirmados en DIGEPI 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Establecer procedimiento de confirmación de caso en DIGEPI

Investigación de Caso: *Se investigan todos casos, pero ocasionalmente es difícil averiguar la procedencia.*

Tema	Resultado	Recomendaciones
Frecuencia de Investigación	✓ ±70-90% de casos,* aunque norma de vigilancia solo la indica para casos índices y primarios	
Rapidez de Investigación	✓ Dentro de 24 horas	
Entrega de Ficha de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Entregado en físico a Encargado de Zona ✗ Algunas variables no ingresadas a base de datos 	→ Agregar variables recopiladas en investigación a base de datos**
Clasificación de Caso	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Desafíos averiguando procedencia de transmisión: <ul style="list-style-type: none"> - Haitianos recientes temen consecuencias legales - Pacientes temen ser despedidos de trabajo por estar enfermos - No quieren admitir visita a amante en otro lugar - Perciben una invasión de privacidad ✓ Estrategias utilizadas por evaluadores: <ul style="list-style-type: none"> - No preguntar primer día - Preguntar vecinos - No preguntar en frente de pareja 	<ul style="list-style-type: none"> → Continuar estrategias para averiguar procedencia de transmisión → Garantizar confidencialidad a inmigrantes recientes

Vigilancia Reactiva y Proactiva: Una fortaleza del programa CENCET. Falta reotralimentación a nivel provincial.

Tema	Resultado	Recomendaciones
Vigilancia reactiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Todos casos cuentan con vig. Reactiva ✓ Realizada < 72 horas 	
Vigilancia proactiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3/4 provincias encuestadas realizan vig. proactiva ✓ Dirigido a localidades con historia de transmisión (1-4x mes), antes de zafra de caña (1x año), y antes de obras de construcción ✓ Sector corporativo coopera mucho ✗ Con brote, evaluadores en Santo Domingo hacen vig. reactiva pero poca proactiva. Falta recurso humano 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Re-evaluar necesidad de recurso humano y redistribuir evaluadores según situación epidemiológica actual
Datos recopilados	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Todo en papel; ningún análisis electrónico ✓ SPs aparenten analizar datos informalmente para programar intervenciones 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Diseminar análisis de nivel central a provincias ➔ Considerar dotar Supervisores Provinciales con computadoras y sistema electrónico para ingresar y analizar datos

Manejo Integrado de Vectores: Debilitado después del fin de financiamiento Fondo Mundial.

Tema	Resultado	Recomendaciones
Investigación de criadero	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ficha excelente, muy completa ✗ Con solo 1/4 provincias contando con recurso humano entomológico, ahora se investigan pocos criaderos ✗ Datos anteriormente digitados, pero base de datos ahora inaccesible, no analizado 	<ul style="list-style-type: none"> → Ampliar recurso humano → Investigar cada criadero → Recopilar y analizar datos, por lo menos coordenadas, para planificar intervenciones
Intervenciones vectoriales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se recopilan datos geográficos de fumigación espacial y rociado residual en Santo Domingo ✗ Bases de datos de rociado y mosquiteros incompletas 	<ul style="list-style-type: none"> → Georeferenciar, analizar todas intervenciones en todo el país → Mobilizar fondos internos y externos para efectuar mas actividades de control
Estudios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se sigue investigando susceptibilidad a insecticidas, influyendo toma de decisiones ✓ Se realizó estudio CAP sobre mosquiteros ✗ No se ha comparado costo efectividad 	<ul style="list-style-type: none"> → Realizar estudio costo efectividad, esp de fumigación vs otros métodos de control → Armar plan de control vectorial basado en evidencia → Solicitar apoyo de universidades y MSP unidad de investigación
Estratificación de focos	<ul style="list-style-type: none"> ✗ No hay procedimiento de investigación o análisis de focos 	<ul style="list-style-type: none"> → Investigar, clasificar y analizar focos

Sistema de Información de CENCET: Vinculación de datos, mayor análisis y retroalimentación a nivel provincial fortalecerían sistema.

Tema	Resultado	Recomendaciones
Información en bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existe base de datos de casos notificados ✗ No se vinculan datos epidemiológicos con entomológicos 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Integrar datos epid. con entomológicos, empezando por criaderos y casos
Calidad de datos	<ul style="list-style-type: none"> ✗ 5% casos contienen fechas incorrectas ✓ 98% casos en 2015 asignados a un barrio 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Desarrollar mecanismo de validación automática cuando se ingresan datos
Recurso Humano	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Equipo estadístico digita datos, no dispone de tiempo ni conocimiento estadístico para análisis profundo 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Digitar a nivel provincial, liberar equipo central para análisis y programación de intervenciones
Análisis geográfico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En Santo Domingo se georeferencian casos, fumigación espacial, rociado ✗ No se georeferencian casos fuera de Santo Domingo ✗ No se georeferencian criaderos ✓ Se producen mapas descriptivos 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Georeferenciar casos en todo país ➔ Analizar coordenadas de criaderos ➔ Generar mapa de riesgo rutinariamente
Retro-alimentación	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Sin computadora, SPs no hacen ni reciben análisis ✗ Mapas hechas a nivel central pocas veces distribuidos a SPs 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Regularizar diseminación mensual de mapas a supervisores provinciales* ➔ Sugerir intervenciones de eliminación basadas en análisis

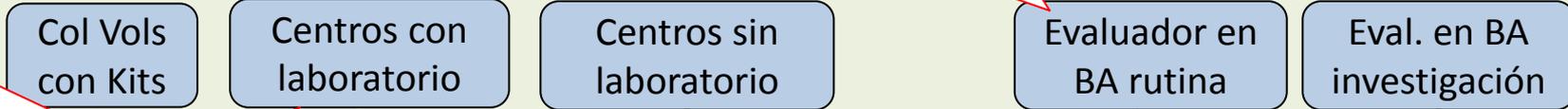
Debilidades de flujograma actual

Casos por BA no entran a DIGEPI

Casos de ColVol no entran a DIGEPI

Búsqueda Pasiva

Búsqueda Activa

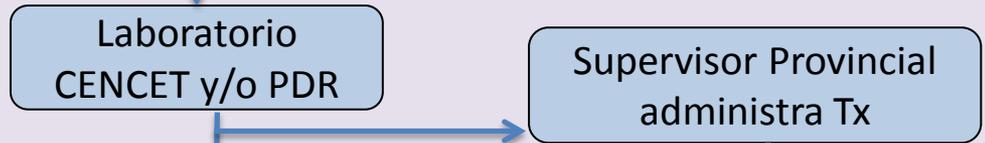


caso sospechoso y toma de

Laboratorios del MinSal resisten hacer Dx malaria



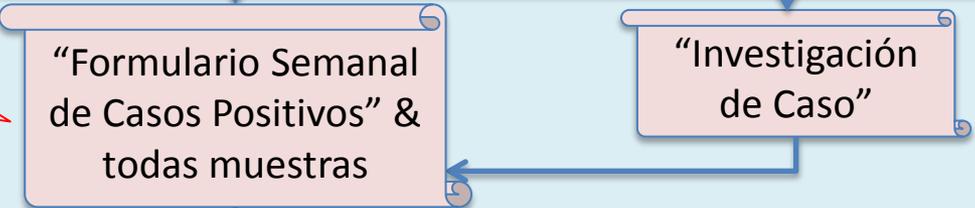
Dx y Tx: <24 hrs



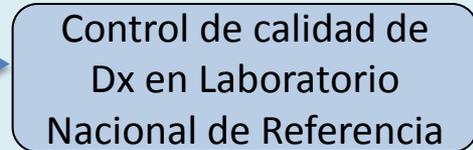
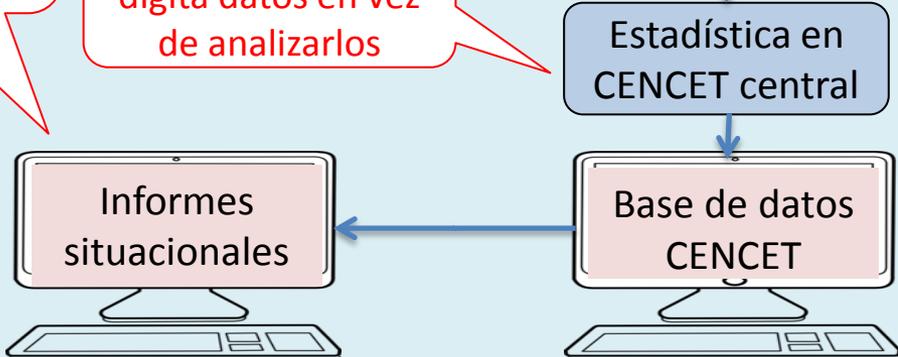
Datos e informes CENCET solo accesibles a nivel central

Confirmación de casos no entran a DIGEPI

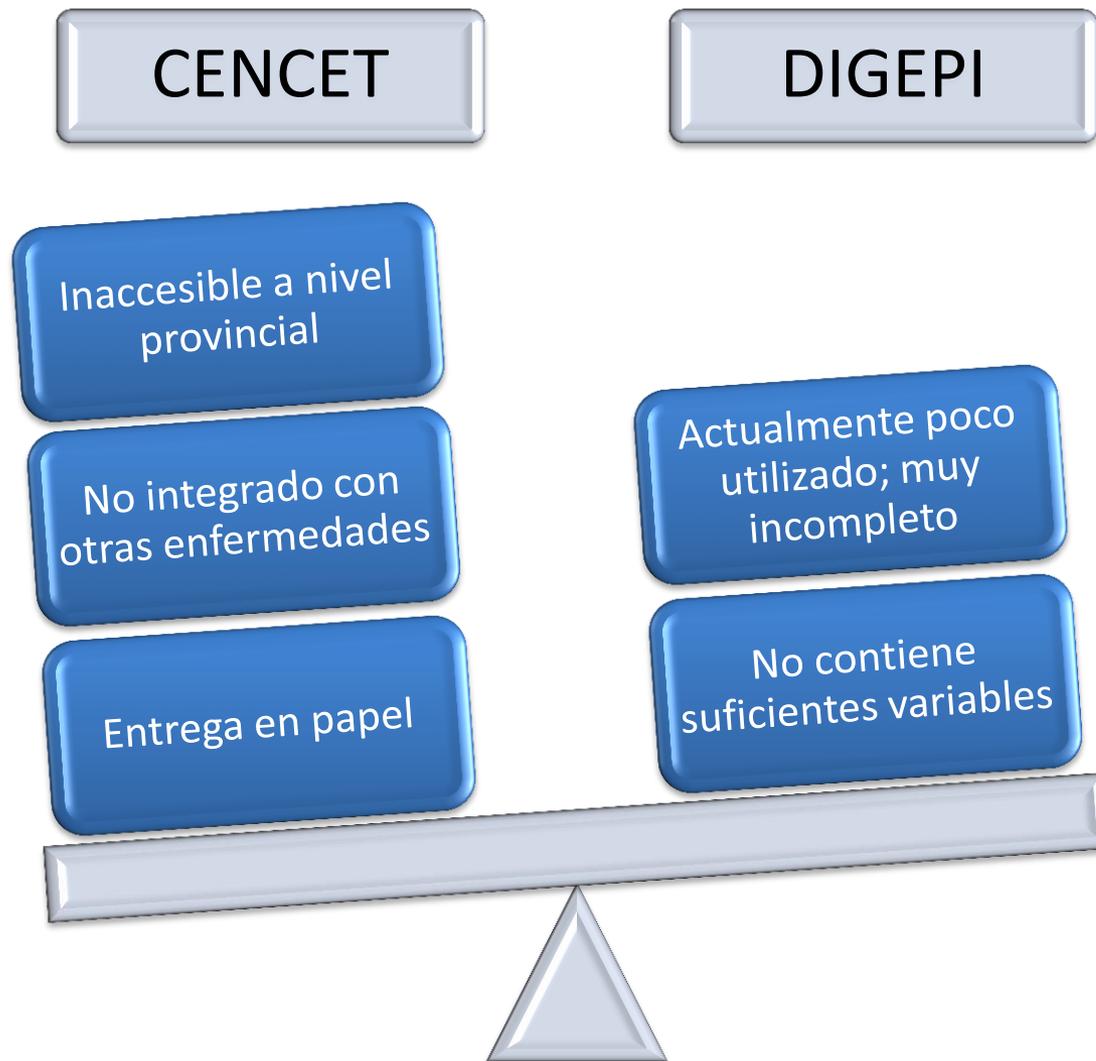
Estadística CENCET digita datos en vez de analizarlos



Entrada de datos: semanal



Ambos sistemas de información presentan desafíos



Opcion A) Mantener base de CENCET, ampliar retroalimentación

Continuar sistema de información vertical de CENCET

Realizar mayor análisis a nivel central

Retroalimentar provincias con evidencia, análisis y posibles líneas de acción a través de Encargados de Zona

Que se requiere

- Mayor articulación de Encargado de Zona entre nivel central y provincial
- Equipo estadístico CENCET central ingresando Y analizando datos

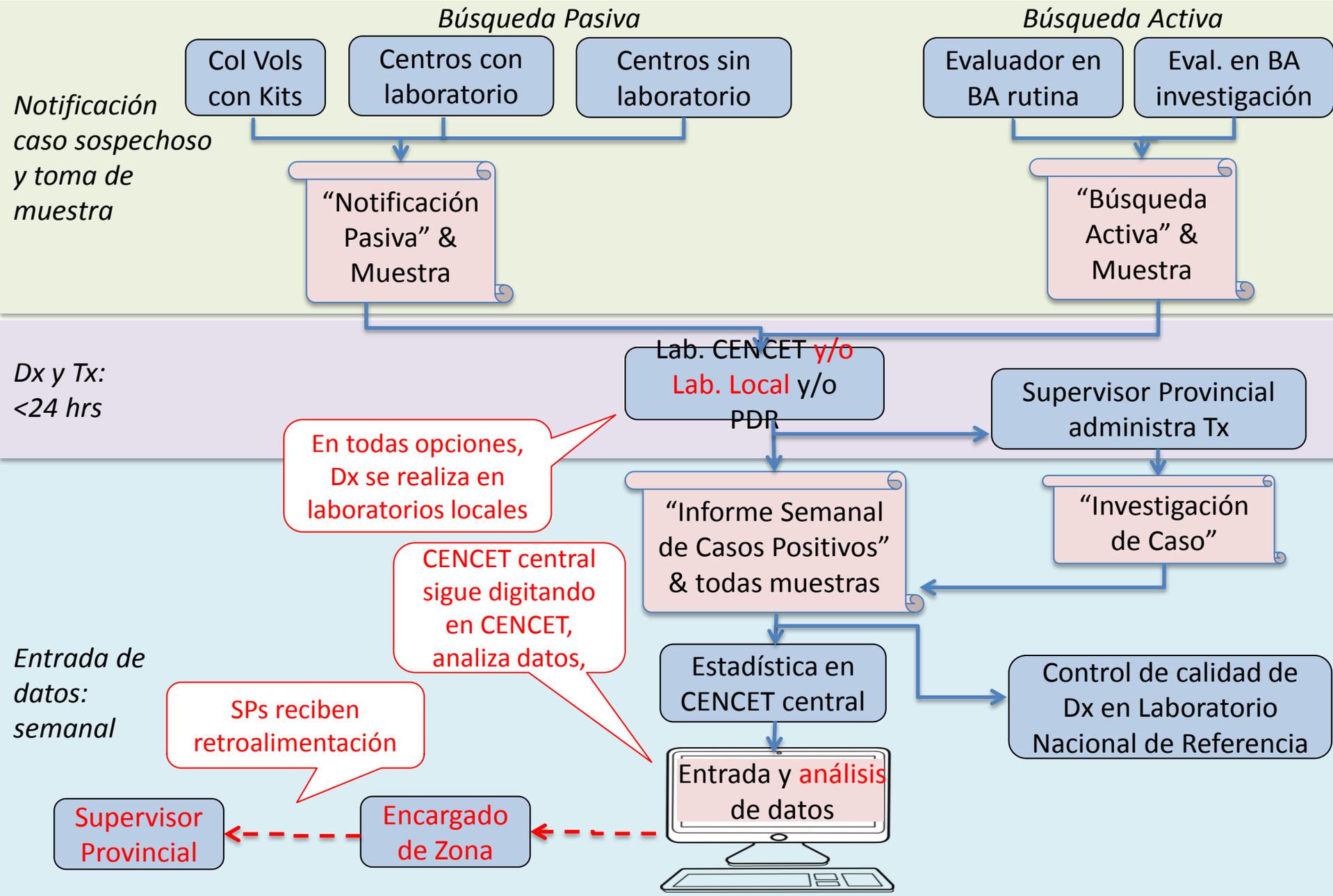
Pro

- Pocos cambios, facil de ejecutar
- Mantiene sistema vertical y eficiente
- Provincias programarían intervenciones a base de evidencia

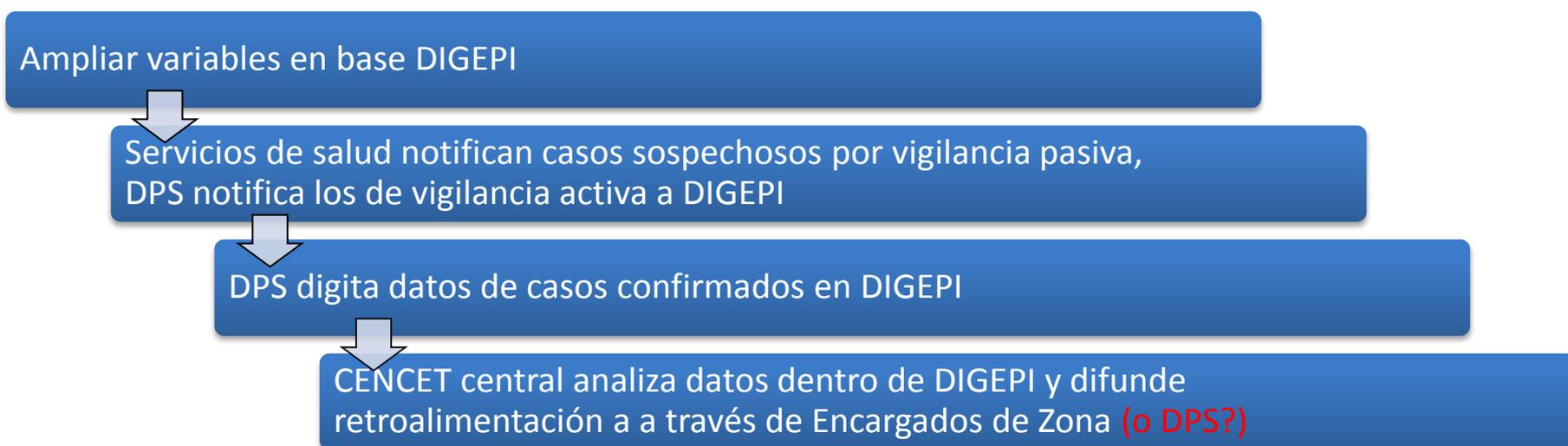
Contra

- No integrado con otras enfermedades
- Provincias no tendrían acceso digital

Opcion A) Mantener base de CENCET, ampliar retroalimentación



Opcion B) Utilizar DIGEPI: DPS digita datos y CENCET central los analiza y difunde



Que se requiere

- Mayor coordinación entre evaluadores y DPS
- Exigencia que servicios de salud notifiquen casos sospechosos
- Inversión de tiempo de DPS
- Mayor articulación de Encargado de Zona entre nivel central y provincial

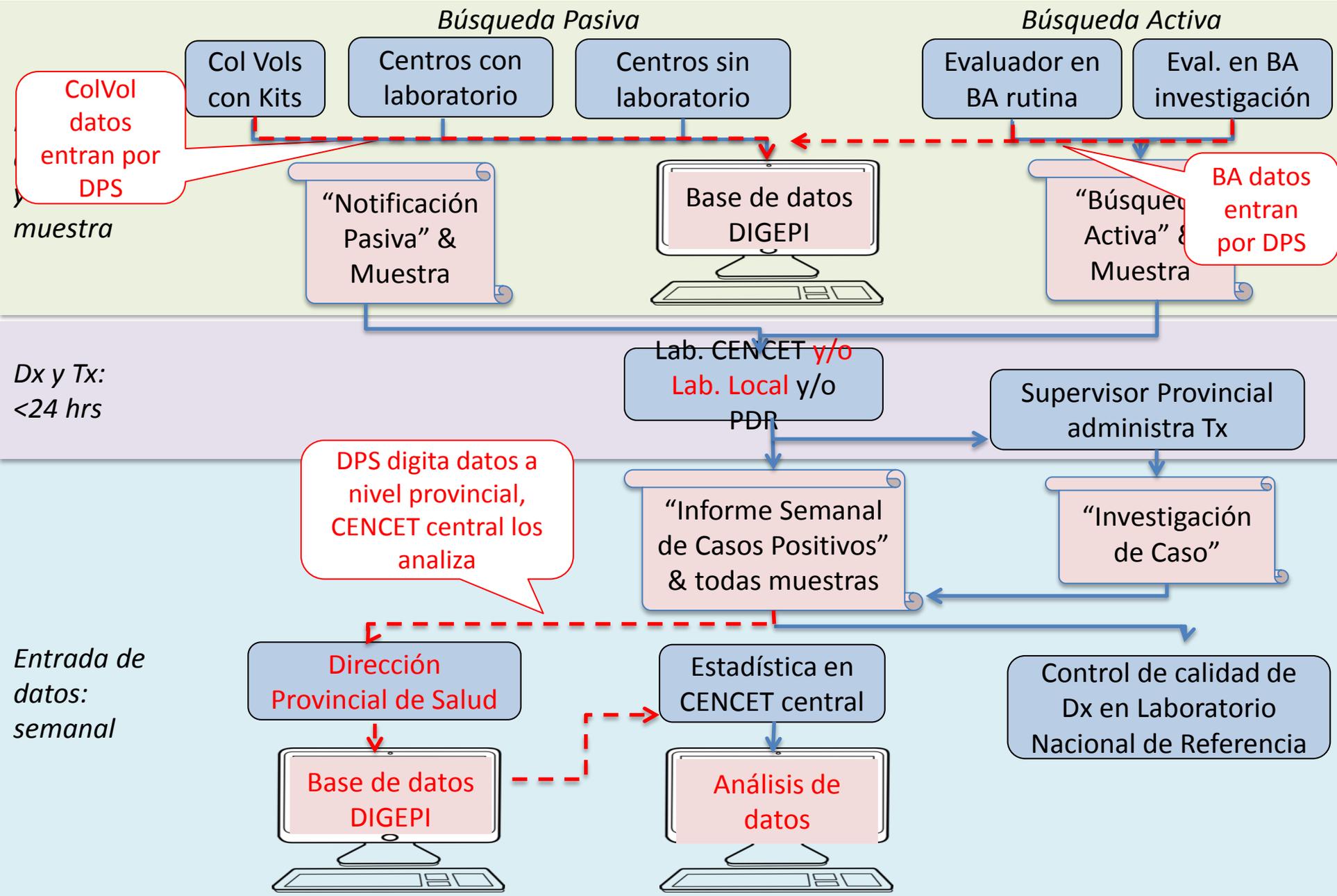
Pro

- Sostenible; Integrado con otras enfermedades
- Datos ingresados y analizables a nivel provincial
- Provincias programarían intervenciones a base de evidencia

Contra

- Requiere muchos cambios en flujo de información
- Requiere cooperación de servicios de salud y DPS

Opcion B) Utilizar DIGEPI: Ampliar base, DPS digita datos y CENCET central los analiza y difunde



Contenido

- 1) Contexto
- 2) Metodología de análisis
- 3) Descripción de sistema de vigilancia
- 4) Desempeño del sistema
- 5) Atributos cualitativos del sistema
- 6) Resultados y recomendaciones por tema
- 7) Priorización de recomendaciones**

Las fortalezas y debilidades revelados en el análisis ayudarán a guiar los próximos pasos

Fortalezas

- ✓ Vigilancia activa
- ✓ Acceso a atención médica
- ✓ Sistema vertical de CENCET
- ✓ Administración de tratamiento

Debilidades

- ✗ Recopilación y análisis de datos entomológicos insuficiente
- ✗ Recursos humanos de entomología y laboratorio insuficientes
- ✗ Conocimiento clínico debil
- ✗ Dos bases de datos paralelos y no sincronizados

En base a las debilidades mas pronunciadas, se podrían priorizar 5 recomendaciones:

	Impacto en:		Factibilidad de Implementación:		
	Salud Pública	Ahorro de costes	Duración	Dificultad	Costo
1) Vincular datos entomológicos y epidemiológicos para hacer análisis y planificar intervenciones basadas en evidencia	Alto	Alto	Mediano plazo	Mediano	Bajo
2) Reevaluar necesidad de recurso humano y redistribuir evaluadores y entomólogos según situación epidemiológica actual para ampliar vigilancia proactiva, vigilancia entomológica y control vectorial	Alto	Mediano	Corto plazo	Mediano	Bajo
3) Aumentar conocimiento clínico a través de inclusión de malaria en currículo universitario, distribución de materiales educativos, e involucramiento de enfermeras y promotores de salud	Alto	Bajo	Largo plazo	Mediano	Mediano
4) Distribuir mas PDR a establecimientos sin laboratorio para asegurar Dx rápido y ahorrar tiempo de evaluadores	Alto	Bajo	Mediano plazo	Mediano	Mediano
5) Integrar bases de datos: Mantener base CENCET y mejorar retroalimentación O ampliar DIGEPI y usarlo como sistema único	Mediano	Alto	Mediano plazo	Mediano	Bajo

Limitaciones y Conclusiones

Limitaciones del análisis

- *Muestra pequeña y deliberadamente seleccionada*
- *Datos mayormente cualitativos*
- *Participación mínima del sector privado*

Próximos pasos

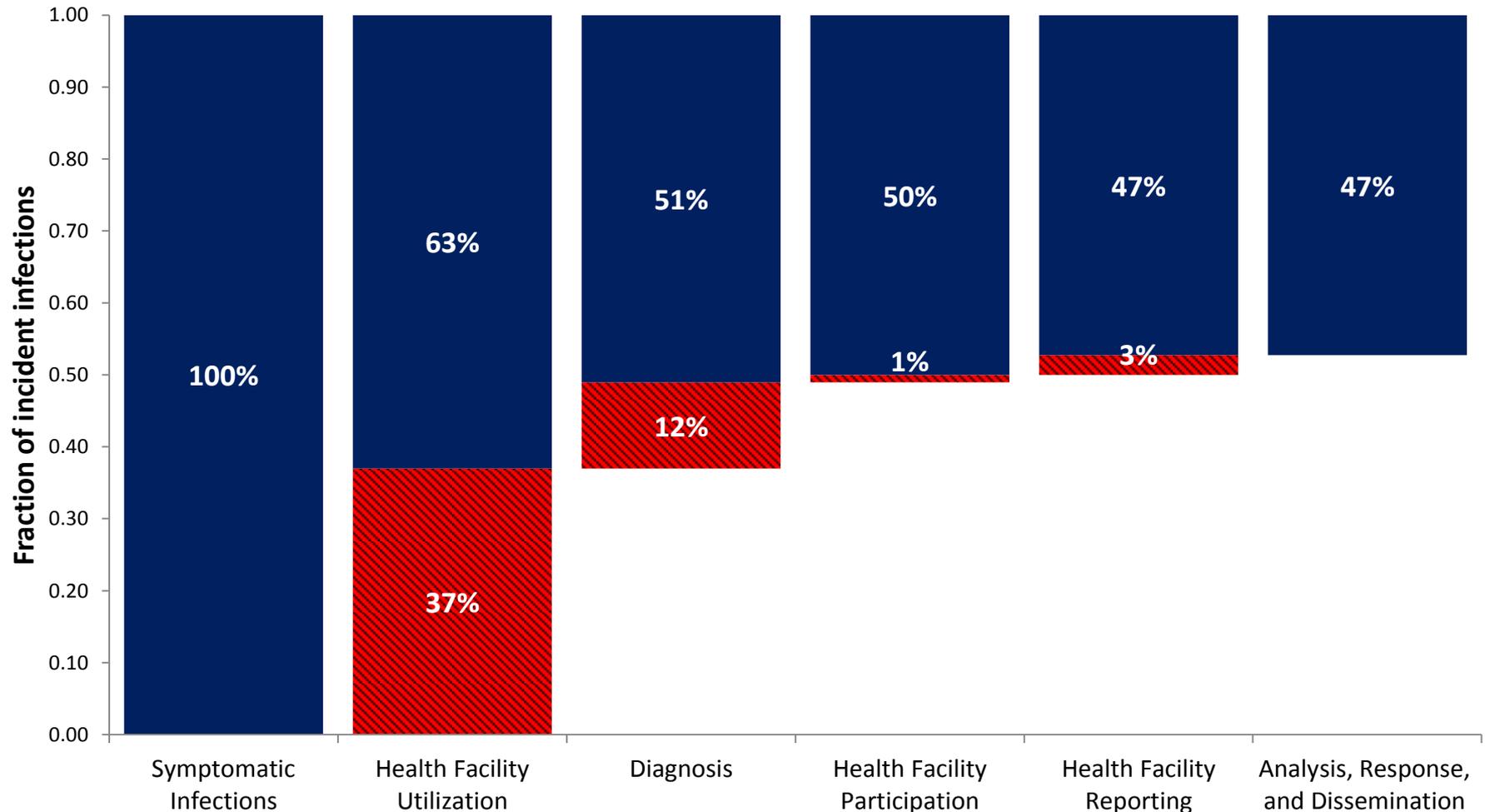
- Para llegar a la eliminación de malaria en República Dominicana, se recomienda
 - *Vinculación y análisis de datos de vigilancia para enfocar intervenciones como vigilancia proactiva y control vectorial*
 - *Refuerzo de diagnóstico – clínico, en laboratorio, y por pruebas rápidas*
 - *Unificación de los sistemas de información.*
- Estos puntos claves se pueden tomar en cuenta durante el desarrollo del nuevo **Manual de Vigilancia y Plan Nacional de Eliminación de Malaria.**

Preguntas y comentarios?

Anexos

Cascada de desempeño de vigilancia estandarizada

Dominican Republic Surveillance Cascade



Explicaciones y suposiciones de cada cálculo se ven [aquí](#). Algunos cálculos se basan en estimaciones a partir de datos cualitativos.

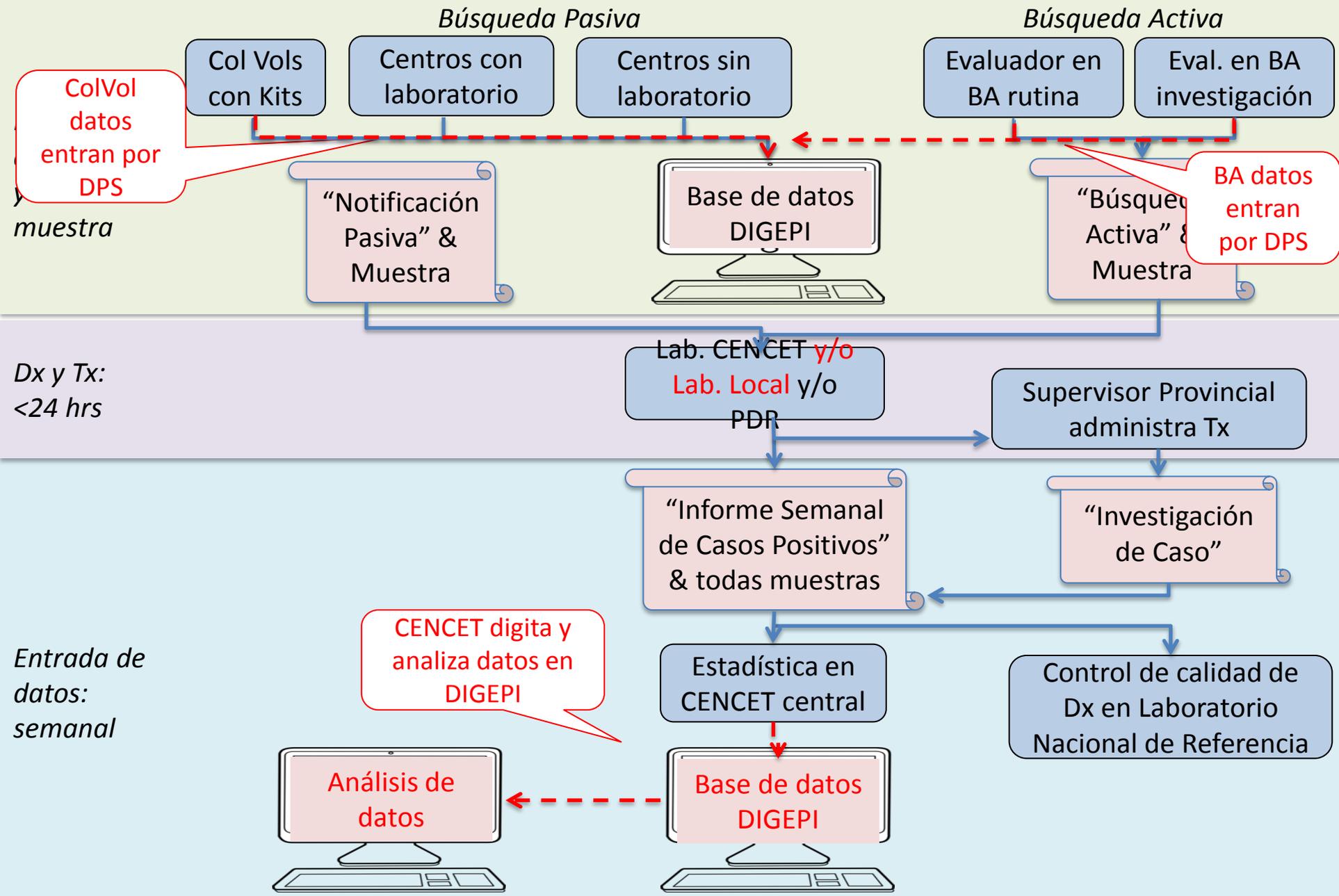
Cálculos detallados de cascada #1-4

PASOS	%	DEFINICION	FUENTE	EXPLICACION
1) Casos sintomáticos	100	Casos de malaria con síntomas		Para este análisis, solo se toman en cuenta los casos sintomáticos.
2) Paciente tiene acceso a atención médica	97	Costo de atención médica + distancia de hogar a servicio de salud mas cercano	Censo 2010, Análisis geográfico de CHAI	<ul style="list-style-type: none"> - En sistema de salud público, todos los servicios son gratis y todas personas, dominicanas y no dominicanas, pueden solicitarlos. - 94% de la población del país vive menos de 5km de un servicio de salud - La mayoría de los casos actualmente ocurren en Santo Domingo, donde >99% población vive menos de 5km de un servicio de salud
3) Paciente solicita atención médica	65	Proporción de niños menor de 5 años con fiebre que solicitan atención médica	Encuesta Nacional Demográfica de Salud 2013, Análisis de Vigilancia CHAI-CENCET, CENCET Base de datos de Malaria	<ul style="list-style-type: none"> - ENDESA Tabla 10.6 - Sustentado por datos de malaria mostrando que pacientes esperan un promedio 6,5 días con fiebre antes de buscar atención. - También sustentado por análisis de vigilancia revelando fuerte tendencia de automedicación. - Como la mayoría de casos son mayores de edad, se merita un análisis mas profundo para verificar la relevancia de este dato de niños y la tendencia de búsqueda de atención de adultos
4) Médico reconoce síntomas	85	Estimación cualitativa preliminar de proporción de casos por vigilancia pasiva que son detectados por médico como casos sospechosos de malaria	Análisis de Vigilancia CHAI-CENCET	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de Vigilancia reveló desafíos en diagnóstico clínico: médicos confunden malaria con dengue, médicos pasantes no son enseñados sobre malaria, médicos en lugares urbanos no piensan en malaria, etc.

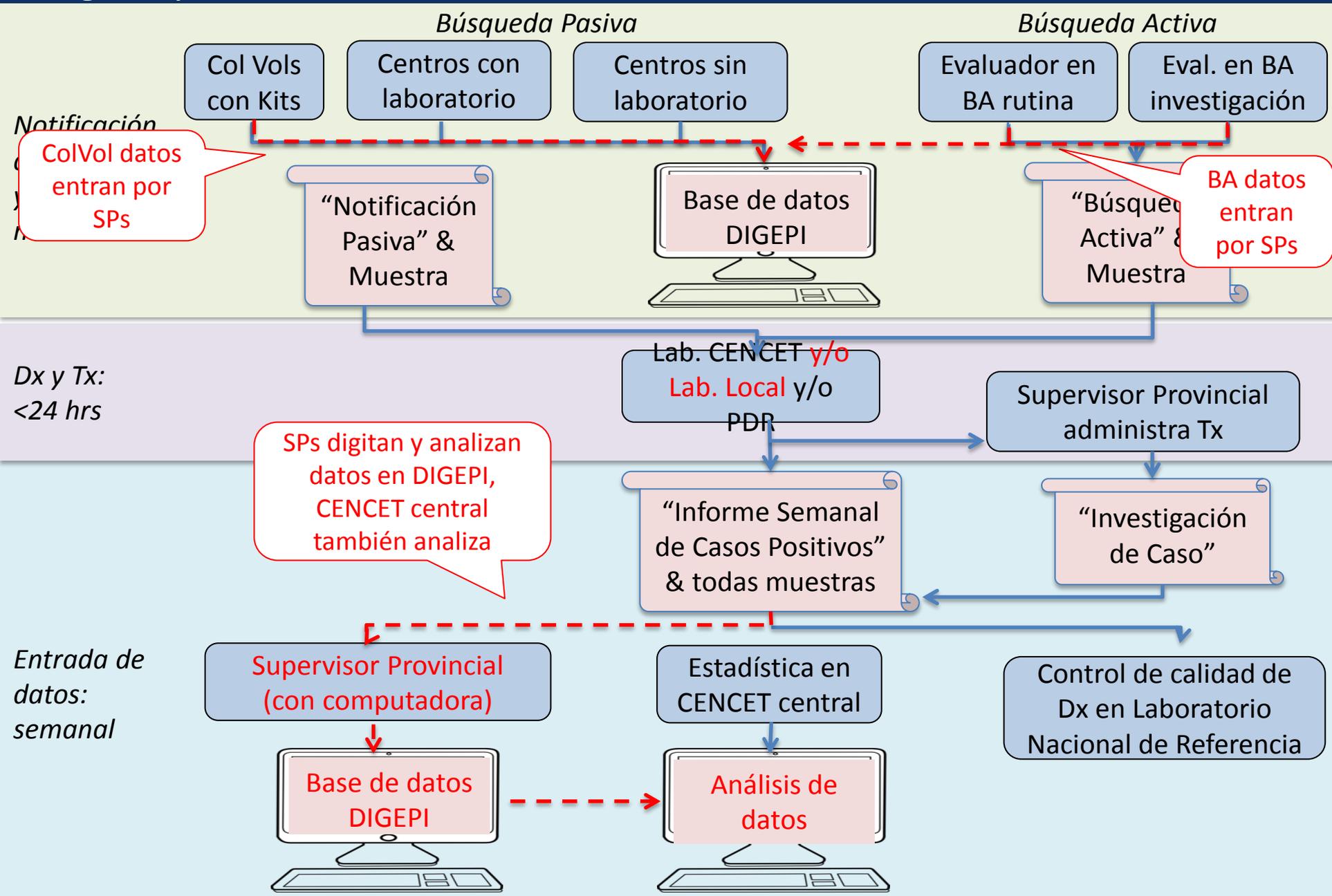
Cálculos de cascada detallada #5-8

5) Caso diagnosticado correctamente	95	Estimación cualitativa preliminar de proporción de casos sospechosos recibiendo diagnóstico y precisión de diagnóstico	Análisis de Vigilancia CHAI-CENCET	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de diagnóstico: ningún reporte de desabastecimiento de insumos para gota gruesa o PDR - Donde hay deficiencia de personal para realizar gota gruesa, hay PDR disponible - Precisión alta de diagnóstico correcto, buen control de calidad
6) Caso notificado a CENCET	98	Estimación cualitativa preliminar de servicios de salud públicos y privados notificando casos	Análisis de Vigilancia CHAI-CENCET	<ul style="list-style-type: none"> - Notificación de casos sospechoso es alta tanto para servicios de salud públicos y privados - Algunos médicos deciden no llamar CENCET inmediatamente ante un caso sospechoso, pero formulario entregado 1x semana de todas maneras y digitado en sistema - No se notifica cuando hay 0 casos - Mayoría de diagnóstico es hecho por CENCET y fácilmente notificado internamente
7) Datos reportados correctamente	95	Completitud de bases de datos	Análisis de Vigilancia CHAI-CENCET & Base de datos CENCET 2008-2015	<ul style="list-style-type: none"> - 5% fechas en la base de datos CENCET 2008-2015 son contradictorias, aparecen de forma incorrecta. Se asume que esto representa la exactitud de todos los datos - Se enfrentan desafíos localizando direcciones indicadas - De los 10.000 casos, no faltaba un solo lugar de atención o procedencia - Datos de algunos años no incluyen fecha de inicio de síntomas, fecha digitado en sistema. Todos los demás datos completos.
8) Datos analizados y difundidos	100	Evidencia de análisis y respuesta	Análisis de Vigilancia CHAI-CENCET & Base de datos CENCET 2008-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Casos de Sto Domingo analizados para generar mapas, determinar las rutas de fumigación espacial y rociado residual, plan de vigilancia reactiva - Todos casos son respondidos con vigilancia reactiva - Todos casos alimentan el informe semanal

Opcion C) Utilizar DIGEPI: Ampliar base, CENCET central digita y analiza datos dentro de DIGEPI



Opcion D) Dotar Supervisores Provinciales con computadores para que digiten y reciban retroalimentación mientras CENCET central analiza



Acrónimos

- BA Búsqueda Activa
- BP Búsqueda Pasiva
- CENCET Centro Nacional de Control de Enfermedades Tropicales
- CV Control Vectorial
- DIGEPI Dirección General de Epidemiología
- DPS Dirección Provincial de Salud
- GG Gota gruesa
- MinSal, MSP Ministerio de Salud Pública
- PDR Preuba de Diagnóstico Rápido
- RRI Rociado residual introdomiciliar
- SP Supervisor Provincial
- UNAP Unidad de Atención Primaria