



PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EL MANEJO DE DESECHOS

24 a 25 de febrero 2023



Manejo integral de Residuos
Sólidos

Yareni Ramírez Salado
Universidad Autónoma de Guerrero

Introducción

Los desechos son un factor de riesgo para la biodiversidad de los ecosistemas, la salud de las personas y el medio ambiente.



a



b

Figura 1. Presencia de residuos en diferentes estaciones del año, primavera (a) y verano (b), a la orilla de la Cuenca de Valle del Río Gro. (Ramirez, 2023)

II. Planteamiento del problema

Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero:

- Recursos naturales y diversidad de ecosistemas. (Programa de Desarrollo Municipal Coyuca 2018-2021).
- Carece de infraestructura, drenaje, acceso a servicios sanitarios y de recolección de RSU. (SEMAREN 2009; INEGI, 2020; la FFLA 2018 y López *et al.*, 2018).
- Recomendación 47/2018, de la CNDH, derivado de la problemática por desechos, en el 2019 (PDM Coyuca 2018-2021).



Figura 2. Una calle contaminada por desechos en Tixtlancingo, Gro. (Ramírez, 2022)

III. Marco teórico

DESECHOS

¿Qué son y cómo se clasifican?

Conceptos generales.
Clasificación.

¿Cómo repercuten en la contaminación de los ecosistemas y en la salud humana?

Contexto internacional, nacional y local.

Desechos y salud.
Desechos y cambio climático.

¿Cuál es la alternativa?

- Trabajo participativo.
- Educación Ambiental.

CONTEXTO INTERNACIONAL



Al año se recolectan 11,200 millones de toneladas de RSU (GAIA, 2021; ONU, 2021; Rojo et al, 2017; OMS, 2017).



El 80% de la contaminación del mar proviene de tierra y se concentra en las islas de plástico, alcanzando a todas las formas de vida marina y terrestre (Fernández, 2021; GAIA, 2021; Pereira, 2019; Mercedes et al, 2018; Rojo et al, 2018; Socas, 2018; Elías, 2015; García, 2011).



Las Enfermedades de Origen Hídrico (EOH) recurrentes son diarrea, dengue, malaria, infecciones intestinales y respiratorias. (Franco et al, 2015; Escalona, 2014; Ramírez et al, 2014; Rodríguez et al, 2013; Rizzardini, 2010).

Figura 3. Fuente: a) Aumenta la producción de RSU en las principales ciudades del mundo, BBC News, 2018; b) Ubicación de las islas de plástico en los océanos, El Confidencial, 2019; c) Emergen EOH en África, BBC News, 2018.

CONTEXTO NACIONAL



México ocupa el primer lugar en generación de RSU en Latinoamérica y el sexto a nivel mundial (BM, 2018; INEGI, 1998; SEMARNAT, 2015; GAIA, 2021).



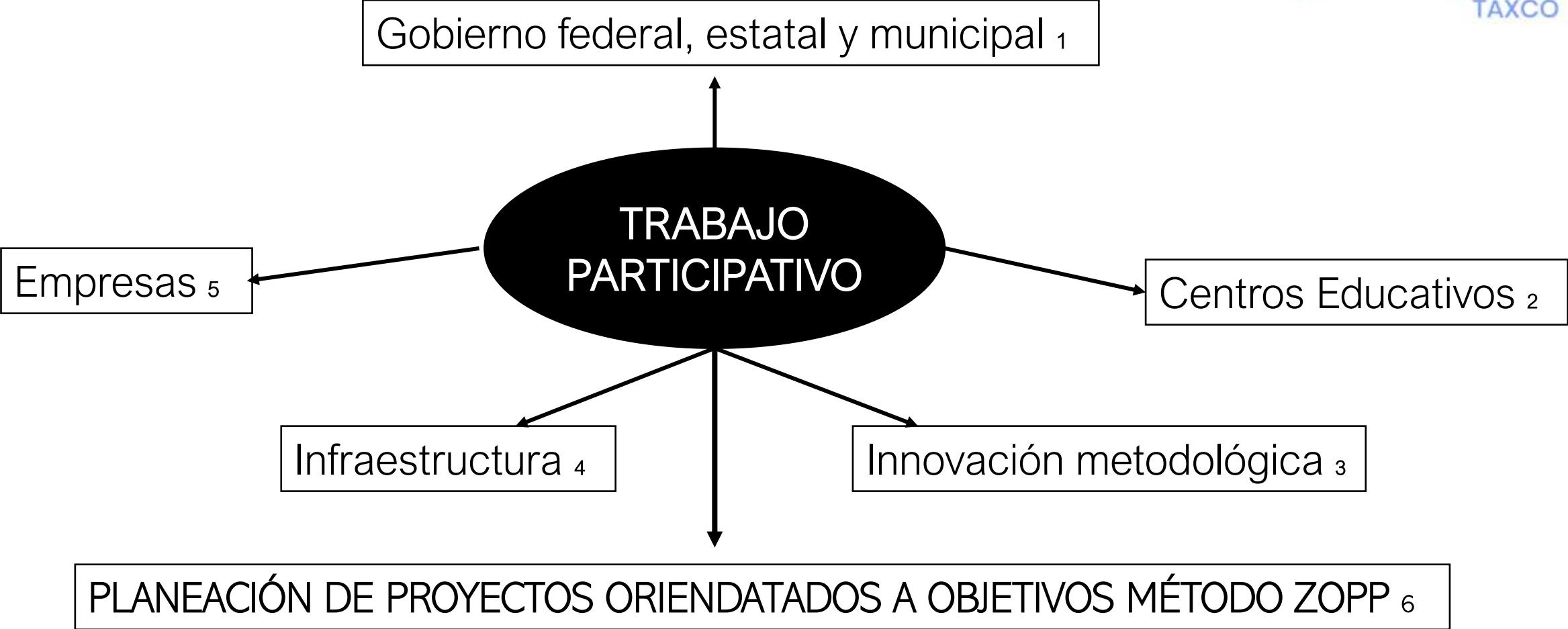
El 47% de las aguas residuales que se generan en México, no son tratadas (IFEU, 2009; SEMARNAT, 2015; UNAM, 2018).



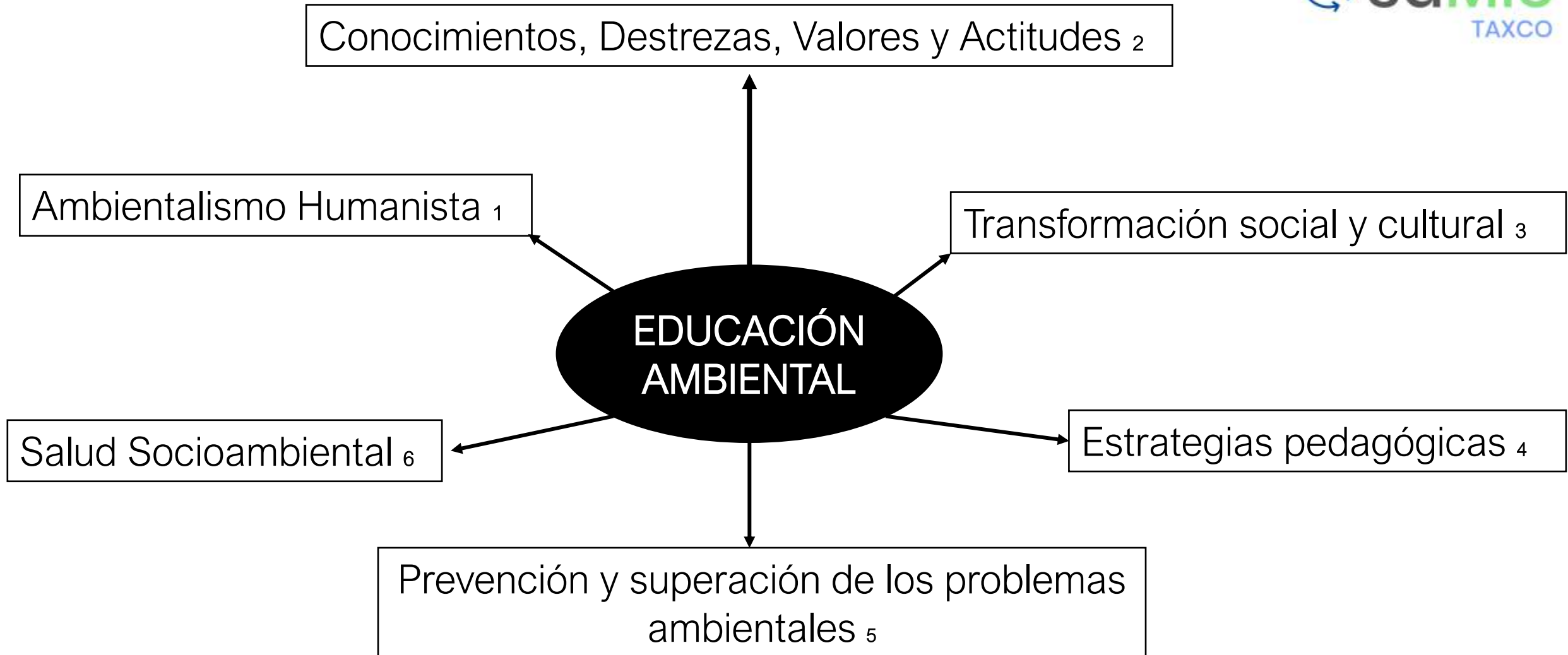
Las EOH, son de las principales causas de mortalidad infantil en México, originadas por el consumo de aguas contaminadas. En 2014, el 6.8% de sitios de monitoreo nacional se encontraron contaminados y muy contaminados (Riojas y López, 2013; SEMARNAT, 2015).

Figura 4. Fuente: a) México, primer lugar en generación de RSU, BBC News, 2018; b) A.R. llegan al mar sin tratamiento; UNAM, 2018; c) Niños en la montaña de Guerrero y Oaxaca se ven obligados a beber aguas contaminadas, La Jornada, 2015.

TRABAJO PARTICIPATIVO COMO ALTERNATIVA AL MANEJO DE DESECHOS



EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA AL MANEJO DE DESECHOS



IV. Objetivos



Objetivo General

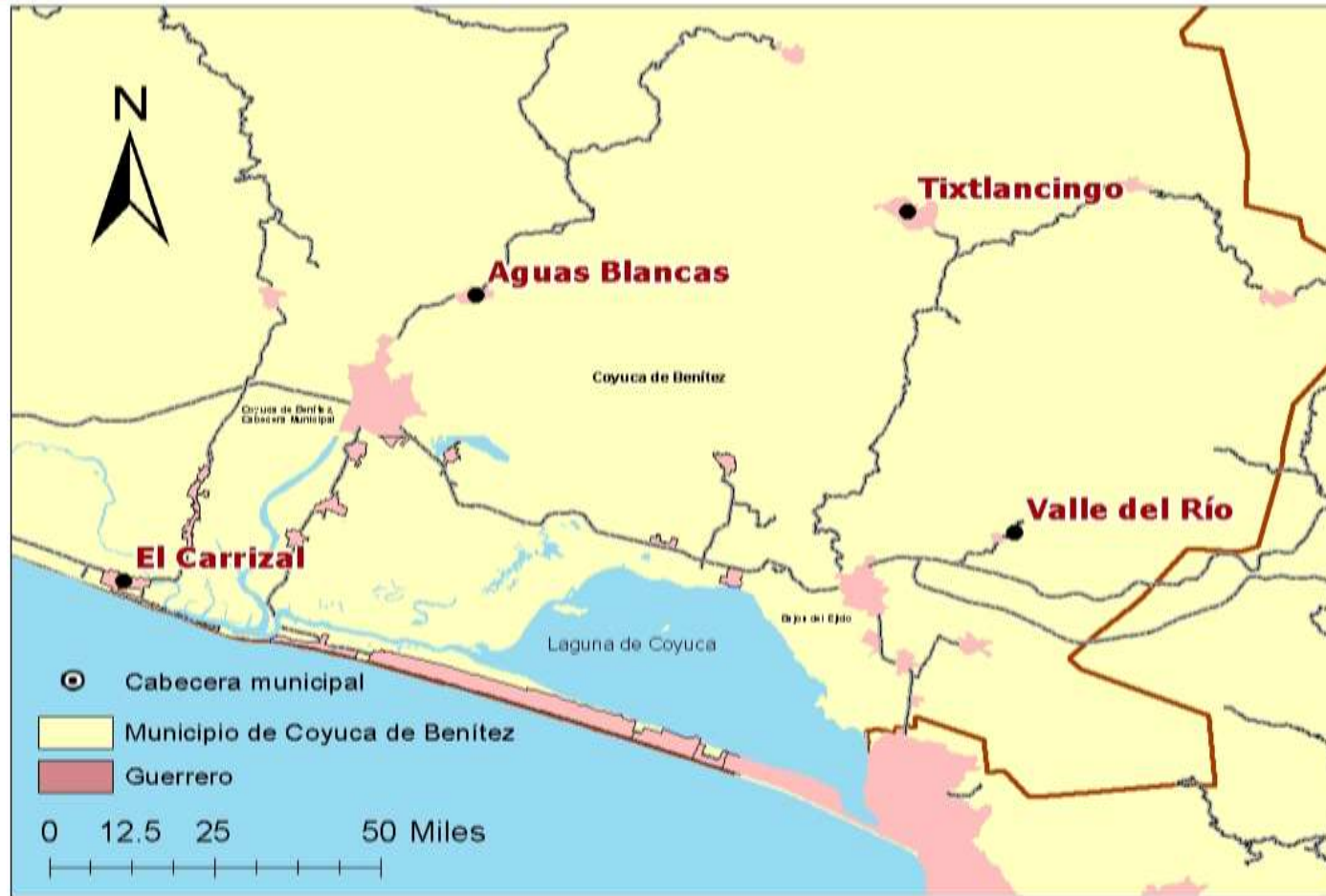
Elaborar un programa para el manejo eficiente de los desechos de cuatro comunidades rurales del municipio de Coyuca de Benítez, Gro., con la participación de los habitantes, utilizando la Educación Ambiental en beneficio del medio ambiente.

3.1 Objetivos Específicos

1. Contextualizar los principales problemas ambientales de las localidades.
2. Diagnosticar la percepción de la población en las localidades seleccionadas sobre los principales problemas ambientales derivados del manejo de desechos.
3. Diseñar, implementar y validar un Programa de Talleres Participativos de Educación Ambiental No Formal sobre el manejo eficiente de desechos.
4. Elaborar de manera participativa en las comunidades seleccionadas, un programa para el manejo eficiente de sus desechos de acuerdo al contexto particular de cada una de ellas.

V. Metodología

ÁREA DE ESTUDIO



Universidad Autónoma de Guerrero
Centro de Ciencias de Desarrollo Regional
Doctorado en Ciencias Ambientales
Autor: Yareni Ramírez Salado

Fuente: INEGI 2019; 2017; 2018.
Proyección: UTM_Zone_14N
WKID: 32614 Authority: EPSG

Figura 5.
Ubicación del
área de estudio



Cuadro 1. Criterios de selección de localidades

Criterios	Tixtlancingo	Aguas Blancas	Valle del Río	El Carrizal
Ubicación	542 m de altitud	36 m de altitud	24 m de altitud	1 m de altitud
Población	3602 habitantes	2125 habitantes	1673 habitantes	687 habitantes
Servicios: Recolección de R.S.	No	Sí	Deficiente	Sí
Drenaje	No	Deficiente	No	No
Agua potable	Deficiente	Sí	Sí	Sí
Saneamiento general	No	Sí	Deficiente	Sí
Nivel socio-económico	Bajo	Medio	Medio-Bajo	Medio
Actividades productivas	Agricultura Ganadería	Agricultura Ganadería	Agricultura Ganadería	Turismo, Pesca Agricultura
Ecosistemas	Selva baja	Selva baja	Selva baja	Manglar, Dunas

Metodología del Objetivo 1:

Avance: 100%



Contextualizar los principales problemas ambientales

Recorrer, fotografiar y georreferenciar los problemas ambientales.

- Trabajo de campo, con ayuda de GPS, cámara fotográfica.



Realizar mapas temáticos con los resultados

- Con base en los Sistemas de Información Geográfica (SIG).



Correlacionar los resultados del objetivo 1 con el 2, para contextualizar

Trabajo de campo: Identificación de puntos de contaminación

Periodo: Del 5 de agosto del 2022 al 30 de junio del 2023.

Equipo: Cámara fotográfica

Observaciones:

- La principal fuente de contaminación, son los tiraderos a cielo abierto a orillas de los caminos, ríos y arroyos.
- La mayor parte de los residuos presentes en estos sitios son sólidos potencialmente valorizables.
- Se observa la presencia de animales de granja en las localidades de Tixtlancingo y Valle del río.
- Se observó gran cantidad de descargas de aguas residuales sin control hacia calles y barrancos.

Evidencia fotográfica

Tixtlancingo



a



b



c

Figura 6. Puntos de contaminación por desechos en Tixtlancingo. (Ramírez, 2023).

Evidencia fotográfica

Aguas Blancas



a



b

Figura 7. Puntos de contaminación por desechos en Aguas Blancas. (Ramírez, 2023).

Evidencia fotográfica

Valle del Río



a



b

Figura 8. Puntos de contaminación por desechos en Valle del Río (Ramírez, 2023).

Evidencia fotográfica

El Carrizal



a



b

Figura 9. Puntos de contaminación por desechos en El Carrizal. (Ramírez, 2023).

Mapas temáticos por medio de Sistemas de Información Geográfica SIG

Periodo: Del 20 de agosto del 2022 al 20 de febrero del 2023.

Equipo: GPS Garmin Etrex 22x Software, Arc Gis, Arc Maps

Observaciones:

- Las localidades más afectadas son Tixtlancingo y Valle del Río, en la primera los desechos se acumulan en los barrancos y arroyos y en la segunda a las orillas del río.
- Los puntos de contaminación de mayores dimensiones se encuentran en las localidades que carecen de servicios de recolección.
- Los desechos se ubican en sitios alejados de la población y de fácil acceso a calles o arroyos.

Resultados del Objetivo 1

Mapas temáticos

- Total de puntos encontrados: 77
- Tiraderos a cielo abierto: 66
- Descargas de Aguas residuales: 27
- Baños al aire libre: 5

Nota: En algunos puntos encontrados, se mezclan descargas de agua, con tiraderos a cielo abierto, estos se marcaron una vez.



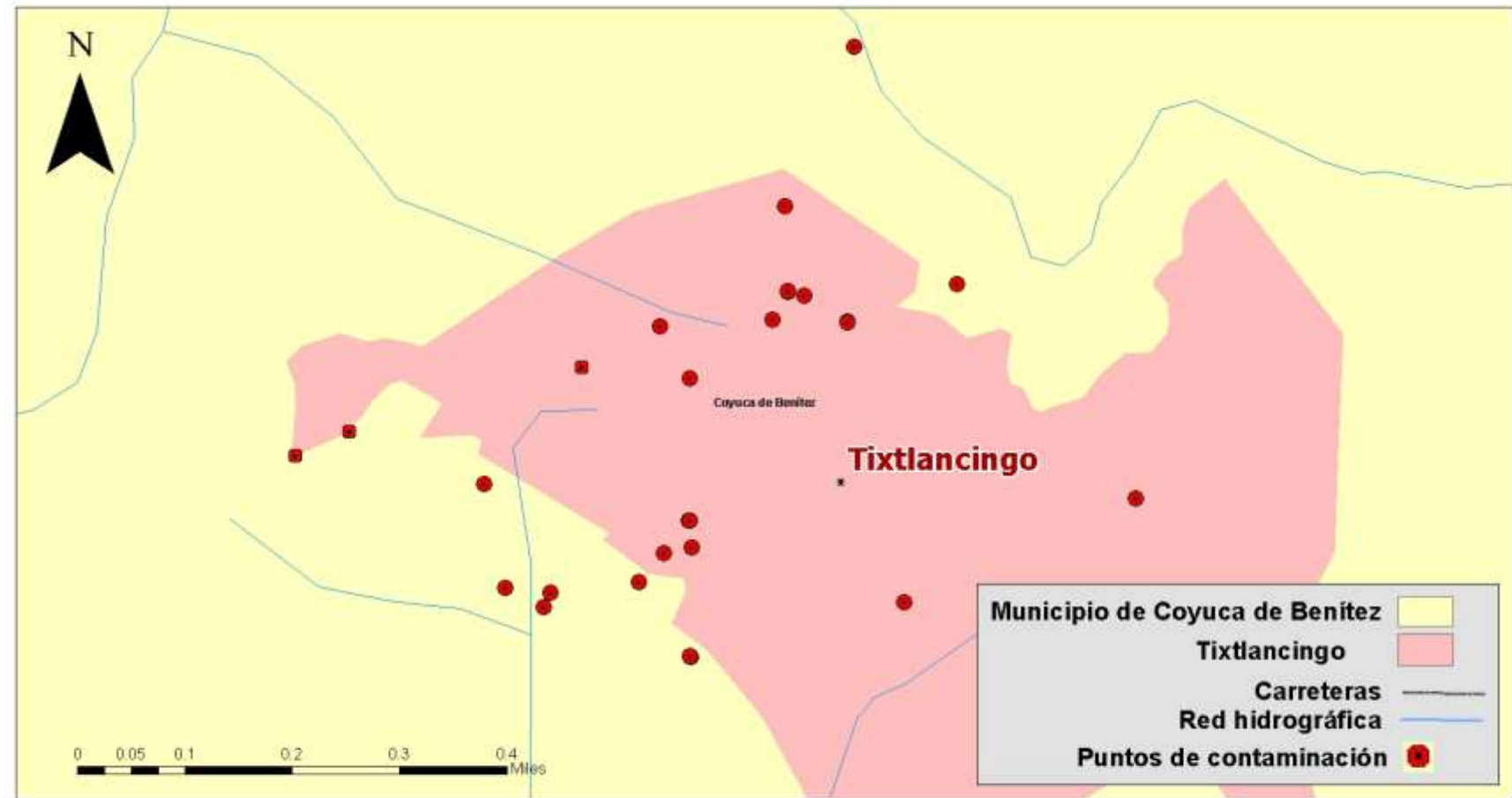
Universidad Autónoma de Guerrero
Centro de Ciencias de Desarrollo Regional
Doctorado en Ciencias Ambientales
Autor: Yareni Ramírez Salado

Fuente: INEGI 2019; 2017; 2018.
Proyección: UTM_Zone_14N
WKID: 32614 Authority: EPSG

Figura 10. Puntos de contaminación por desechos (Ramírez, 2023).

Tixtlancingo

- Total de puntos encontrados: 23
- Tiraderos a cielo abierto: 19
- Descargas de Aguas residuales: 8
- Baños al aire libre: 2



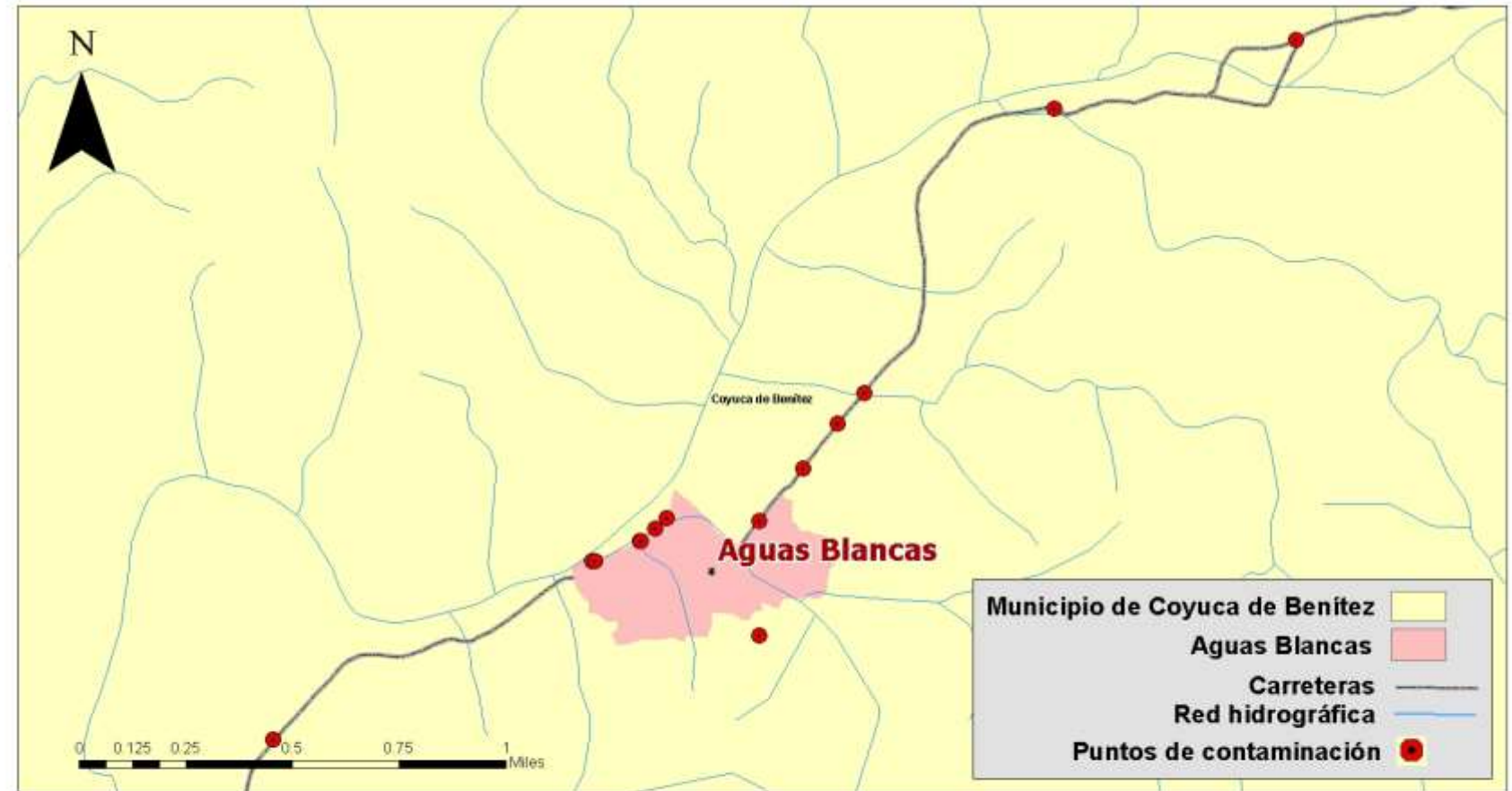
Universidad Autónoma de Guerrero
Centro de Ciencias de Desarrollo Regional

Doctorado en Ciencias Ambientales
Autor: Yareni Ramírez Salado

Figura 11. Puntos de contaminación por desechos en Tixtlancingo. (Ramírez, 2023).

Aguas Blancas

- Total de puntos encontrados: 13
- Tiraderos a cielo abierto: 11
- Descargas de Aguas residuales: 3
- Baños al aire libre: 0



Fuente: INEGI 2019; 2017; 2018. Proyección: UTM_Zone_14N WKID: 32614 Authority: EPSG



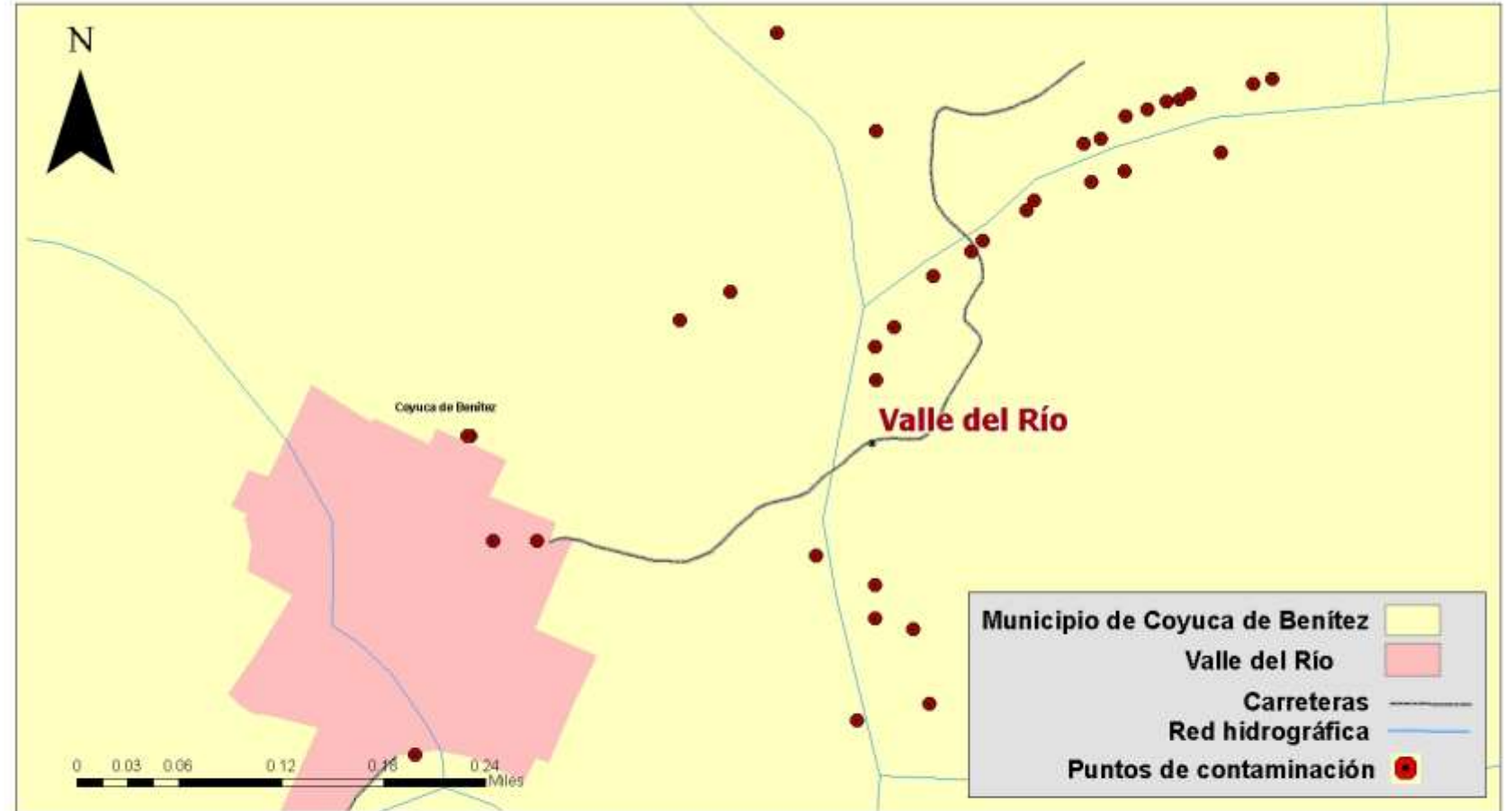
Universidad Autónoma de Guerrero
Centro de Ciencias de Desarrollo Regional

Doctorado en Ciencias Ambientales
Autor: Yareni Ramírez Salado

Figura 12. Puntos de contaminación por desechos en Aguas Blancas. (Ramírez, 2023).

Valle del Río

- Total de puntos encontrados: 34
- Tiraderos a cielo abierto: 30
- Descargas de Aguas residuales: 16
- Baños al aire libre: 3



Fuente: INEGI 2019; 2017; 2018. Proyección: UTM_Zone_14N WKID: 32614 Authority: EPSG



Universidad Autónoma de Guerrero
Centro de Ciencias de Desarrollo Regional

Doctorado en Ciencias Ambientales
Autor: Yareni Ramírez Salado

Figura 13. Puntos de contaminación por desechos en Valle del Río. (Ramírez, 2023).

Resultados del Objetivo 1

Mapas temáticos

El Carrizal

- Total de puntos encontrados:
- Tiraderos a cielo abierto: 6
- Descargas de Aguas residuales: 0
- Baños al aire libre: 0

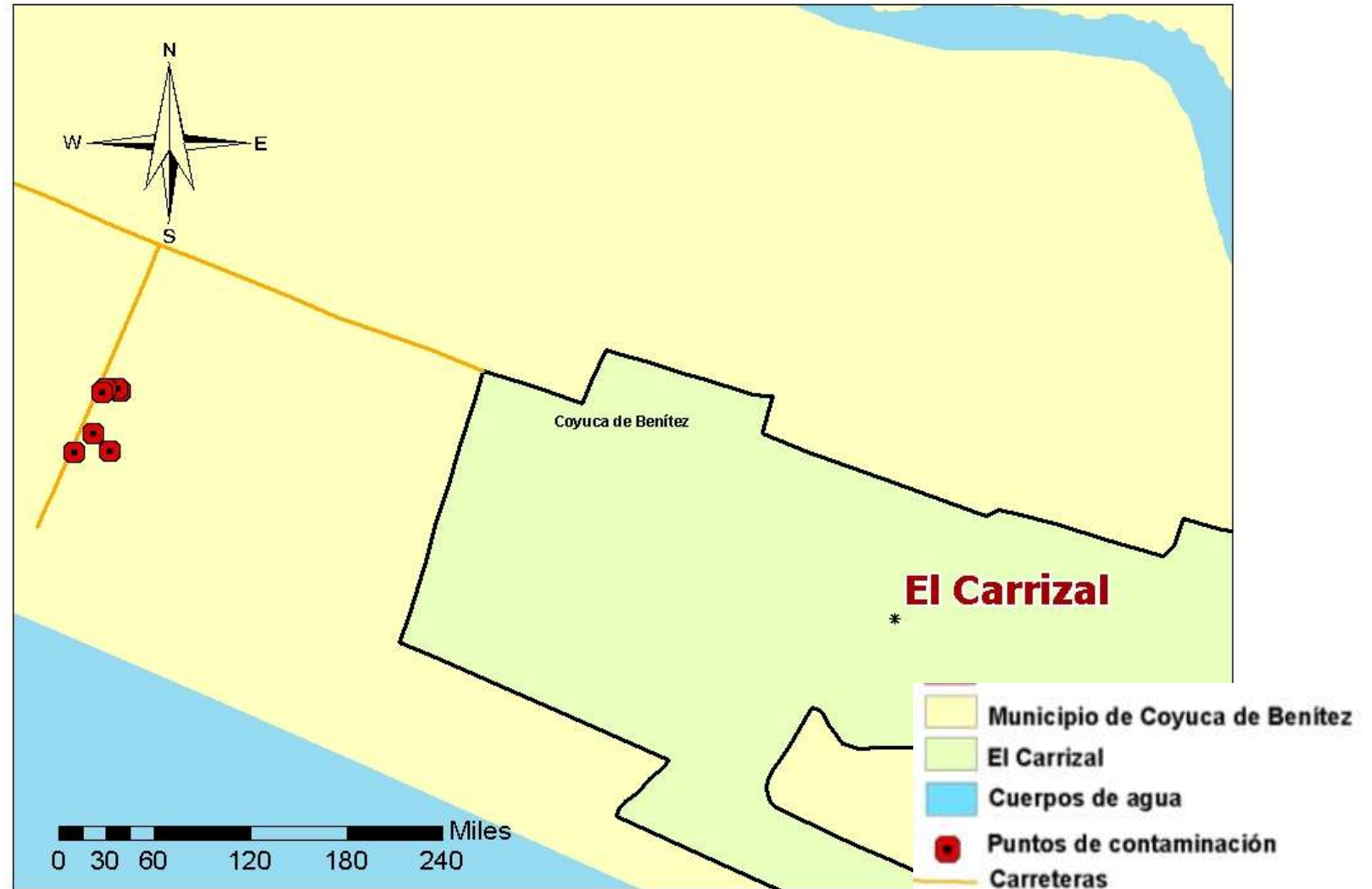


Figura 14. Puntos de contaminación por desechos en El Carrizal. (Ramírez, 2023).

Resultados del Objetivo 1

Cuadro 2. Puntos de contaminación identificados

Puntos de contaminación identificados	Tixtlancingo	Aguas Blancas	Valle del Río	El Carrizal	Total
Tiraderos a cielo abierto	19	11	30	6	66
Descargas de Aguas Residuales	8	3	16	0	27
Baños al aire libre	2	0	3	0	5
Total	29	14	49	6	98

Participación de autoridades, asociaciones civiles y comunidad en los recorridos y georreferenciación



Figura 15. Recorridos con director de ecología del municipio, comisariado y miembros de la comunidad.



Figura 16. Organización de limpieza comunitaria con la participación de habitantes y la asociación civil Ola de Cambios en Valle del Río



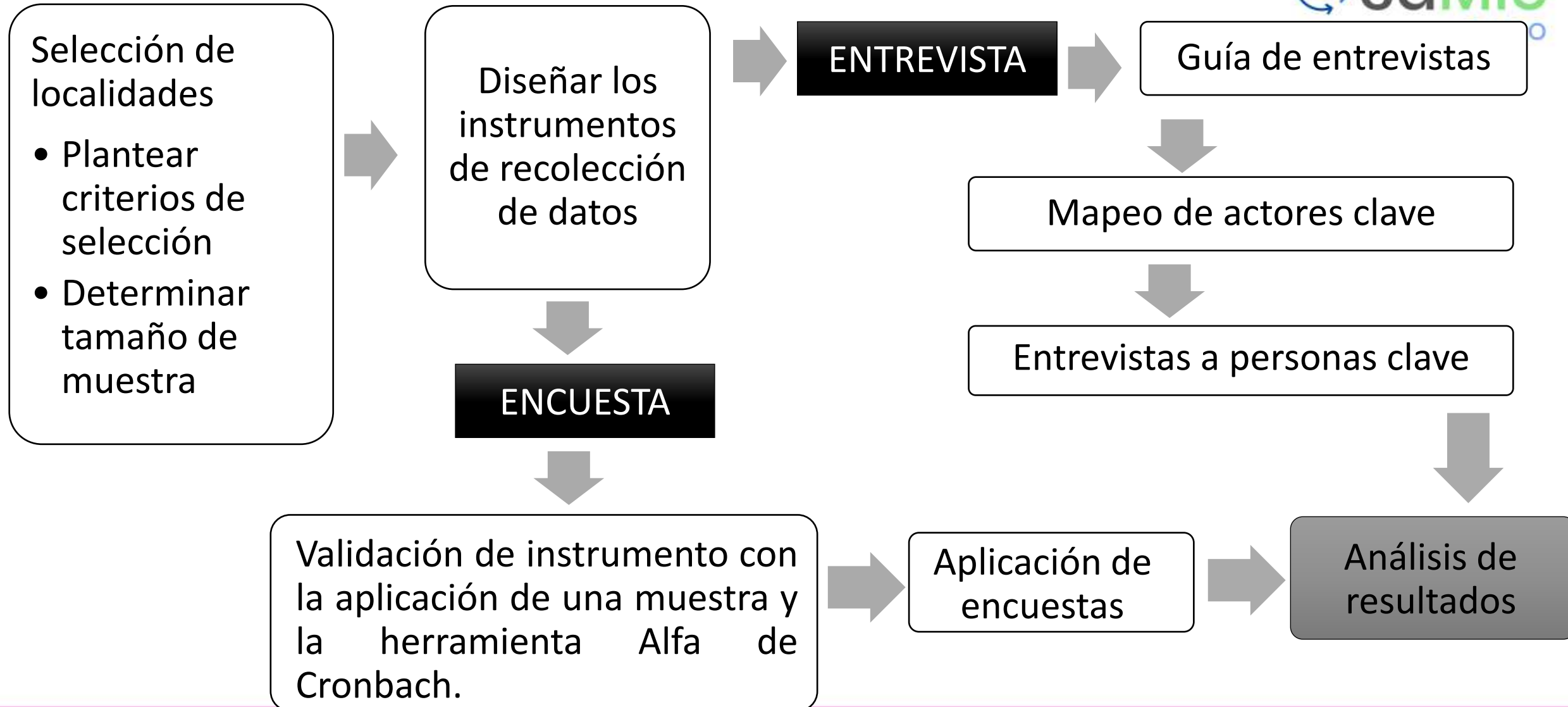
Figura 17. Colocación de letreros donados por la asociación civil Guerrero es Primero



Figura 18. Presentación del proyecto ante integrantes del H. Ayuntamiento de Coyuca y asociaciones civiles. (Ramírez, 2023).

Metodología del objetivo 2: Diagnóstico de la percepción de la población

Avance: 100%



Estrategias de participación comunitaria

1. Mapeo de Actores Clave

Identificación de los principales actores involucrados.

2. Acercamiento a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales:

H. Ayuntamiento de Coyuca de Benítez

Centros escolares

Centros de Salud

Franja turística El Carrizal-Playa Azul

3. Acercamiento a grupos comunitarios

Comisarias y comisariados

Centros de aprendizaje y capacitación (CAC) de sembrando vida

4. Promoción de eventos de interés social

Jornada de limpieza: Valle del Río

Foro por el día mundial del medio ambiente: Coyuca de Benítez

Día por el medio ambiente: El Carrizal

Aplicación de encuestas

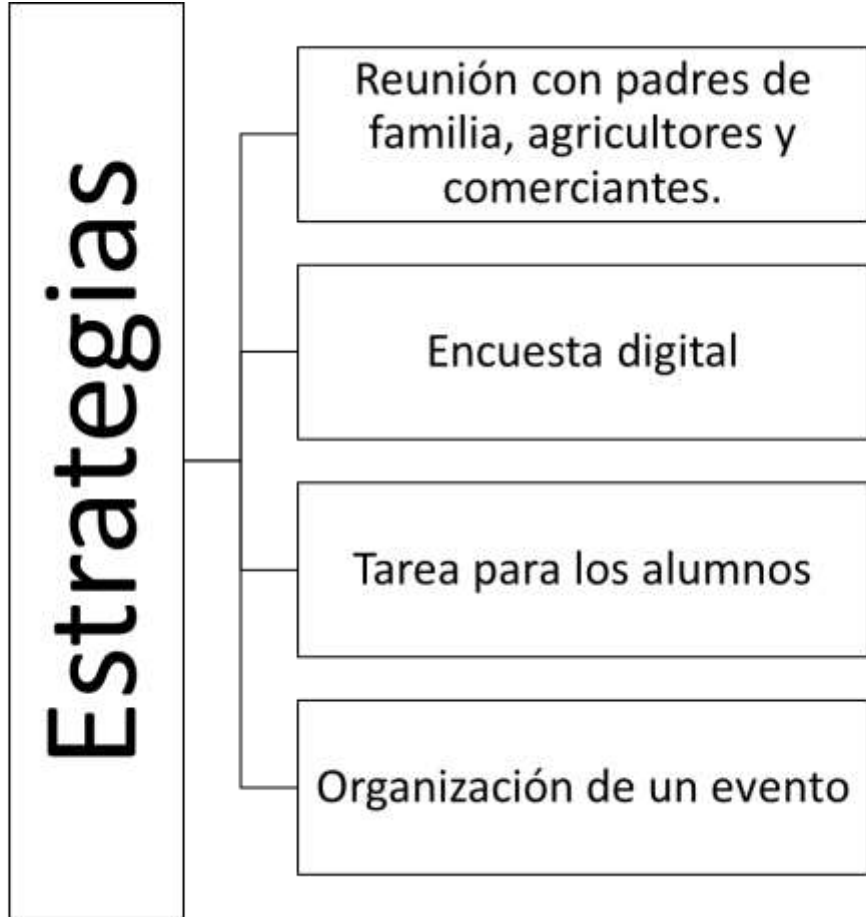


Figura 19. Aplicación de encuestas en Valle del Río (Ramírez, 2023).

Aplicación de encuestas

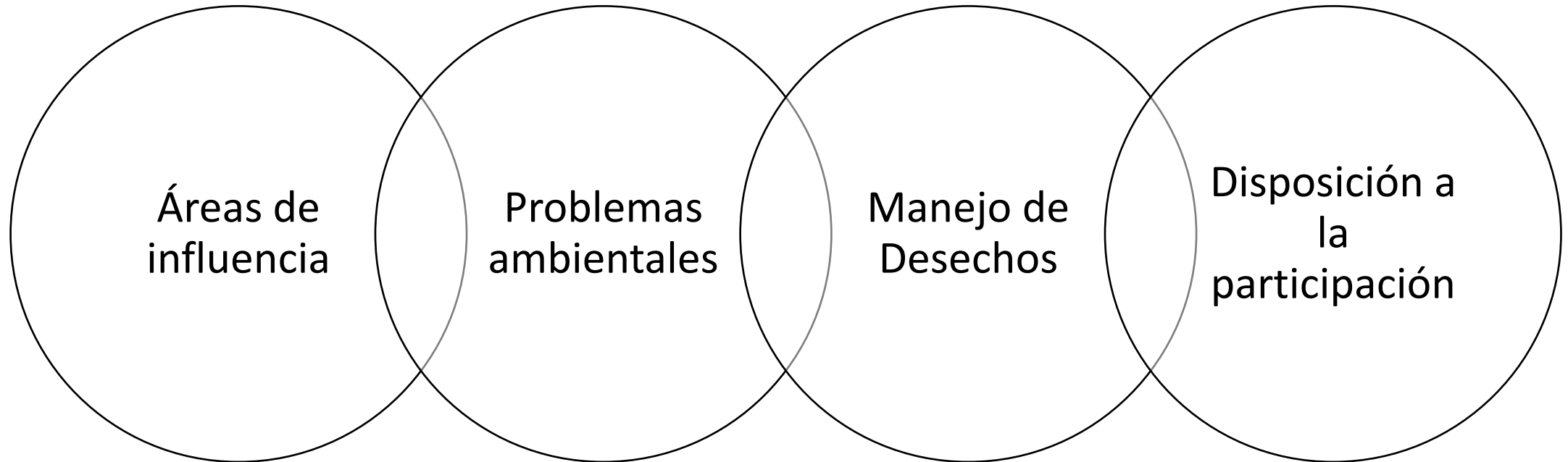


Figura 20. Aplicación de encuestas en Valle del Río y Tixtlancingo (Ramírez, 2023).

Diseño de instrumento “Entrevista”

Objetivo 1. Diagnosticar la percepción de la población y autoridades en las localidades seleccionadas sobre los principales problemas ambientales derivados del manejo de desechos.

Temas a tratar en la Entrevista:



Evidencia fotográfica, entrevistas semi - estructuradas



a



b

Figura 21. Entrevista con miembros de la dirección de Ecología de Coyuca de Benítez (a) y con la comisaria del El Carrizal (b)

Resultados del objetivo 1: Entrevistas y encuestas

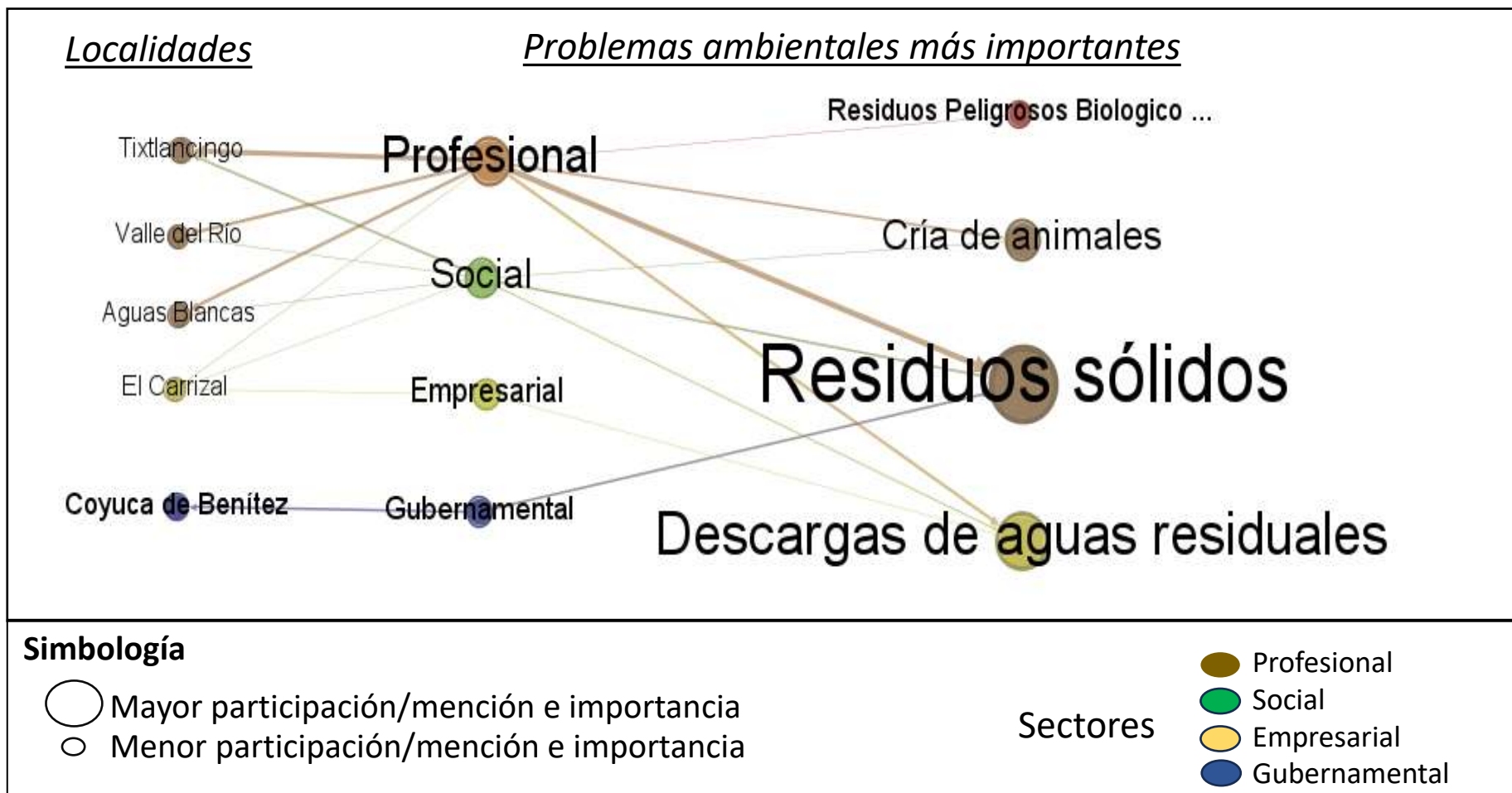


Figura 22. **Problemas ambientales más importantes**, desde la perspectiva de los actores clave entrevistados
Fuente: Elaboración propia, por medio del software Ghepy 0.1

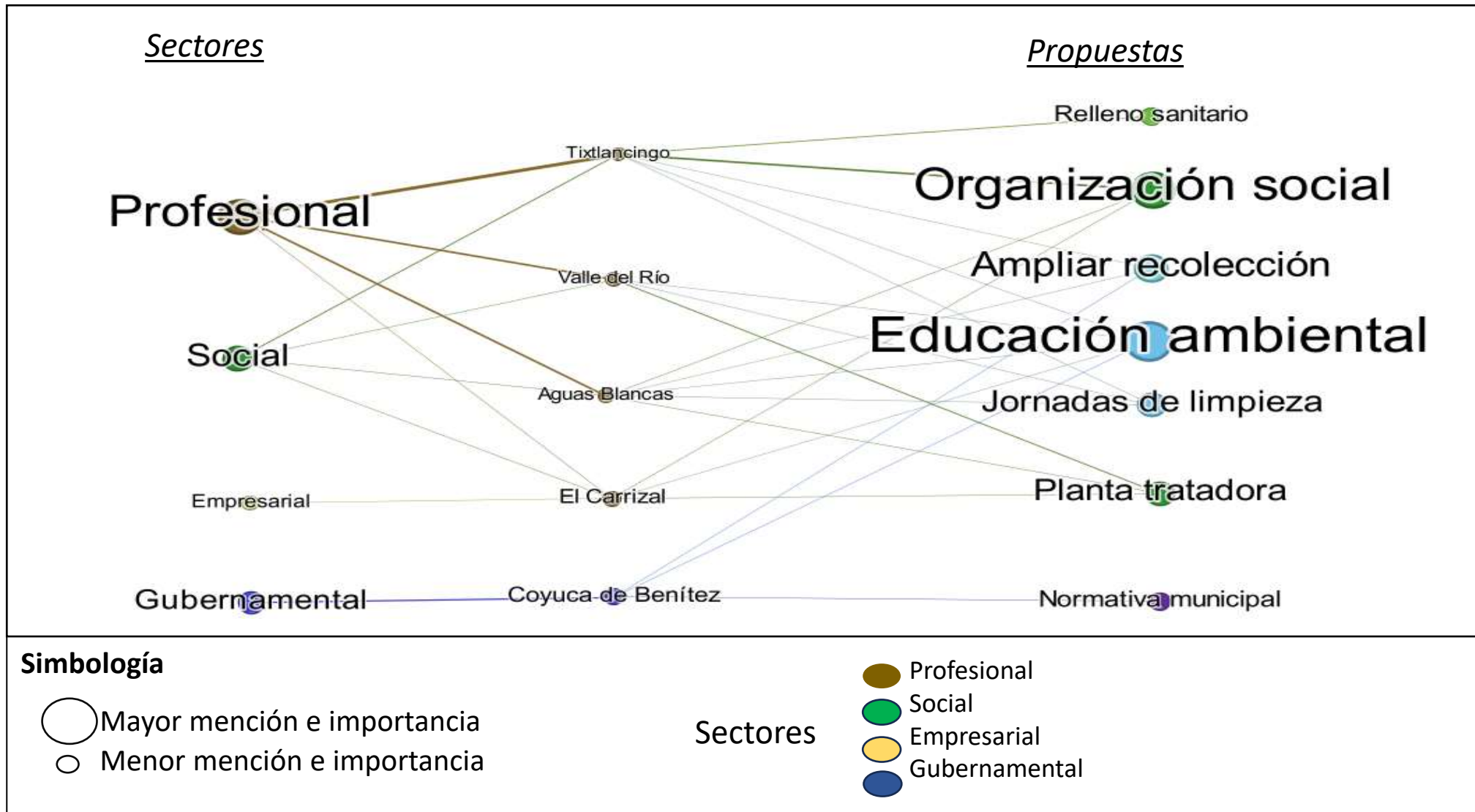


Figura 23. **Propuestas de los actores clave para dar solución al mal manejo de desechos**

Fuente: Elaboración propia, por medio del software Ghepy 0.1

Resultados de la Encuesta

Evidencia fotográfica, encuestas no probabilísticas



Figura 24. Aplicación de encuestas en las localidades de Valle del Río (a) y Tixtlancingo (b). (Ramírez, 2023).

Cuadro 3. Resultados de la encuesta

Información General

	Tixtlancingo	Valle del Río	Aguas Blancas	El Carrizal
Ocupación	1.Ama de casa (64%) 2.Agricultor (23%)	1.Ama de casa (61%) 2.Agricultor (24%)	1.Ama de casa (42%) 2.Comerciante (23%)	1.Ama de casa (95%)
Sexo Femenino	73%	71%	79%	64%
Escolaridad	Secundaria (43%) Primaria (30%) Ninguna (18%) Preparatoria (5%)	Secundaria (37%) Primaria (20%) Preparatoria (16%) Ninguna (10%)	Preparatoria (37%) Secundaria (18%) Universidad (18%) Primaria (12%)	Preparatoria (57%) Ninguna (21%) Secundaria (14%)
Edad	Entre 20 y 76 años	Entre 24 y 84	Entre 25 y 68	Entre 27 y 40

PERCEPCIÓN

Impresiones dinámicas que varían según las expectativas y experiencias del observador.

Wertheimer (1923)



1. Percepciones ambientales sobre el manejo de desechos

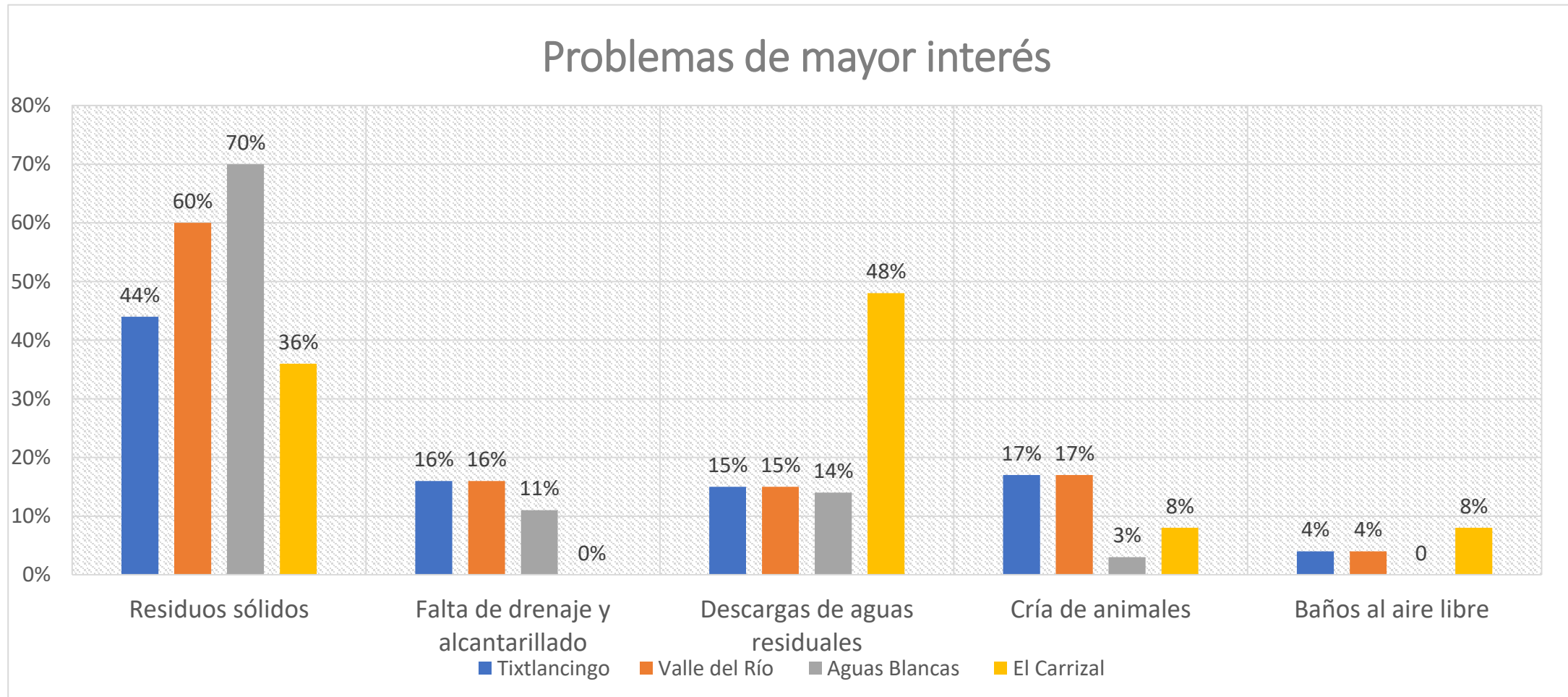


Figura 25. **Problemas de mayor interés**, de acuerdo a la población encuestada en las localidades
Fuente: Elaboración propia.

Desechos más generados

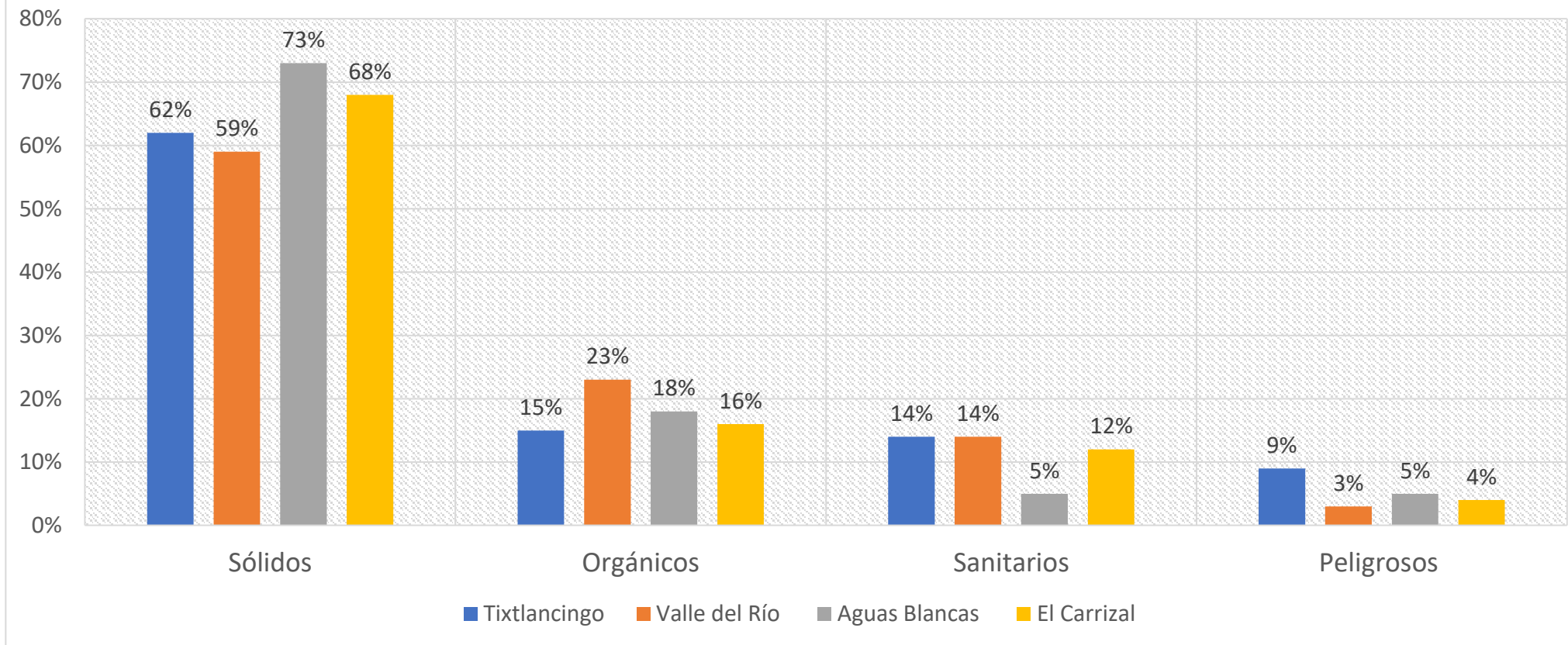


Figura 26. **Tipos de desechos más generados** de acuerdo a la población encuestada en las localidades
Fuente: Elaboración propia

Frecuencia de recolección de residuos

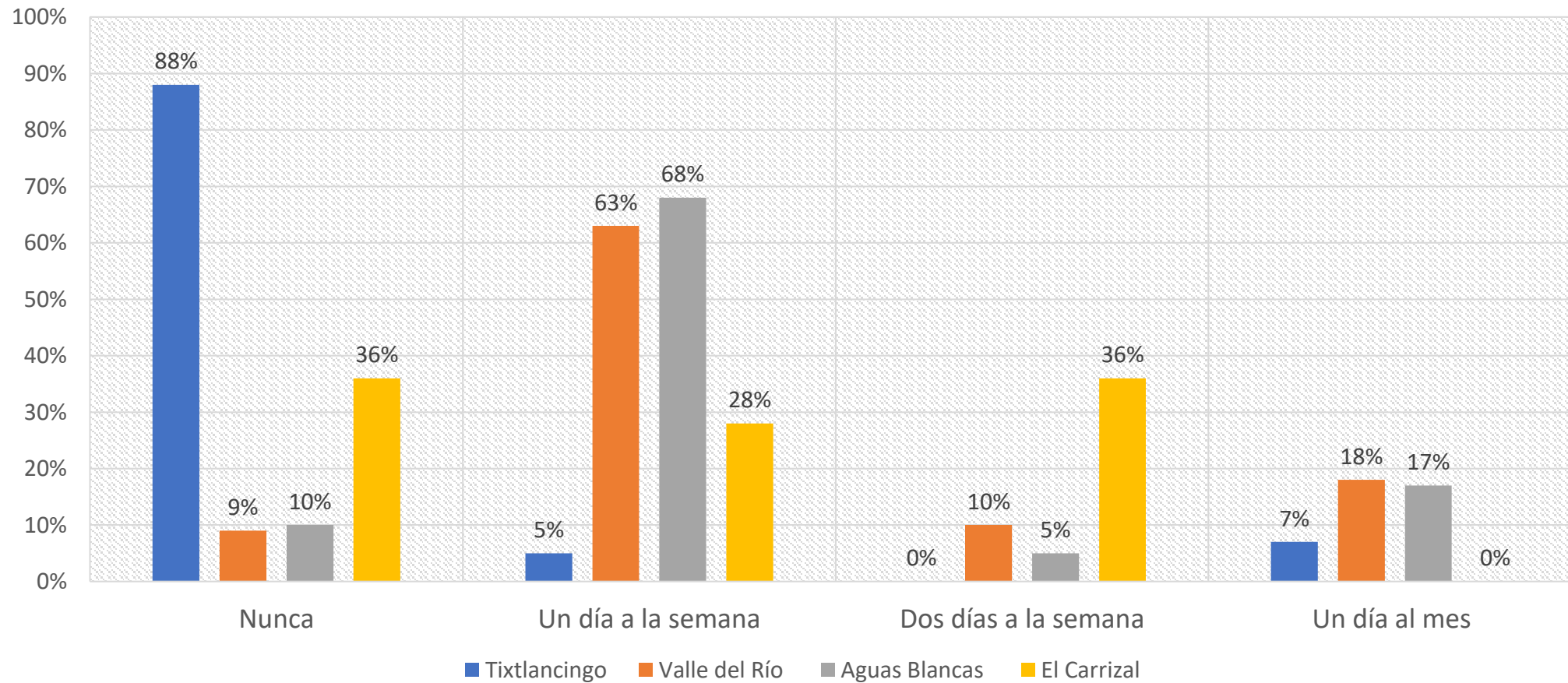


Figura 27. **Frecuencia de recolección de residuos**, de acuerdo a la población encuestada en las localidades
Fuente: Elaboración propia

Calidad del sistema de recolección de residuos

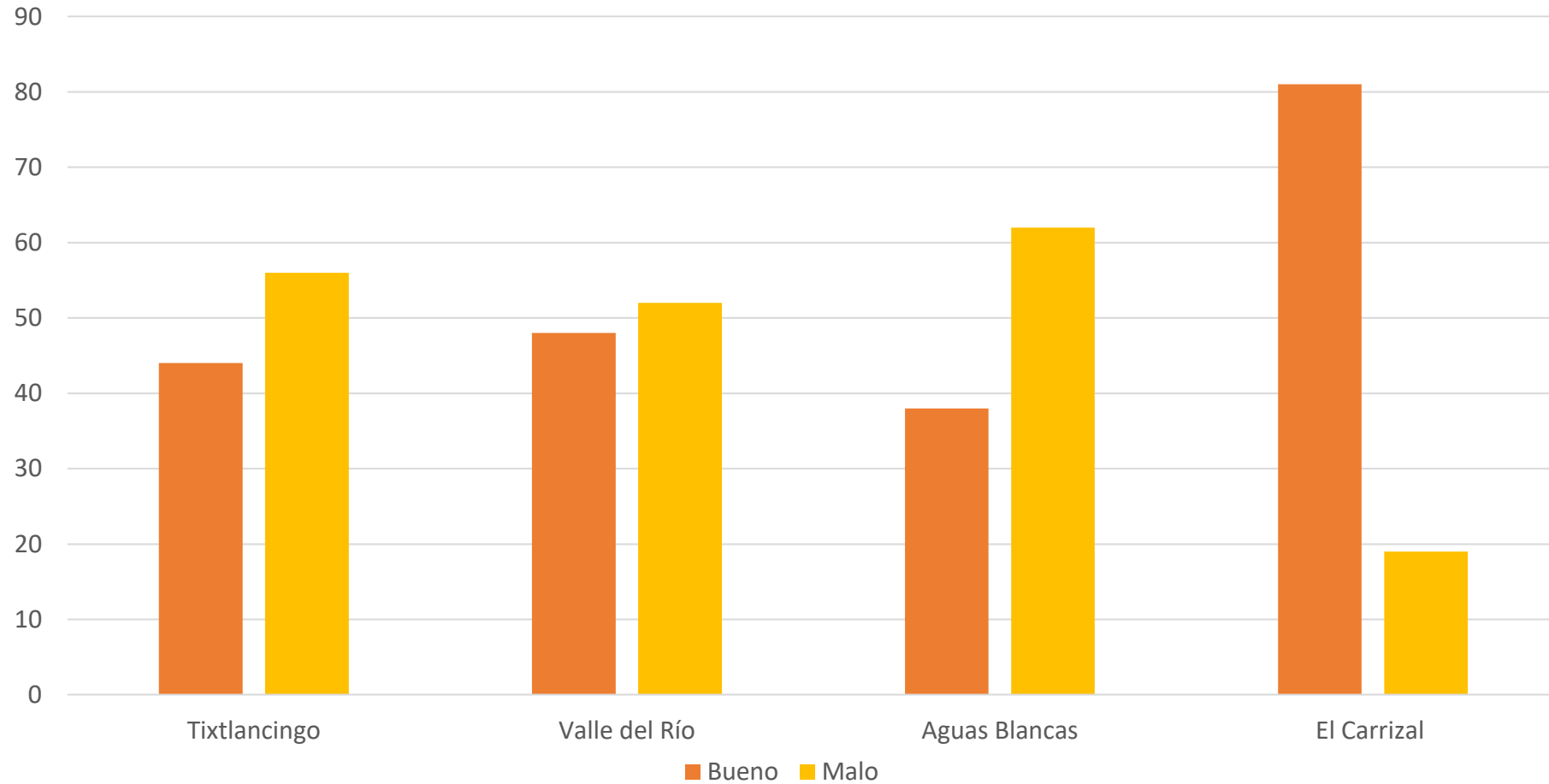


Figura 28. **Calidad del sistema de recolección de residuos**, de acuerdo con la población encuestada
Fuente: Elaboración propia

Calidad del sistema de drenaje y alcantarillado

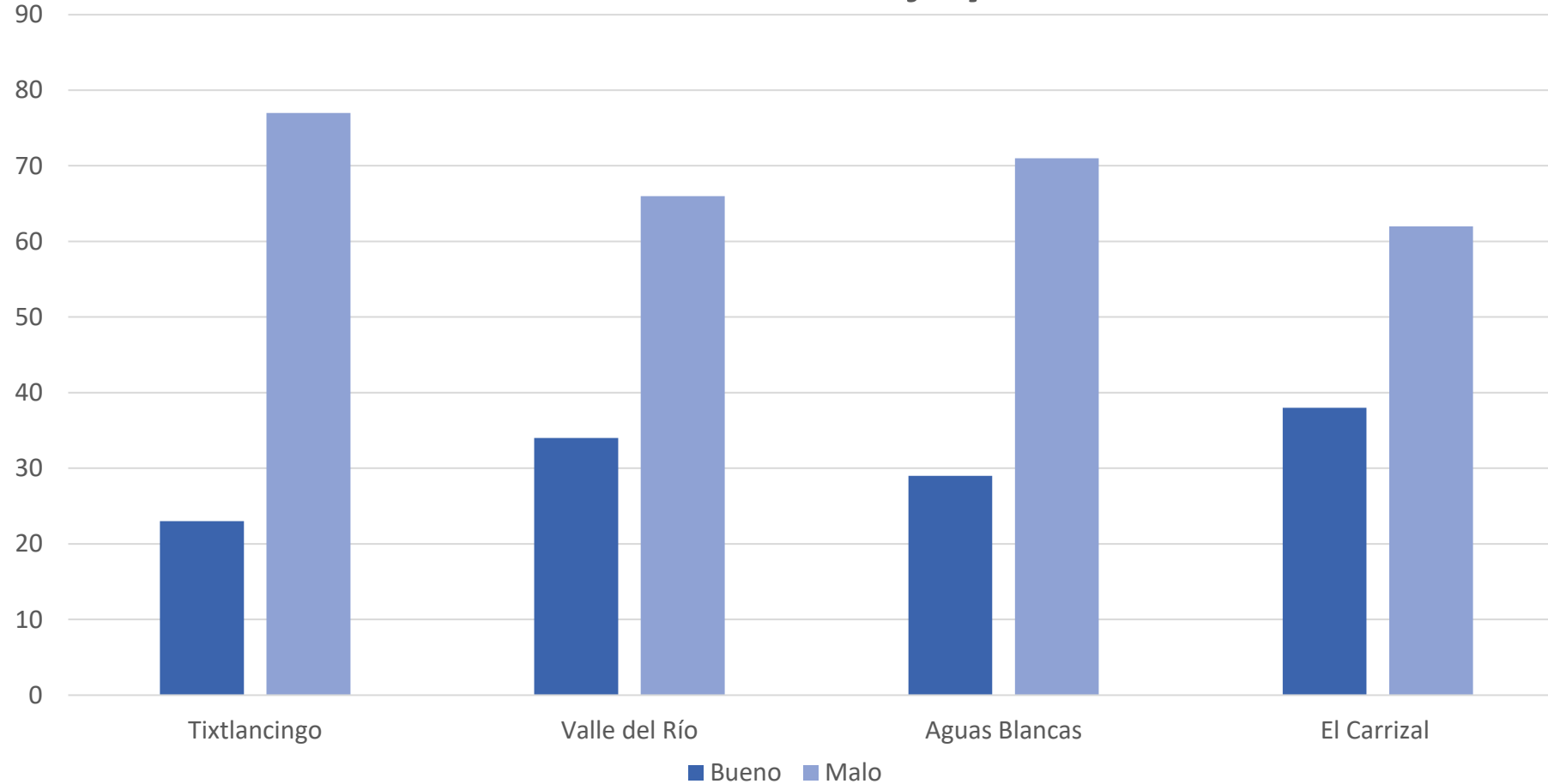


Figura 29. **Calidad del sistema de drenaje y alcantarillado**, de acuerdo con la población encuestada
Fuente: Elaboración propia

Conocimiento del termino sustentabilidad

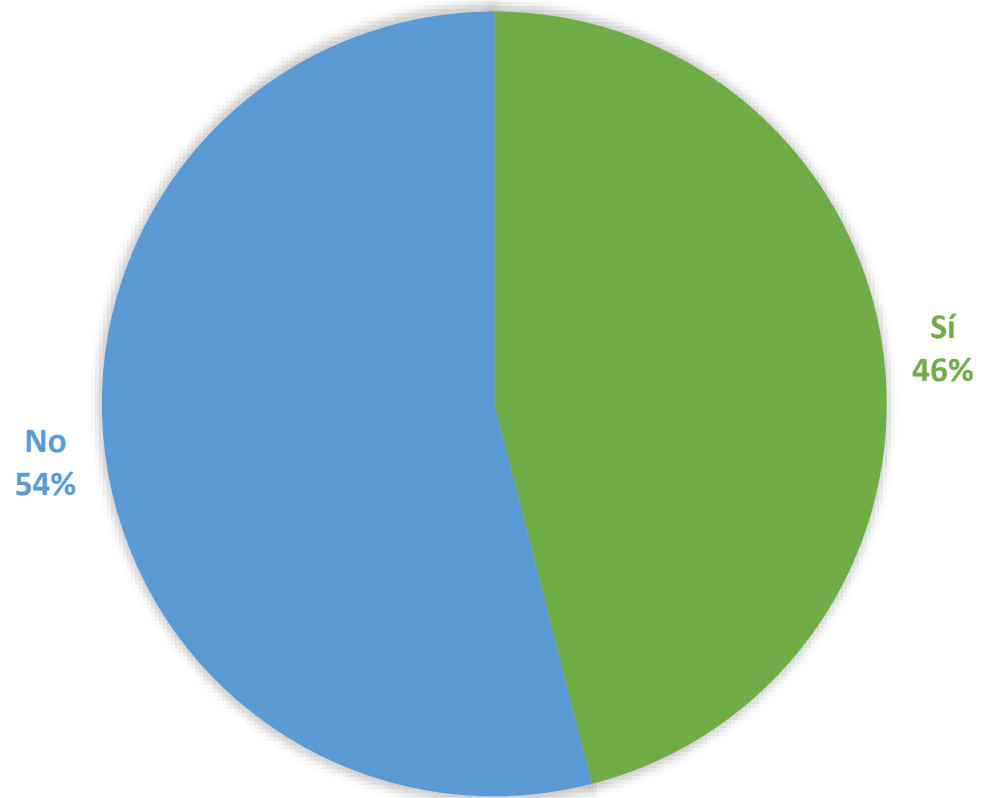


Figura 30. **Conocimiento del termino sustentabilidad**, que tiene la población encuestada
Fuente: Elaboración propia

46 %, de la población encuestada, manifiesta conocer el término “sustentabilidad”, pero sólo el 14 %, del total de encuestados, redactó una respuesta por escrito y de estos, sólo el 9 % tuvo una respuesta aproximada al concepto.

“Que la naturaleza siga siendo productiva”

“Crear, producir y consumir, con el menor impacto posible al planeta y a las personas”

“Tratar de sobrevivir sin afectar la naturaleza, hacer mis labores sin dañar la naturaleza”

“Es una forma de trabajo, dónde el objetivo es alcanzar el mayor nivel en el cuidado al medio ambiente”


“Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno”

“Consumir los recursos naturales responsablemente para que las generaciones futuras sigan utilizándolas”.

ACTITUD

Intención o propósito que conduce a un comportamiento en particular.

Ajzen (1991)



2. Actitudes ambientales en el manejo de desechos

Motivos que le impiden separar los residuos

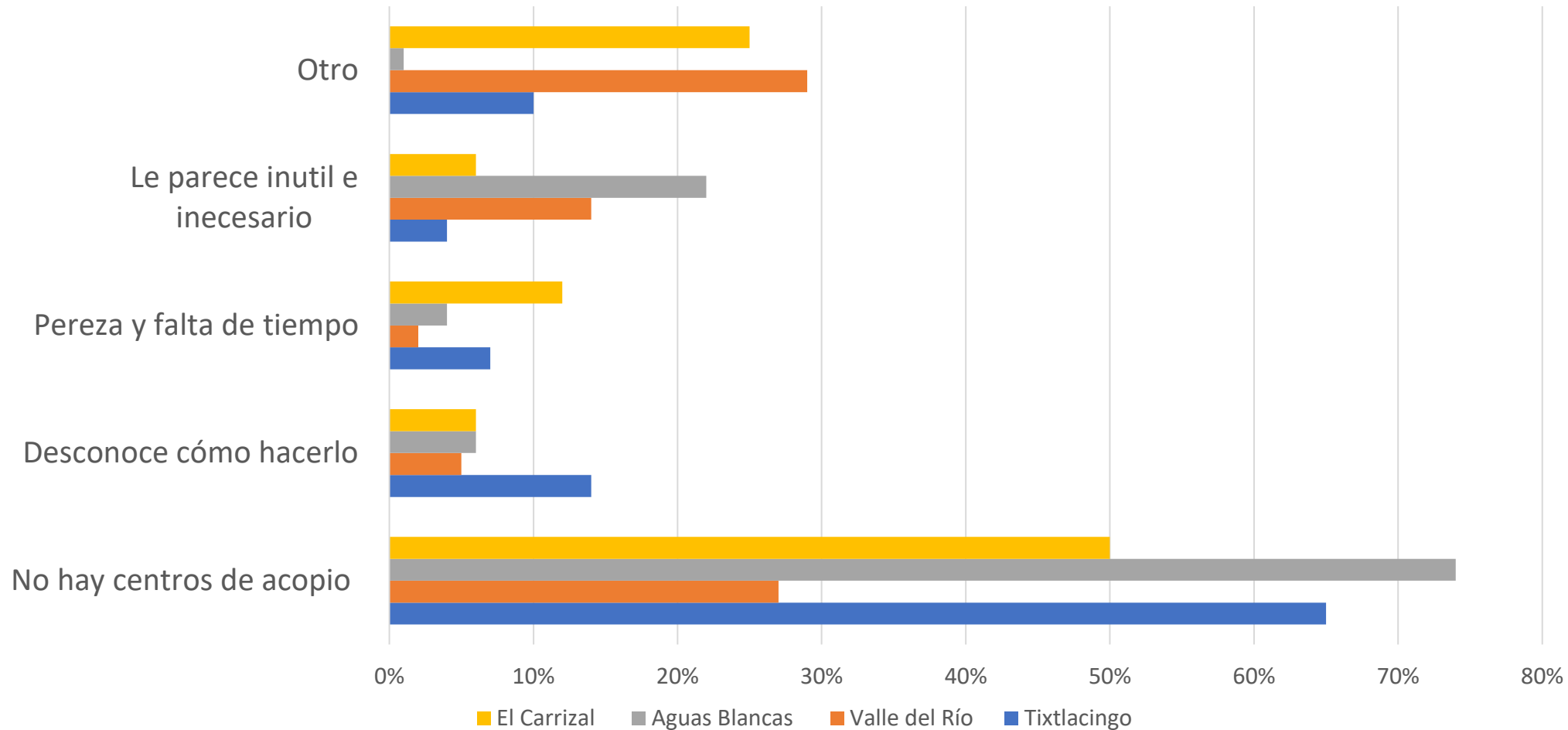


Figura 31. **Motivos que les impiden separar los residuos en las localidades**, de acuerdo a la población encuestada

Fuente: Elaboración propia

Disposición a cambiar los hábitos de consumo

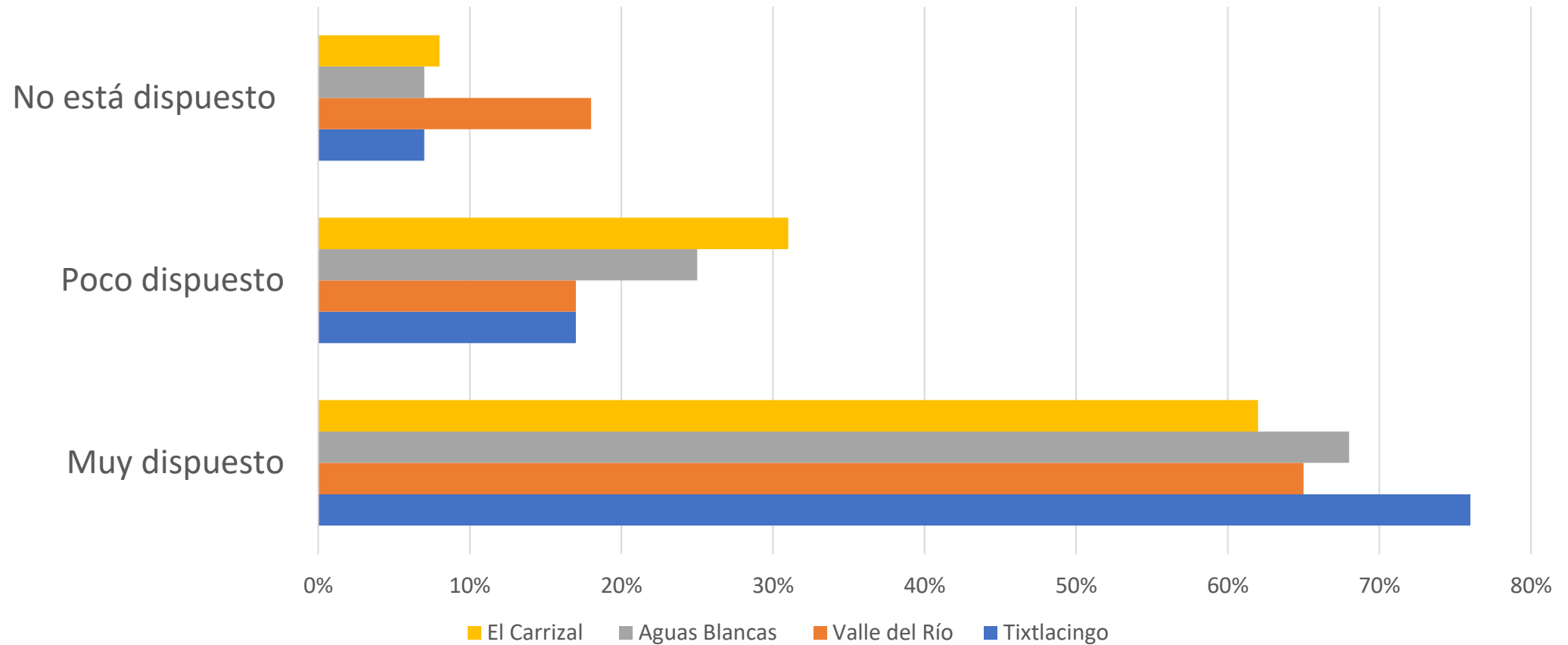


Figura 32. **Disposición a cambiar los hábitos de consumo**, según la población encuestada en las localidades
Fuente: Elaboración propia

Interés en Talleres de E.A.

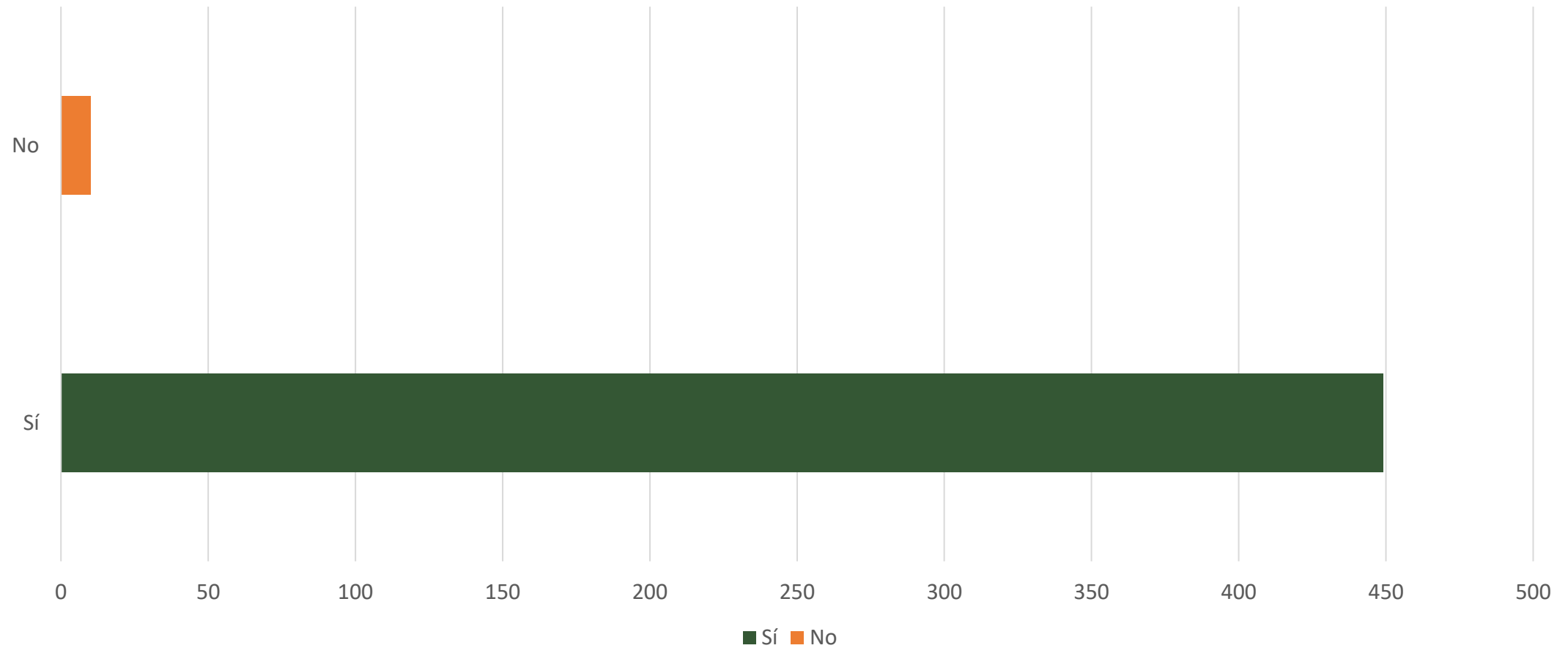


Figura 33. **Interés en participar en talleres de Educación Ambiental (E.A.)** de acuerdo con la población encuestada
Fuente: Elaboración propia

Talleres de interés

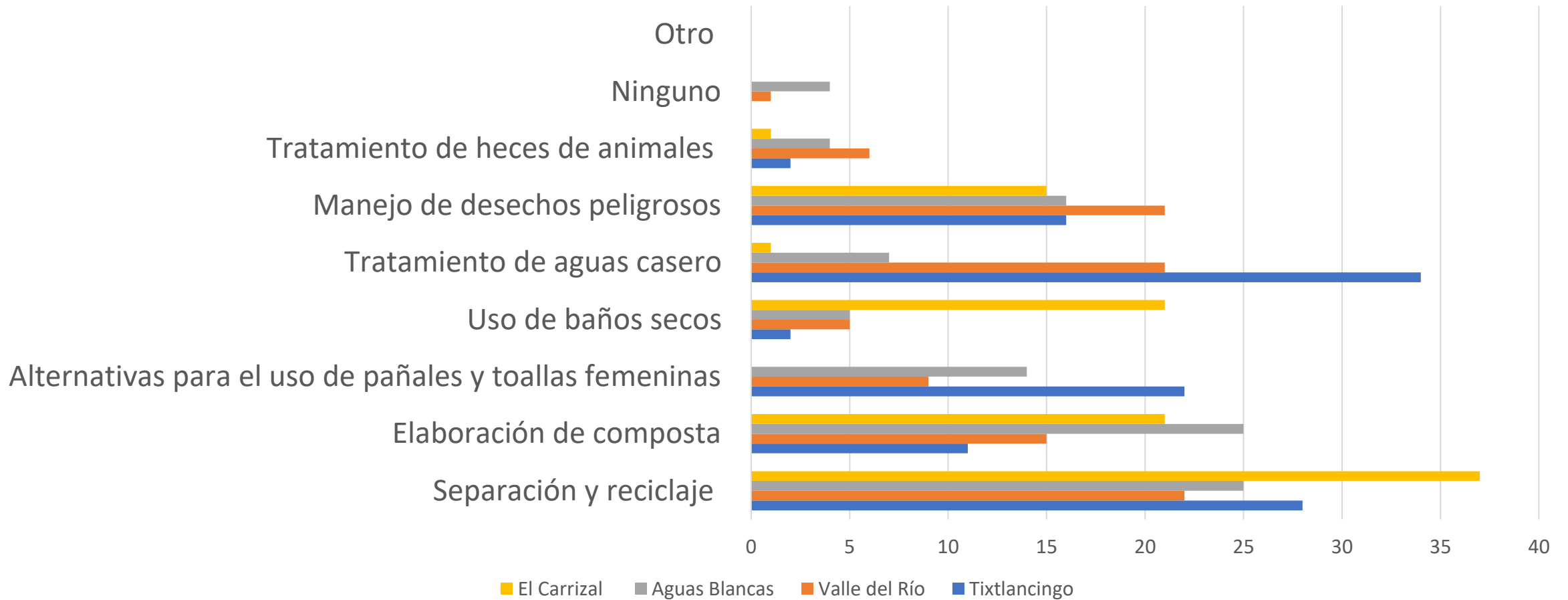


Figura 34. **Talleres de interés**, de acuerdo con la población encuestada

Fuente: Elaboración propia

APTITUD

Conjunto de destrezas o habilidades que un individuo posee que le ayudan a realizar tareas específicas con mayor eficiencia.

Holland, (1959)

3. Aptitudes ambientales en el manejo de desechos

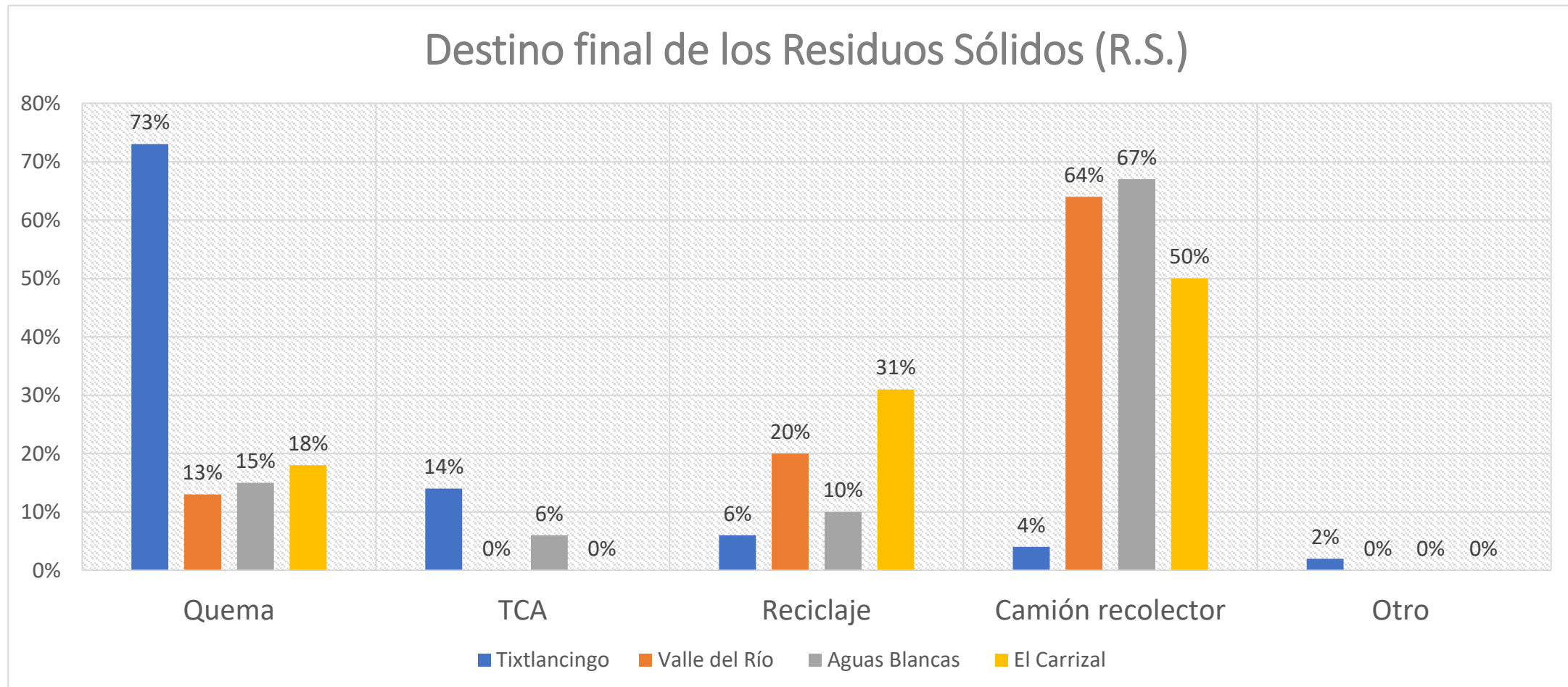


Figura 35. Destino final de los R.S., de acuerdo a la población encuestada en las localidades

Fuente: Elaboración propia

Destino final de los envases de agroquímicos

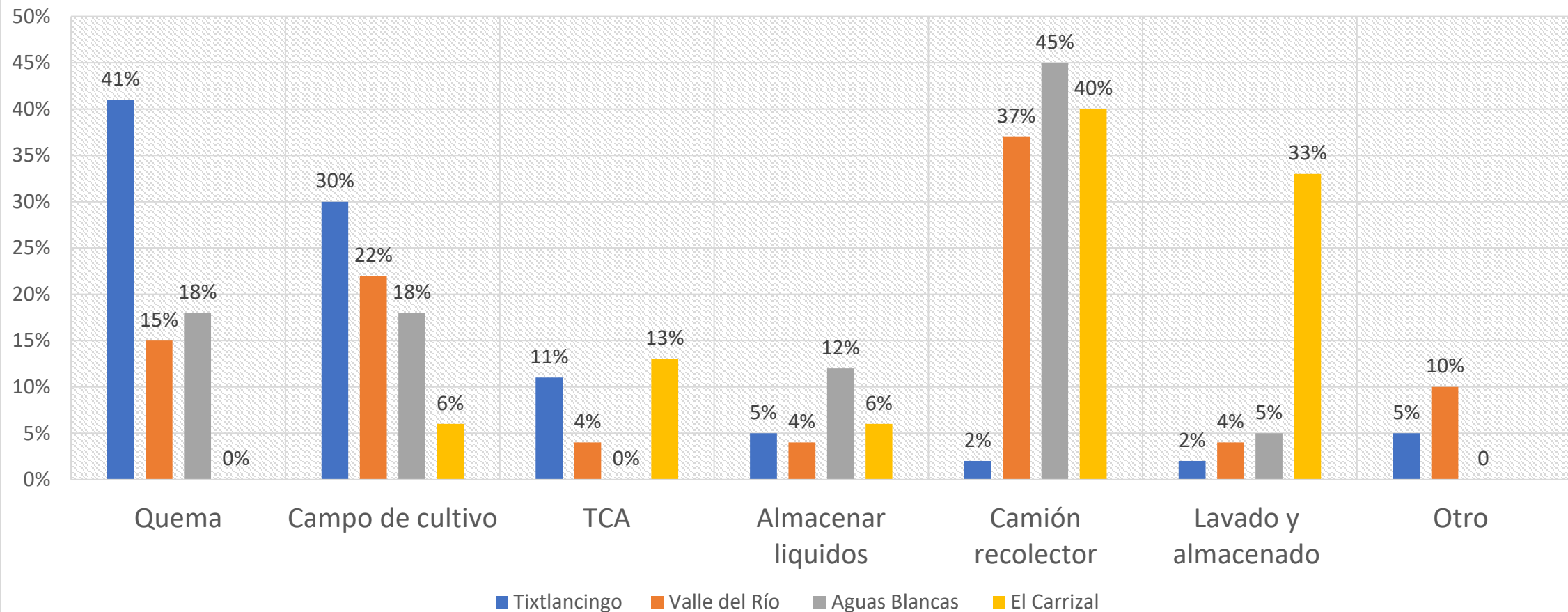


Figura 36. Gráfico sobre **el destino final de los envases de agroquímicos**, de acuerdo a la población encuestada en las localidades

Fuente: Elaboración propia

Destino final de los Residuos Orgánicos

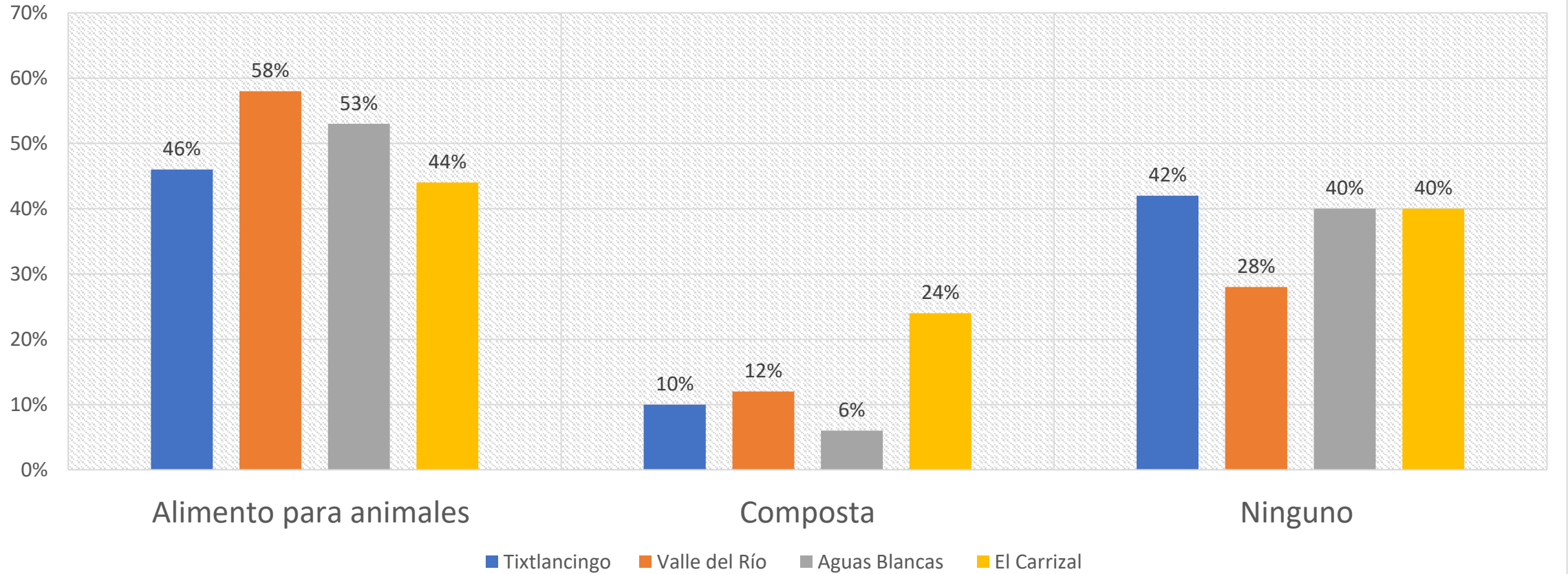


Figura 37. **Destino final de los Residuos Orgánicos**, de acuerdo a la población encuestada

Fuente: Elaboración propia

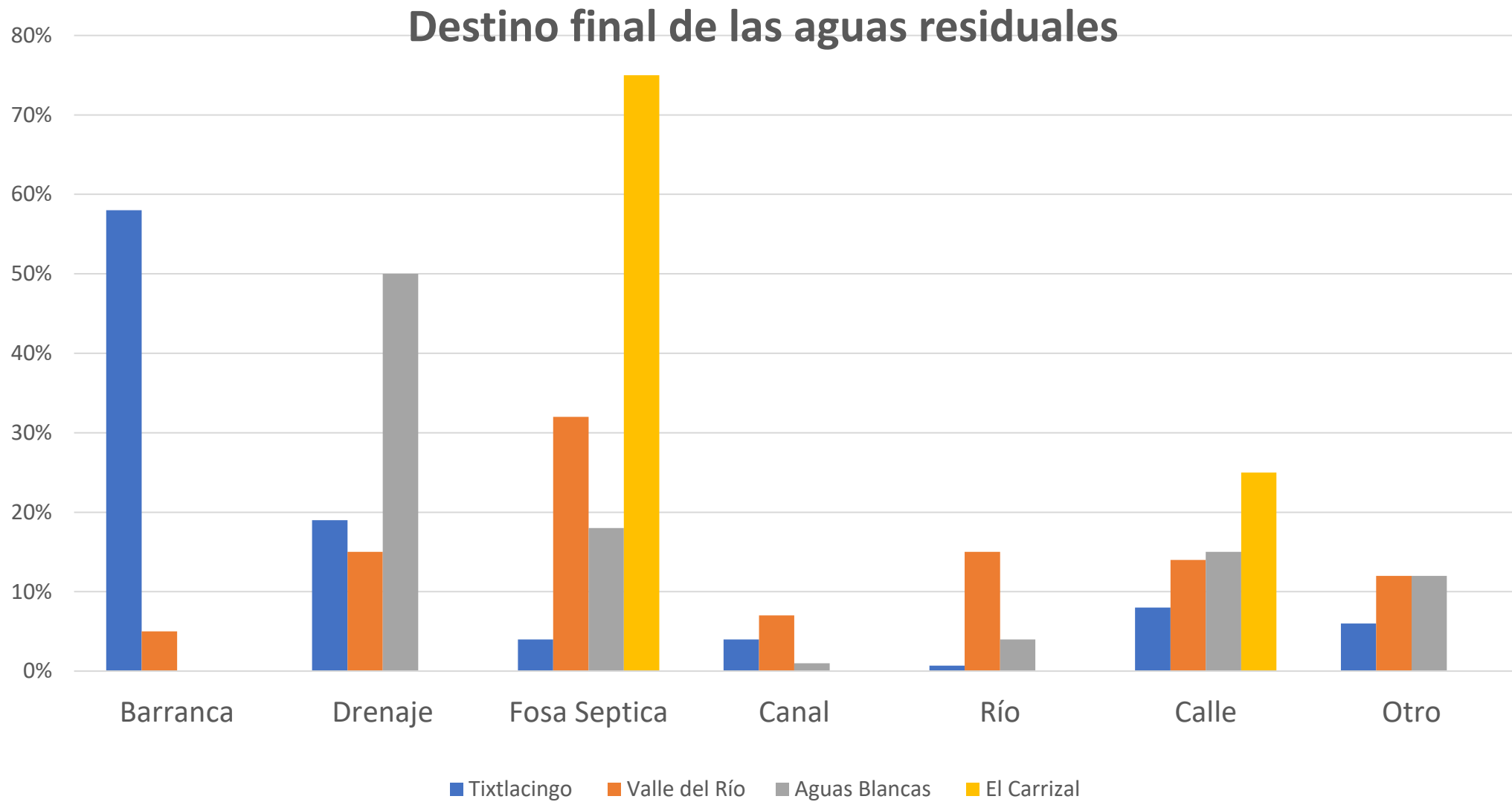


Figura 38. Destino final de las aguas residuales, de acuerdo a la población encuestada
 Fuente: Elaboración propia

Actividades pro ambientales que se realizan por comunidad

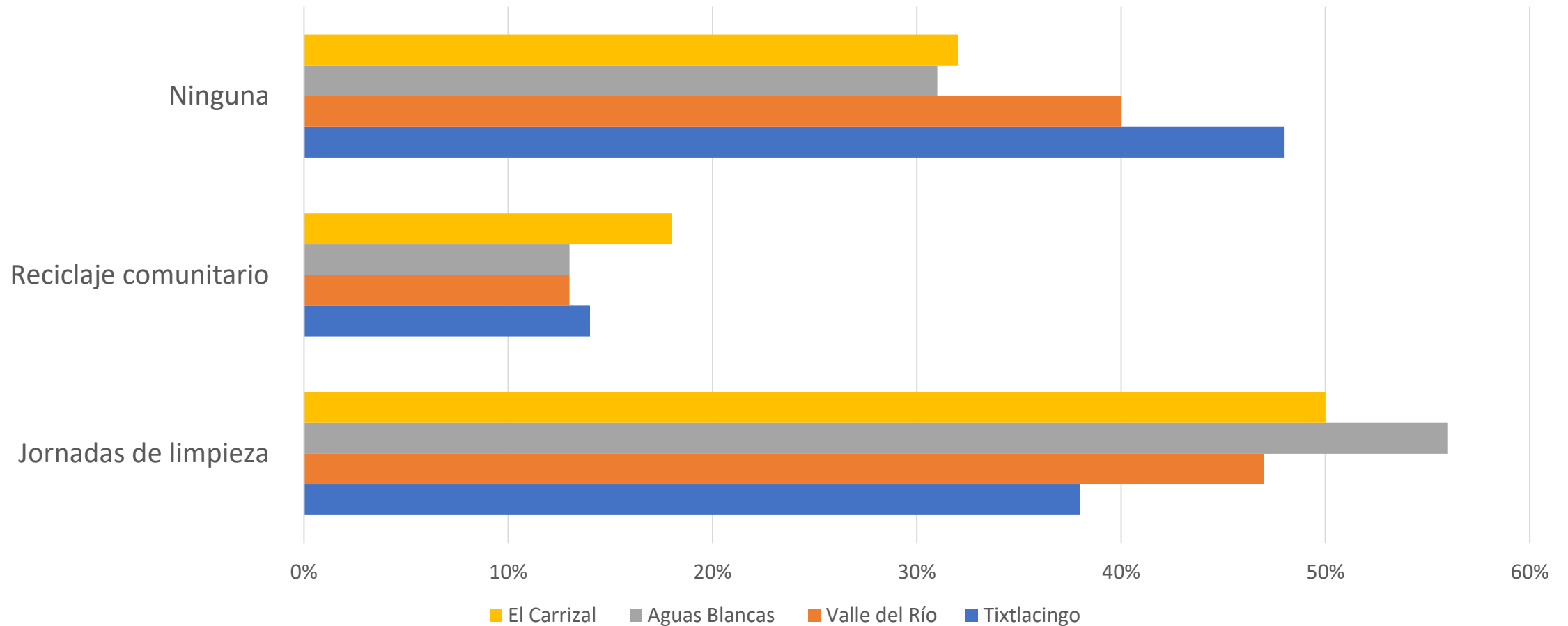
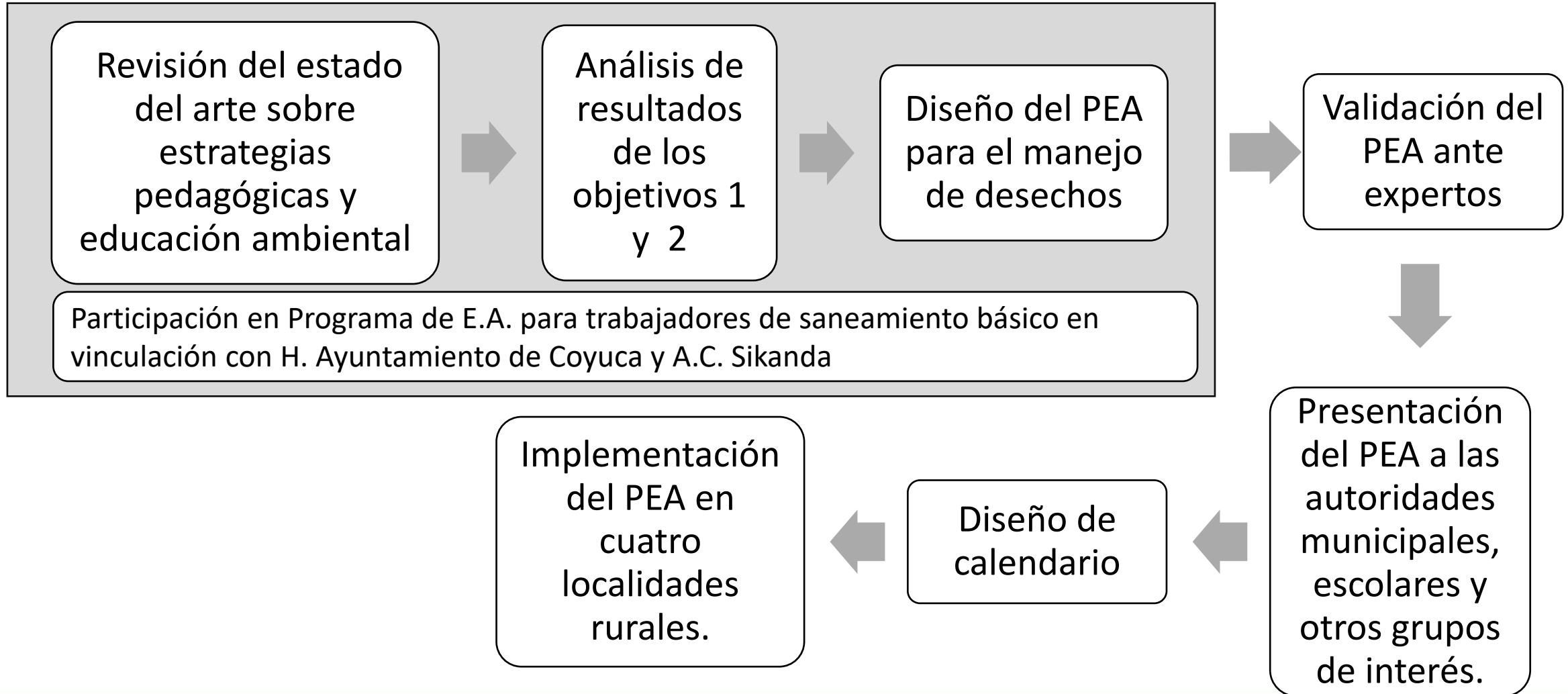


Figura 39. **Actividades pro ambientales que se realizan por comunidad**, de acuerdo a la población encuestada
Fuente: Elaboración propia

Metodología del objetivo 3: Diseñar, implementar y validar un programa de talleres para el manejo de desechos



Avance: 100%



Secuencia Didáctica para PEA 2024 Coyuca de Benítez

Titulo de la secuencia:

Programa de Educación Ambiental no formal para el manejo de desechos en comunidades rurales



Duración de la secuencia didáctica	5 Semanas, 2 meses
Número de sesiones	9 temas, en 10 sesiones
Duración de la sesión	De 1 a 4 horas
Profesor facilitador	Yareni Ramírez Salado
Horas de docencia (presenciales y/o virtuales)	10 horas, 45 minutos, presenciales
Horas independientes (aprendizaje autónomo)	3 horas
Total de horas	13 horas, 45 minutos
Número de secuencia didáctica	1

Se seleccionaron aquellos talleres que tuvieron una preferencia mayor a 15 puntos

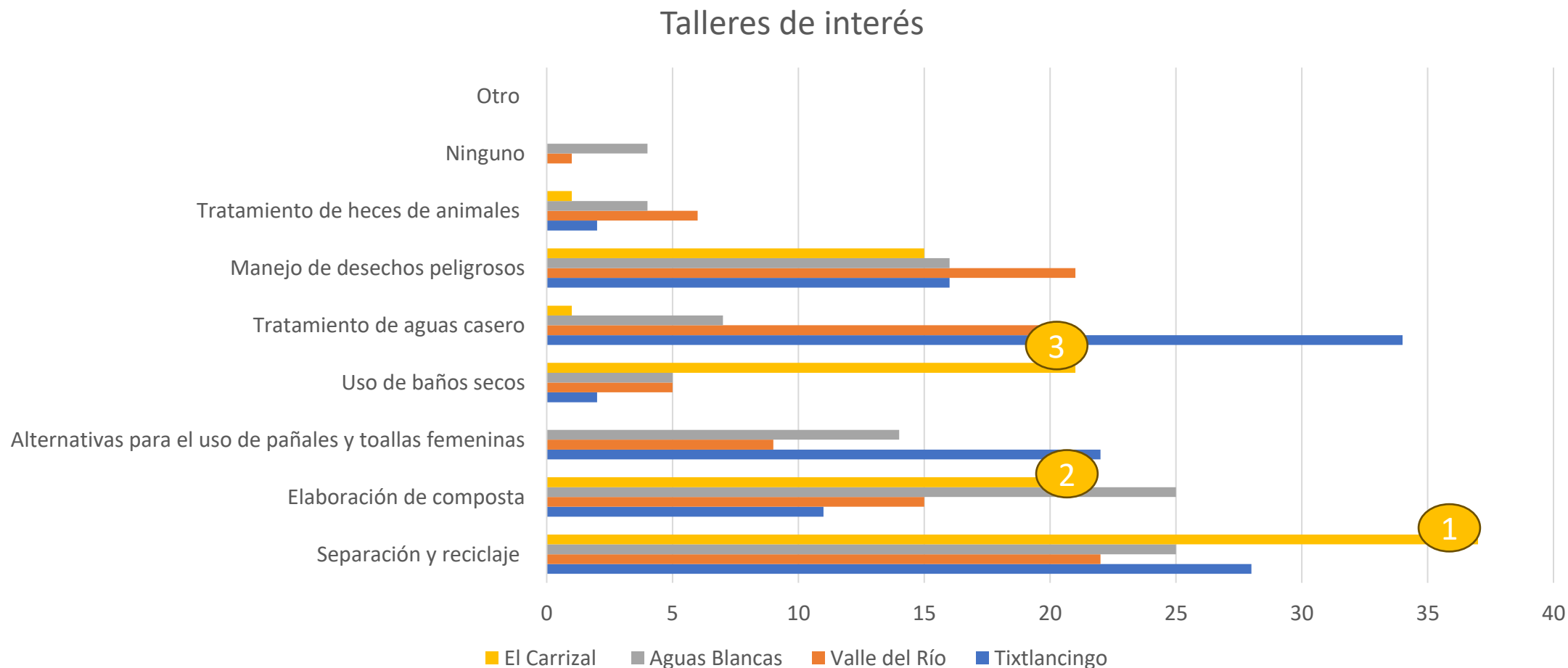


Figura 40. Talleres de interés, para la localidad de El Carrizal

Fuente: Elaboración propia

Talleres de mayor interés por localidad

Temas de los talleres	V. R.	A. B.	E.C.	Total
I. Introducción: Medio Ambiente y Cambio climático (Intro. M.A y C.C.)	0	0	0	3
II. Separación y reciclaje de residuos (Sep. y rec. R.S.)	0	0	0	3
III. Compostaje doméstico (Compos. Dom.)	0	0	0	3
IV. Desechos peligrosos (D. Peligrosos)	0	0	0	3
V. Tratamiento de Aguas casero (T. De Aguas)	0			1
VI. Tratamiento de heces (T. de heces)	0	0		2
VII. Higiene sustentable (uso de pañales y toallas femeninas reutilizables). (Higiene sust.)	0	0		2
VIII. Baños Secos			0	1
IX. Cierre - Repaso – Grupos de trabajo- Clausura – Indicadores.	0	0	0	3
Total	8	7	6	21

CALENDARIO DE SESIONES DEL PEA

Semana	1	2	3	4
Localidad				
Valle del Río	I. Intro. M.A y C.C. VII. Higiene sust.	II. Compos. Dom.	III. Sep. y reciclaje De R.S. y peligrosos	V. T. De Aguas IX. Cierre
Aguas Blancas	I. Intro. M.A y C.C. VII. Higiene sust.	II. Compos. Dom.	III. Sep. y reciclaje De R.S. y peligrosos IX. Cierre	
El Carrizal	I. Intro. M.A y C.C. VII. Higiene sust.	II. Compos. Dom.	III. Sep. y reciclaje De R.S. y peligrosos IX. Cierre	

CALENDARIO DE SESIONES DEL PEA

Marzo 2024

Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Semana 1 –

Semana 2 –

Semana Santa –

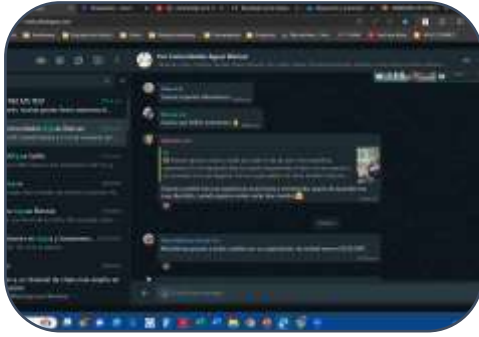
- Valle del Río
- Aguas Blancas
- El Carrizal

ABRIL 2024

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
Semana 3 -	1	2	3	4 2	5	6 3	7
Semana 4 -	8	9 2	10	11 3	12 4	13	14
Semana 5 -	15	16 3	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30					

- Valle del Río
- Aguas Blancas
- El Carrizal

ESTRÁTEGIAS DE APRENDIZAJE



Comunicación
constante



Ejercicios de
relajación



Ejercicios
competitivos



Ejercicios
ilustrativos



Incentivos

ESTRÁTEGIAS DE APRENDIZAJE



Receso y eco-
refrigerio



Concurso de
composta



Propuestas
participativas



Patrocinios y
donaciones

Ejercicios ilustrativos

Ecosistemas presentes en Coyuca de Benítez



Simbología

- Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia
- Agricultura de temporal
- Vegetación de dunas costeras
- Bosque de pino encino
- Bosque de pino
- Pastizal inducido
- Sábana
- Selva baja caducifolia
- Manglar
- Cuerpos de agua

Fuente: INEGI, 2022

Figura 41. Ejercicio sobre los ecosistemas (Ramírez, 2023).



Elaboración de composta doméstica



Clasificación de los residuos sólidos

Figura 42. Ejercicios ilustrativos(Ramírez, 2023).

Patrocinios y donaciones

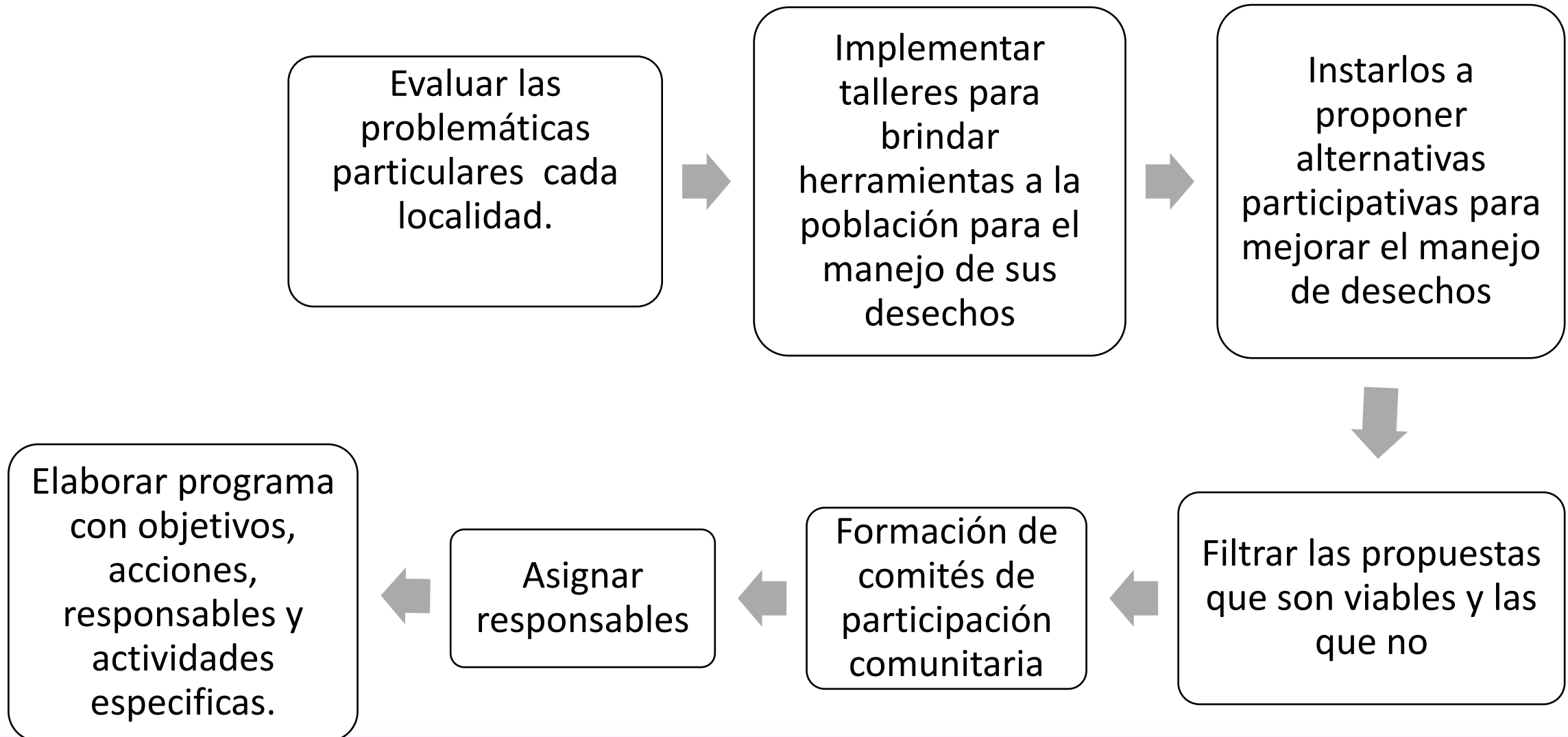


Figura 43. Acopio, donaciones y patrocinios (Ramírez, 2023).

Metodología del objetivo 4: Diseñar, implementar y validar un programa de talleres para el manejo de desechos



Avance: 90%



RESULTADOS MÁS IMPORTANTES HASTA EL MOMENTO

Se realizó un ejercicio participativo de discusión de los problemas ambientales de la comunidad.

Se apuntaron propuestas para atender las problemáticas de acuerdo a los temas vistos.

Se logro que 15 personas hicieran composta participando en concurso de composta.

Se realizó un filtro de propuestas, reconociendo cuáles eran viables y cuales no lo eran.

Se realizó un programa de acción, con objetivos y responsables.

Para el medio ambiente y la higiene sustentable

Colectivo para elaborar productos de higiene sustentable

Reforestar la rivera del río y cada casa del pueblo

Promover el uso de pañales y toallas ecológicas

Para los residuos orgánicos

Composta comunitaria en el Jardín de niños

Hacer baños secos públicos en el campo de futbol

Generar un acuerdo comunitario para implementar la separación

Para los residuos inorgánicos y peligrosos

Relleno sanitario manual

Limpieza comunitaria de áreas comunes

Implementación de acopio comunitario

Propuestas en Valle del Río

Para el medio ambiente y la higiene sustentable

Colectivo para elaborar productos de higiene sustentable

Promover limpiezas comunitarias

Para los residuos orgánicos

Organizar talleres comunitarios para la elaboración de composta

Para los residuos inorgánicos y peligrosos

Acopio comunitario periódico en escuelas.

Eco ladrillos de material de curación.

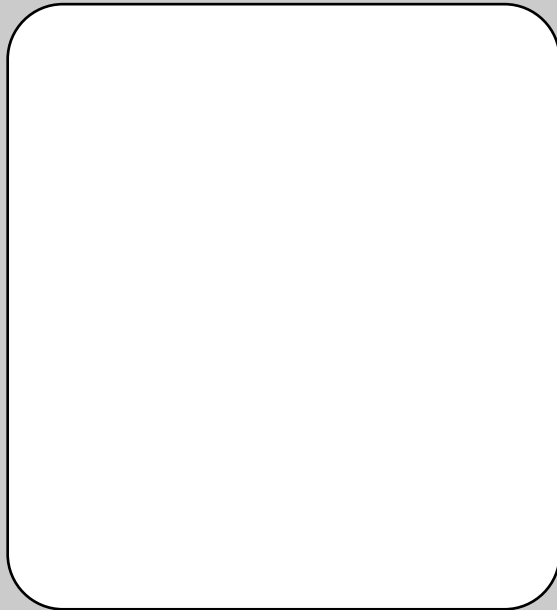
Acopio de agroquímicos

Acopio de residuos sólidos en las colonias

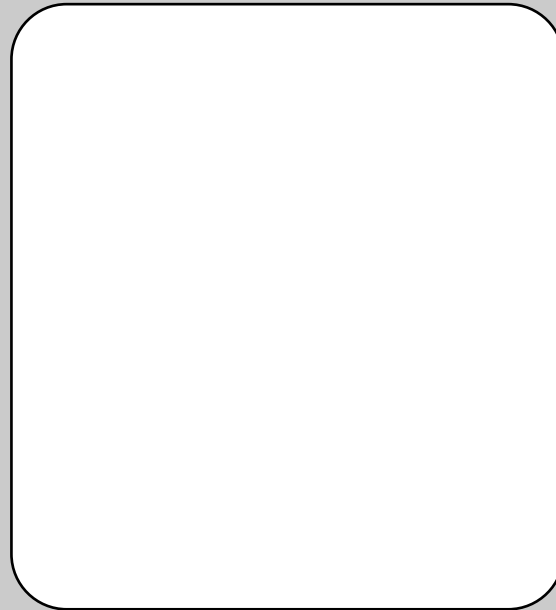
Para las aguas residuales

Formar un comité para proponer un humedal artificial para Valle del Río

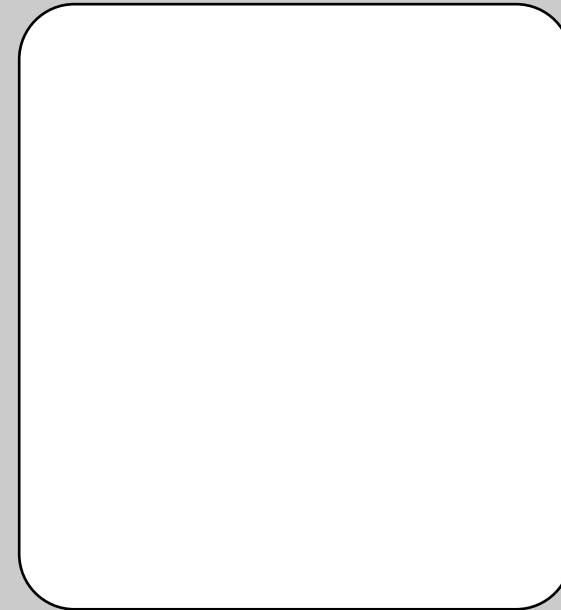
Para el medio ambiente y la higiene sustentable



Para los residuos orgánicos



Para los residuos inorgánicos y peligrosos



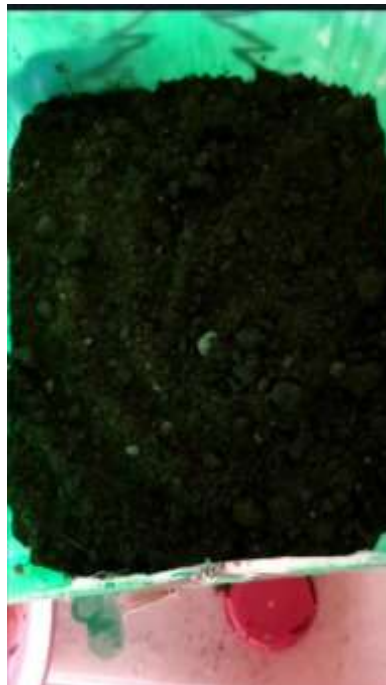
Concurso de compostas

Figura 44. Compostas participantes

Participante 1. Valle del Río



Participante 2. Valle del Río



Participante 3. Valle del Río



Participante 4. Valle del Río



Participante 1. Aguas Blancas



Participante 2. Aguas Blancas



Participante 3. Aguas Blancas





Gracias por su atención



Licenciada en Comunicación
Yareni Ramírez Salado

Lic. Yareni Ramírez Salado
Universidad Autónoma de Guerrero
Doctorado en Ciencias
Ambientales
E-mail: 21240453@uagro.mx
Whats app: 7441960254

